

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS
MODALIDAD DE SELECCIÓN: MINIMA CUANTIA

Por medio del presente escrito, el Suscrito SECRETARIO DE INFRAESTRUTURA PUBLICA Y MOVILIDAD del municipio de Tibasosa Boyacá, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 25, numerales 7 y 12 de la Ley 80 de 1993, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, deja constancia de los siguientes estudios y documentos previos, que determinan la conveniencia, necesidad y oportunidad que justifica la celebración de un contrato a través del proceso de Mínima Cuantía.

1. INFORMACIÓN GENERAL.							
ENTIDAD:	MUNICIPIO DE TIBASOSA BOYACÁ						
REGISTRO BP Y P N°:	CERTIFICACIÓN No. 202500000022429 PROYECTO: OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA						
FECHA:	JUNIO DE 2026						
DEPENDENCIA RESPONSABLE DEL ESTUDIO PREVIO:	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y MOVILIDAD						
NOMBRE DEL FUNCIONARIO(A) QUE PRESENTA EL ESTUDIO.	JAIME ANDRES ZEA GUTIERREZ						
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA						
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS Y REALIZACIÓN DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE AGUAS RESIDUALES EN LOS AFLUENTES Y EFLUENTES DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (PTAR) DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, CON EL FIN DE EVALUAR LA CALIDAD DEL VERTIMIENTO, LA EFICIENCIA OPERATIVA DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO Y EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE						
PRESUPUESTO OFICIAL:	HASTA VEINTICINCO MILLONES DE PESOS (\$25,000.000,00) M/CTE						
PLAZO DE EJECUCIÓN:	TRES MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.						
CÓDIGO(S) UNSPSC:	<table><tr><th>Clasificación UNSPSC</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>77121701</td><td>SERVICIO DE MONITOREO O CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS DE SUPERFICIE</td></tr><tr><td>77121704</td><td>SERVICIO DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS DE SUPERFICIE</td></tr></table>	Clasificación UNSPSC	Descripción	77121701	SERVICIO DE MONITOREO O CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS DE SUPERFICIE	77121704	SERVICIO DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS DE SUPERFICIE
Clasificación UNSPSC	Descripción						
77121701	SERVICIO DE MONITOREO O CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS DE SUPERFICIE						
77121704	SERVICIO DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS DE SUPERFICIE						

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE EL MUNICIPIO PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN (Decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.1.2.1.1 numeral 1)
--

Marco Legal y Normativo
Conforme lo establecido en el artículo 2 de la Constitución Política “Son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios derechos y deberes consagrados en la Constitución Política de

 ALCALDÍA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL ESTUDIOS PREVIOS		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px;"></div>
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 2 de 28

Colombia y las autoridades de la Republica están instituidas para proteger a las personas residentes en Colombia en su honra, vida y bienes". En consecuencia, el municipio de Tibasosa, como entidad territorial del Estado genera diversas actuaciones administrativas que contribuyen al cumplimiento de tales fines.

Que la ley 1551 de 2012, los municipios gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, dentro de los límites de la Constitución y la ley y tienen entre otros los derechos a ejercer las competencias que le corresponda conforme a la constitución y a la ley y administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones.

De acuerdo con el Literal D, Numeral 1º del Artículo 91 de la Ley 136 de 1994, el alcalde dentro de sus funciones tiene asignadas dirigir la acción administrativa del Municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo.

El Artículo 23 de la Ley 80/93, declara que las actuaciones de quienes intervengan en la contratación estatal se desarrollarán con arreglo a los principios de transparencia, economía y responsabilidad y de conformidad con los postulados que rigen la función administrativa.

Que el Decreto 1082 de 2015 reglamentario del sector administrativo de planeación nacional, en su artículo 2.2.1.1.5.1., define los contenidos del estudio previo para la modalidad de contratación de mínima cuantía.

El municipio de Tibasosa en la actualidad cuenta con tres plantas de tratamiento de agua residual domestica ubicadas en el casco urbano del municipio y en los centros poblados de Santa Teresa Y el Chorrillo, las cuales vierten el agua tratada a la cuenca del rio Chicamocha directamente y a través del canal de Vargas y canal transval, con ciertas condiciones de remoción de carga contaminante, es por esta razón que se debe realizar una evaluación de los afluentes y efluentes de las plantas con el fin de evaluar la eficiencia de cada una.

La implementación y operación de las plantas de tratamiento de agua residual requiere el cumplimiento de mínimos ambientales que garanticen que el usuario está entregando el agua residuales domésticas de manera aceptable al recurso hídrico, disminuyendo el grado de afectación en las fuentes de agua superficial; teniendo en cuenta lo anterior la descarga de los vertimientos debe contar con permisos emitidos por la autoridad ambiental competente, así como el plan de gestión de riesgo del vertimiento que asegure el cumplimiento de la normativa considera para estas actividades según ley 1176 de 2015.

Además, el artículo 8 de la Constitución Política establece que "es obligación del estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación" y el artículo 79 de la Carta Política indica que: "todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines

Que el artículo 80 ibídem, establece que: "el estado planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución (...)"

Que en el Artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 establece: () Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos"

 ALCALDÍA DE TIBASOSA NIT: 891855361-6	<div style="text-align: center;"> REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> ESTUDIOS PREVIOS </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> Código: A-04-P-02-F6 Versión: 0 </div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px;"></div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Página 3 de 28 </div>
---	---	---

De igual forma, la Resolución 631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y sistemas de alcantarillado público, fijando obligaciones específicas respecto a variables fisicoquímicas y microbiológicas tales como DBO5, DQO, sólidos suspendidos totales, grasas y aceites, pH, temperatura, conductividad, coliformes totales, coliformes fecales y demás parámetros aplicables conforme al tipo de descarga y a los requerimientos de la autoridad ambiental competente.

Que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

El muestreo de aguas residuales y de las corrientes receptoras de vertimientos líquidos constituye un componente fundamental dentro de cualquier programa orientado a reducir los niveles de contaminación del recurso hídrico. Los resultados obtenidos a través de las actividades de monitoreo y caracterización sirven como base técnica para el diseño, ajuste y optimización de los sistemas de tratamiento, así como para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. De igual manera, dicha información resulta necesaria para atender los requerimientos establecidos en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, el seguimiento al programa de tasas retributivas por vertimientos puntuales y demás obligaciones regulatorias, permitiendo orientar la evaluación, control y seguimiento de cada una de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas del municipio.

Así mismo, la caracterización de vertimientos líquidos tiene por objeto identificar, medir y evaluar las sustancias contaminantes y parámetros de tipo fisicoquímico y microbiológico que un proyecto, actividad o usuario determinado para este caso el municipio de Tibasosa, descarga al recurso hídrico, con el fin de establecer su impacto ambiental y verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable. Para esto, es indispensable que estas actividades sean desarrolladas por personal idóneo y técnicamente capacitado, con conocimiento en Protocolos de monitoreo y seguimiento del agua establecidos por IDEAM, medición de parámetros en campo, preservación de muestras, cadena de custodia e interpretación técnica de resultados, garantizando información confiable y útil para la toma de decisiones.

Bajo este contexto técnico y normativo, la caracterización periódica de aguas residuales en los afluentes y efluentes de las PTAR constituye una herramienta indispensable para determinar la eficiencia de remoción de carga contaminante, establecer el comportamiento operativo de cada sistema, detectar fallas en los procesos de tratamiento, identificar descargas no controladas o variaciones anómalas en la calidad del agua residual, y adoptar medidas preventivas y correctivas orientadas a optimizar la operación de la infraestructura sanitaria municipal.

El manejo integral de los recursos y la preservación del ambiente requiere que las actividades de tipo antrópico ocasionen el menor impacto posible sobre el ambiente con el fin de mejorar las condiciones de los hábitats naturales y la calidad de los recursos hídricos en el territorio. Debido a esto el Municipio de Tibasosa, en colaboración con la Secretaría de Infraestructura Pública y Movilidad atendiendo a la normatividad vigente y a las políticas y objetivos de calidad propuestos por la autoridad ambiental competente, definió trazar las pautas necesarias con el fin de prevenir y mitigar cualquier tipo de afectación que pueda surgir por el vertimiento de aguas residuales provenientes de la cabecera urbana y de los centros poblados de Santa Teresa Y el Chorrillo a los cuerpos de agua superficial.

De igual manera, el municipio debe atender las obligaciones derivadas del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, los objetivos de calidad establecidos para la cuenca del Río Chicamocha, los instrumentos de ordenamiento del recurso hídrico y las

 ALCALDÍA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		 
	ESTUDIOS PREVIOS		
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 4 de 28

disposiciones emitidas por Corpoboyacá, autoridad ambiental competente encargada del seguimiento, control y evaluación de las cargas contaminantes vertidas al recurso hídrico.

De acuerdo con la resolución 1841 del 14 de junio de 2019, por medio de la cual se evalúa una modificación del plan de saneamiento y manejo de vertimientos y se toman otras determinaciones establecidas por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, se reglamenta el PSMV y se toman otras determinaciones como lo son el cumplimiento a los objetivos de calidad (resolución 3382 del 01 de octubre 2015), plan de ordenamiento del recurso hídrico de la corriente principal de la cuenca alta y media del río Chicamocha (Resolución No. 2769 del 25 de agosto de 2016). Plan de ordenación y manejo de la cuenca alta del Río Chicamocha (resolución 2012 de 2018). Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Tibasosa, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS (Resoluciones 330 de 2017 y 650 de 2017 o las que las modifiquen o sustituyan) y el cumplimiento de los límites permisible de vertimiento (Resolución 631 de 2015 o la que la modifique o sustituya), y demás instrumentos de planificación que sean formulados durante el horizonte de ejecución del PSMV.

Para cumplir tales obligaciones, se requiere contar con resultados analíticos confiables, técnicamente válidos y trazables, obtenidos mediante procedimientos de muestreo, preservación, transporte, cadena de custodia y análisis de laboratorio realizados conforme protocolos vigentes por personal idóneo y laboratorios acreditados por el IDEAM.

No obstante, el municipio de Tibasosa no cuenta dentro de su estructura administrativa con laboratorio propio acreditado, equipos especializados, insumos técnicos, personal profesional certificado ni capacidad operativa instalada para desarrollar directamente la toma de muestras y los análisis fisicoquímicos y microbiológicos requeridos para este tipo de actividades, razón por la cual se hace necesario acudir a la contratación de un tercero especializado que garantice el cumplimiento de los estándares técnicos y normativos exigidos

Así las cosas, en obligación el municipio de Tibasosa debe realizarla caracterización de puntos de vertimiento de aguas residuales domésticas y afluentes de los sistemas de tratamiento de agua residual con el fin de evaluar la capacidad de remoción de carga de la PTAR y establecer herramientas de mejora que le permitan dar cumplimiento a los objetivos de calidad del río Chicamocha y al artículo segundo de la resolución 1841, emitida por Corpoboyacá donde se determina la proyección de cargas contaminantes, las cuales son objeto de seguimiento por parte de Corpoboyacá.

De no adelantarse la presente contratación, la entidad carecería de información técnica actualizada para verificar el cumplimiento de los límites permisibles de vertimiento, sustentar trámites y requerimientos ante Corpoboyacá, evaluar el desempeño real de las PTAR, implementar acciones correctivas oportunas y prevenir posibles afectaciones ambientales sobre las fuentes hídricas receptoras, situación que podría derivar en riesgos administrativos, sancionatorios, ambientales y económicos para el municipio.

La necesidad descrita corresponde a actividades programadas para la presente vigencia fiscal, requeridas para el seguimiento operativo de las PTAR y el cumplimiento de cronogramas ambientales y administrativos del municipio. Así mismo, la contratación externa resulta más eficiente y económica que la adquisición de equipos especializados, insumos de laboratorio y vinculación de personal técnico permanente para una necesidad periódica y específica.

En ese sentido, se evidencia la necesidad de contratar la prestación de servicios especializados para la realización de muestreo y análisis de calidad fisicoquímica y microbiológica del vertimiento o de aguas residuales en los afluentes y efluentes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales del municipio de Tibasosa, incluyendo

actividades de toma de muestras, análisis de laboratorio, interpretación de resultados y entrega de informes técnicos, con el propósito de:

- Verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Evaluar la eficiencia operativa de las PTAR del municipio.
- Determinar cargas contaminantes vertidas al recurso hídrico.
- Contar con soporte técnico para permisos, seguimientos y requerimientos ambientales.
- Implementar acciones de mejora y optimización de los sistemas de tratamiento.
- Proteger la calidad del recurso hídrico y la salud pública.

Conforme a lo anterior, el municipio de Tibasosa debe dar cumplimiento al artículo segundo y siguiente de la Constitución Política, en razón a propender por los fines estatales y específicamente para ello, *cumplir con las metas propuestas por la administración municipal 2024-2027 "Todas las manos, todas las voces", plasmadas en el Plan de Desarrollo "UN TERRUÑO INCLUYENTE Y SOSTENIBLE 2024 -2027"* donde se señala:

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL - PDM	
LINEA ESTRATEGICA	1. Todas las manos en la construcción de infraestructura que genera bienestar
SECTOR	Vivienda, ciudad y territorio
PROGRAMA	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
PRODUCTO	Alcantarillados optimizados
INDICADORES DE PRODUCTO	Número de alcantarillados optimizados
META(S)	3

Es por todo lo anterior que el Municipio de Tibasosa requiere suscribir un contrato de mínima cuantía, con una persona natural o jurídica legalmente constituida capaz de cumplir con el objeto del contrato, el cual tiene como sustento legal lo consagrado en el Artículo 94 de la ley 1474 del 12 de Julio del año 2011, Artículos 2.2.1.2.1.5.1., al 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 y con sujeción a los principios del Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia y Artículo 3º de la Ley 1437 de 2011, según características técnicas. Es por todo lo anterior que el Municipio de Tibasosa requiere suscribir un contrato de mínima cuantía, con una persona natural o jurídica legalmente constituida capaz de cumplir con el objeto del contrato, el cual tiene como sustento legal lo consagrado en el Artículo 94 de la ley 1474 del 12 de Julio del año 2011, Artículos 2.2.1.2.1.5.1., al 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 y con sujeción a los principios del Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia y Artículo 3º de la Ley 1437 de 2011, según características técnicas.

Que la necesidad a satisfacer por parte de la Entidad Estatal Contratante es tener a disposición la prestación de servicios para la toma de muestras y realización de análisis fisicoquímicos y microbiológicos de aguas residuales en los afluentes y efluentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTAR) del municipio de Tibasosa, con el fin de evaluar la calidad del vertimiento, la eficiencia operativa de los sistemas de tratamiento y el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

 ALCALDÍA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px;"></div>
	ESTUDIOS PREVIOS		
NIT: 891855361-8	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 6 de 28

Se deja constancia igualmente que la administración municipal de Tibasosa no cuenta con el personal idóneo, para realizar las actividades relacionadas con el objeto: “PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS Y REALIZACIÓN DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE AGUAS RESIDUALES EN LOS AFLUENTES Y EFLUENTES DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (PTAR) DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, CON EL FIN DE EVALUAR LA CALIDAD DEL VERTIMIENTO, LA EFICIENCIA OPERATIVA DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO Y EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE.”, razón por la cual es necesario realizar este proceso de contratación con un tercero que esté en capacidad de realizar los servicios de fumigación y control de plagas en el Municipio de Tibasosa Boyacá.

La contratación se encuentra prevista en el Plan Anual de Adquisiciones del municipio y en el banco de proyectos. Por lo anterior es conveniente y necesario para la entidad contratar una persona natural o jurídica que acredite capacidad, idoneidad y experiencia para ejecutar el objeto del contrato que se suscriba.

De conformidad con lo anterior es indispensable para el municipio de Tibasosa llevar a cabo dicho contrato, con el fin de propender apoyo y garantizar la seguridad para la comunidad.

En consecuencia, y en cumplimiento de los principios de transparencia, economía y responsabilidad en la gestión contractual, la Administración Municipal requiere adelantar el proceso de selección objetiva del contratista idóneo que reúna los requisitos jurídicos, técnicos y financieros exigidos por la normatividad vigente, mediante el procedimiento de Invitación Pública de Mínima Cuantía.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR. (Numeral 2 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015

3.1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO Y VERIFICACIÓN DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES.

3.1.1. OBJETO: “PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS Y REALIZACIÓN DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE AGUAS RESIDUALES EN LOS AFLUENTES Y EFLUENTES DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (PTAR) DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, CON EL FIN DE EVALUAR LA CALIDAD DEL VERTIMIENTO, LA EFICIENCIA OPERATIVA DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO Y EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE

3.1.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Considera esta Administración Municipal que de los bienes, obras o servicios que se van a adquirir deben cumplir con las normas básicas de calidad y las características solicitadas en el presente estudio previo, de acuerdo con lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
ANÁLISIS EN CAMPO (A) compuesta	
Caudal (Aforo) (A) #	L/s
Conductividad (A)	ms/cm
pH (A)	Unidades de pH
Temperatura (A)	°C
ANÁLISIS EN LABORATORIO	
pH	Unidades de pH
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2

Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L
Grasas y Aceites	mg/L
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L
Hidrocarburos	
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L
Compuestos de Fósforo	
Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L
Fósforo Total (P)	mg/L
Compuestos de Nitrógeno	
Nitratos (N-NO3-)	mg/L
Nitritos (N-NO2-)	mg/L
Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L
Nitrógeno Total (N)	mg/L
Análisis Microbiológicos	
Coliformes Totales	1 UFC/100 mL
Coliformes termotolerantes o E. Coli	

CARACTERIZACION DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA ARD ART 8 RESOL. 631/15 CARGA MENOR 625 KG/DIA PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CAN	
ANÁLISIS EN CAMPO (A) compuesta			
Caudal (Aforo) (A) #	L/s	1	
Conductividad (A)	ms/cm		
pH (A)	Unidades de pH		
Temperatura (A)	oC		
ANÁLISIS EN LABORATORIO			
pH	Unidades de pH		
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2		
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2		
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L		
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L		
Grasas y Aceites	mg/L		
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L		
Hidrocarburos			
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L		
Compuestos de Fósforo			
Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L		
Fósforo Total (P)	mg/L		
Compuestos de Nitrógeno			
Nitratos (N-NO3-)	mg/L		
Nitritos (N-NO2-)	mg/L		
Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L		
Nitrógeno Total (N)	mg/L		

ANÁLISIS AGUA SUPERFICIAL (FUENTES RECEPTORAS)		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CAN
ANÁLISIS EN CAMPO (A) compuesta		1
Caudal (Aforo) (A) #	L/s	
Conductividad (A)	ms/cm	
pH (A)	Unidades de pH	
Temperatura (A)	oC	
ANÁLISIS EN LABORATORIO		
pH	Unidades de pH	
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2	
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	
Grasas y Aceites	mg/L	
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	
Hidrocarburos		
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	
Compuestos de Fósforo		
Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L	
Fósforo Total (P)	mg/L	
Compuestos de Nitrógeno		
Nitratos (N-NO3-)	mg/L	
Nitritos (N-NO2-)	mg/L	
Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L	
Nitrógeno Total (N)	mg/L	
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL VERTIMIENTO		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CAN
Coliformes Totales	1 UFC/100 mL	1
Coliformes termotolerantes o E. Coli	1 UFC/100 mL	

3.1.3. VERIFICACIÓN DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES: Se verifica que los códigos asignados para este contrato, su relación y la oportunidad de su contratación deben ajustarse a los inicialmente previstos en el plan anual de adquisiciones del Municipio, publicado en el SECOP II y que serelacionan a continuación:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
77121701	SERVICIO DE MONITOREO O CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS DE SUPERFICIE
77121704	SERVICIO DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS DE SUPERFICIE

Se verifica que los códigos asignados para este contrato su relación y la oportunidad de su. contratación han sido incluidos en el Plan Anual de Adquisiciones del Municipio que se encuentra publicado en el SECOP II.

 ALCALDÍA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px;"></div>
	ESTUDIOS PREVIOS		
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 9 de 28

3.1.4. AUTORIZACIONES PERMISOS, LICENCIAS Y/O CERTIFICACIONES: Por otro lado, el contrato pretendido no requiere autorizaciones previas, por autoridades distintas a la entidad y tampoco requiere permisos o licencias.

Sin embargo, la única autorización que requiere para su celebración, es la verificación de la idoneidad y experiencia frente al perfil exigido al contratista, la cual la expide el ordenador del gasto con el perfeccionamiento del contrato, previa verificación de los requisitos mínimos en el momento que se proyecta el estudio previo.

3.1.5. PROYECTOS DE INVERSIÓN A EJECUTAR CON EL PROCESO DE SELECCIÓN: Que mediante Certificación No 202500000022429 de fecha 26 de junio, la secretaria de PLANEACIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL certifica que el proyecto "TODAS LAS MANOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA QUE GENERA BIENESTAR EN EL MUNICIPIO DE TIBASOSA BOYACA" identificado con el Código BPIN 202500000022429 está vinculado y viabilizado en el banco de programas y proyectos de la entidad con una cuantía a ejecutar de (2.039.163.934,36); además para este proceso se expide certificación de vinculación al plan de desarrollo de la misma fecha donde indica que este proyecto se encuentra vinculado de la siguiente manera:

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL - PDM	
LINEA ESTRATEGICA	1. Todas las manos en la construcción de infraestructura que genera bienestar
SECTOR	Vivienda, ciudad y territorio
PROGRAMA	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
PRODUCTO	Alcantarillados optimizados
INDICADORES DE PRODUCTO	Número de alcantarillados optimizados
META(S)	3

3.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR Y SUS CONDICIONES ESENCIALES.

Tipo de Contrato: El tipo de contrato a celebrar es de suministro.

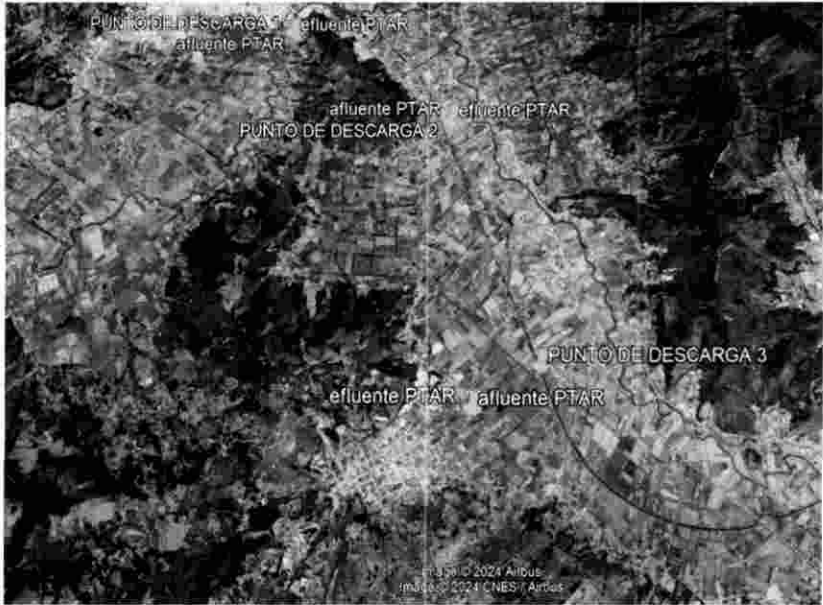
En este orden de ideas y de acuerdo con lo consagrado en el artículo 2, numeral 3 de la Ley 1150 de 2007, modificado por la Ley 1474 de 2011, el procedimiento que debe adelantarse para este tipo de contratos es el MINIMA CUANTIA, procedimiento que se encuentra regulado además en los artículos 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto Reglamentario 1082 de 2015.

3.2.2. Plazo de Ejecución: El término para el cumplimiento del objeto de este contrato será de TRES (3) MESES una vez firmada el acta de inicio.

El plazo del contrato podrá adicionarse, en caso de fuerza mayor o ejecución de hechos imprevistos antes de su vencimiento, así como por razones técnicas debidamente argumentadas, mediante documento suscrito por las partes, previa verificación por parte de la Supervisión del cumplimiento del objeto contractual, los precios y las condiciones de ejecución del contrato, siempre y cuando sea conveniente y favorable para el Municipio de Tibasosa.

3.2.3. Lugar de ejecución y/o entrega: El objeto del suministro contratado tendrá como principal sitio de ejecución y entrega del Municipio de TIBASOSA, en especialmente en los siguientes lugares y distancias:

- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA VEREDA EL CHORRITO
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA CENTRO POBLADO SANTA TERESA
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA LOS SAUCES (CASCO URBANO)
- RIO CHICAMOCHA DESCARGA EL CHORRITO
- CANAL DE VARGAS DESCARGA CENTRO POBLADO SANTA TERESA
- CANAL TRANSAVAL DESCARGA CABECERA MUNICIPAL



3.2.4. Valor estimado del contrato:

Para el desarrollo del contrato la entidad cuenta hasta con un presupuesto máximo de **VEINTICINCO MILLONES DE PESOS** (\$25,000.000,00) monto agotable M/CTE, incluido IVA y para lo cual se ha expedido el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 202600433 de fecha 01 de julio de 2026, expedido por la secretaria de Hacienda Municipal para la vigencia 2026.

CDP	Código Rubro	Fuente	Nombre Rubro	Valor
202600433	232010100103 16-05-133100- 16-4003020	SGP-AGUA POTABLE YSANEAMIEN TO BASICO	ALCANTARILLADOS OPTIMIZADOS RECURSOS BALANCE	\$ 25.000.000,00

3.2.5. Forma de pago:

El municipio cancelará al contratista el valor del contrato mediante un solo pago del 100% del valor, una vez se presente una única acta con informe final, de acuerdo a la ejecución del contrato; para lo cual deberá contar con el visto bueno de recibo final a satisfacción por parte del supervisor del contrato, conforme a la ejecución de las actividades de control de plagas y desinfección, previa presentación de la respectiva factura o soporte de cobro por parte del contratista y la expedición del certificado de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, para proceder al pago **EL CONTRATISTA** deberá presentar fotocopia de pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda, el informe de ejecución del contrato hasta la fecha en la que solicita el pago y el informe de seguimiento del supervisor del contrato con el acta de cumplimiento y recibo donde reconozca la ejecución y pago que le corresponde a la misma.

Para proceder al pago **EL CONTRATISTA** deberá presentar fotocopia de pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, el informe de ejecución

 ALCALDÍA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		 
	ESTUDIOS PREVIOS		
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 11 de 28

del contrato hasta la fecha en la que solicita el pago y el informe de seguimiento del supervisor del contrato con el acta de cumplimiento y recibo donde reconozca la ejecución y pago que le corresponde a la misma.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada y no es posible su corrección por parte del proponente o no se acompañan los documentos requeridos, el término para el pago sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten debidamente corregidas o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

NOTA: El presupuesto asignado a esta contratación comprende todos los costos que se puedan genera. Por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos directos (Costo del Bien) e indirectos (incluye gastos administrativos, operativos para la entrega del bien, pólizas si hay a lugar e impuestos nacionales y municipales según el régimen tributario que le corresponda al contratista y al que esté obligado según el tipo de contrato celebrado y los bienes entregados en calidad de suministro) en que pudiera incurrir durante la ejecución del contrato.

CONCEPTO	TARIFA
Retención en la fuente	Según corresponda al régimen Tributario.
industria y comercio	Desde el 3 por mil hasta el 10 por mil según el tipo de contrato.
Retención por IVA	Según corresponda al régimen Tributario
Estampilla Pro-cultura	1%
Estampilla Pro – Adulto Mayor	4%
Tasa de Contribución al Deporte	1.5%
Estampilla Pro justicia	2%
Papelería.	N/A
Fondo de Solidaridad.	N/A
Fondo de Seguridad	N/A
Pago por aportes seguridad social	Según lo establecido en artículo 50 de la ley 789 de 2002, Artículo 23 de la ley 1150 de 2007
Garantías	Pago de garantías a favor de la entidad contratante, si las hubiere

3.2.6. Supervisión: La Supervisión del Contrato que se suscriba estará a cargo de la Secretaria de INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y MOVILIDAD , quien atenderá entre las demás funciones de carácter técnico, administrativo, financiero y jurídico las siguientes actividades mínimas:

- 1) Verificar que el contrato se encuentre legalizado, perfeccionado y listo para su ejecución.
- 2) Verificar el cumplimiento de los términos de ejecución del contrato y las fechas de cumplimiento.
- 3) Verificar el pleno cumplimiento por parte del contratista del objeto y las obligaciones contenidas en el contrato.
- 4) Impartir los cumplidos a satisfacción o cumplimiento de las reciprocidades del contrato.
- 5) Informar por escrito al alcalde Municipal, de todos los actos y hechos constitutivos de incumplimiento por parte del contratista, y en general, dar parte a ella de todas las actuaciones de los mismos constitutivos de sanción o multa, para que la entidad adelante el procedimiento administrativo sancionatorio.
- 6) Hacer seguimiento a los informes que deba rendir el contratista y al cumplimiento de las obligaciones administrativas, y legales que se estipulen en el contrato.

3.2.7. Obligaciones del contratista: El contratista, para el cabal cumplimiento del objeto , contractual, tendrá las siguientes obligaciones desde el punto de vista técnico y del alcance del objeto:

 <p>ALCALDÍA DE TIBASOSA</p>	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL</p> <p>ESTUDIOS PREVIOS</p>	<div></div> <div></div>
NIT: 891855361-8	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0
Página 12 de 28		

1. Realizar el monitoreo de los vertimientos y seguimiento de acuerdo a la normativa ambiental resolución 631 de 2015, con el fin de hacer seguimiento y evaluar el cumplimiento y los límites máximos permisibles por vertimientos definidos por la Resolución 0631 de 2015, para las tres plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas mediante el monitoreo a la entrada y salida de la planta, y en la fuente receptora aguas arriba y abajo de la descarga (aproximadamente 100 metros), con el fin de determinar la eficiencia del sistema de tratamiento y la afectación que genera el vertimiento en la fuente receptora.
2. Realizar monitoreos acreditados a las tres (3) Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas del municipio de Tibasosa planta de tratamiento de agua residual domestica el Chorrito, santa Teresa Y los Sauces mediante el monitoreo a la entrada y salida de la planta, y en la fuente receptora aguas arriba y abajo de la descarga (aproximadamente 100 metros), con el fin de determinar la eficiencia del sistema de tratamiento y la afectación que genera el vertimiento en la fuente receptora.
3. Los monitoreos para las plantas de tratamiento de agua residual domestica tendrá una duración de veinticuatro (24) horas y deberá ser realizado por laboratorios o entidades acreditados por el IDEAM en la toma y preservación de muestras, además de la acreditación de los parámetros de campo tales como Oxígeno Disuelto, pH, Temperatura, Conductividad y Caudal, dicho certificado de acreditación debe estar vigente en el momento de la prestación del servicio y durante toda la ejecución del contrato.
4. Se deberá entregar un informe previamente al inicio de los monitoreos con la planeación y cronograma de los mismos, el cual debe contener metodología y los protocolos para la toma de muestra.
5. El contratista deberá entregar un informe técnico por cada una de los monitoreos realizados en las PTAR donde se evidencie los resultados de los monitoreos, El cálculo de remociones y cargas contaminantes para cada una de las PTAR en el cumplimiento con la Resolución 0631 de 2015. con su debido registro fotográfico y puntos georreferenciados.
6. El contratista deberá entregar un informe técnico por cada una de los monitoreos de los cuerpos receptores, con su debido registro fotográfico y puntos georreferenciados.
7. El contratista debe presentar la relación del personal que realizara la actividad contratada, con los soportes solicitados.
8. Deberá contar con certificación expedida por el INSITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA, Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM)

3.2.8. Obligaciones Administrativas y Jurídicas del contratista:

El Contratista se obliga a ejecutar el objeto del contrato y a desarrollar las actividades específicas en las condiciones pactadas y además deberá cumplir con las siguientes obligaciones generales:

1. Desarrollar el contrato descrito por el Municipio de conformidad con la relación técnica otorgada en el objeto y su alcance, con las calidades solicitadas o mejores.
2. Adelantar los trámites y cumplir con los requisitos para la ejecución del contrato dentro de los plazos establecidos.
3. Suscribir con el Supervisor del Contrato el Acta de Inicio, al día siguiente a la suscripción del contrato.
4. En cumplimiento de lo reglado en las normas legales pertinentes, especialmente en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 6 de la Ley 1562 de 2012, acreditar que se encuentra al día en el pago mensual de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión, Riesgos Profesionales y/o Laborales), así como los parafiscales propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, como requisito para hacer los cobros del contrato respetando lo establecido por el Ministerio del trabajo frente a los IBC por ingresos. Igualmente, el Contratista deberá cumplir con las normas del Sistema General de Riegos Laborales, en especial las siguientes: a. Procurar el cuidado integral de su salud; b. Contar con

 ALCALDÍA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		<div></div> <div></div>
ESTUDIOS PREVIOS			
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 13 de 28

- los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo; c. Informar a la entidad la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales;
5. Radicar oportunamente la cuenta de cobro o facturas según sea el caso.
 6. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligar a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten peticiones o amenazas, el contratista deberá informar inmediatamente de su ocurrencia a la entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
 7. Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para la ejecución del objeto del contrato.
 8. Obrar con lealtad y responsabilidad durante la ejecución del contrato, prestando un servicio de calidad y suministrando bienes según solicitud de calidad y que gocen de garantías de fábrica y legalidad.
 9. EL CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se llegaren a imponer.
 10. Recibir, aceptar y poner en práctica las recomendaciones que el Supervisor imparta respecto al funcionamiento y prestación del servicio pactado en el contrato

3.2.9 Obligaciones del Municipio:

En virtud del presente Contrato, EL MUNICIPIO se obliga a:

1. Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el artículo 4º de la Ley 80 de 1993.
2. Cancelar al Contratista la suma estipulada en la Cláusula denominada valor, en la oportunidad y forma estipulada en la Cláusula denominada Forma de pago.
3. Suministrar en forma oportuna la información solicitada por el Contratista.
4. Ejercer la supervisión del contrato para exigir al Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual y verificar el cumplimiento de este.
5. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el presente Contrato y en los documentos que de él forman parte.
6. Resolver las peticiones presentadas por el CONTRATISTA en los términos contemplados por la Ley.

4. CONDICIONES DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA EXIGIDA AL CONTRATISTA Y REQUISITOS PARA LA ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA.

Con fundamento en lo anterior, el contratista deberá reunir las siguientes características o requisitos mínimos:

4.1 REQUISITOS JURÍDICOS Y FORMA DE ACREDITARLOS:

1. **REQUISITO:** Diligenciar carta de presentación de la propuesta de acuerdo con el modelo suministrado y demostrar tener capacidad jurídica para celebrar el contrato.
 - a. Allegar las declaraciones solicitadas en la carta de presentación de la oferta y dentro de esta su oferta económica y estar suscritas dichas declaraciones por el proponente o su apoderado.
 - b. Para personas naturales ser mayor de 18 años. Para persona jurídica que su representante legal sea mayor de 18 años.
 - c. Para personas jurídicas Certificado de Existencia y Representación Legal.

FORMA DE ACREDITARLO:

- a) Allegar carta de presentación de la oferta en la plataforma SECOP II, la cual deberá estar firmada (suscrita con firma autógrafa) por el proponente o el representante legal del mismo o por quien tenga facultades para contratar en cuantía igual o superior a la del valor de la propuesta del presente proceso de contratación. En la carta de

 ALCALDÍA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		 
	ESTUDIOS PREVIOS		
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 14 de 28

presentación el oferente deberá indicar de la información suministrada en su oferta, cuál es de carácter reservado, siempre y cuando no sea objeto de evaluación, señalando la norma que le otorga tal carácter. En la Carta de presentación de la oferta se incluirá conforme al formato que establezca la entidad la oferta económica del proponente.

b) Debe allegar copia de la cédula de ciudadanía; para personas naturales y del representante legal de las personas jurídicas, en caso de consorcio o unión temporal, cada integrante debe anexar copia. Para el caso de extranjeros copia de la Cedula de extranjería o pasaporte.

c) Para personas jurídicas allegar copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado y que la fecha de renovación este vigente de acuerdo con lo establecido en el artículo 33 del código de comercio. en caso de tener alguna limitación debido a la cuantía u otro factor, deberá presentar el acta de la junta de socios o directiva o certificación del presidente de la junta que en acta de junta están autorizados, según corresponda en la cual se le autoriza para estos efectos.

2. REQUISITO: Objeto social y actividad económica que le permita ejercer el objeto del contrato a personas jurídicas o actividad económica que le permita ejercer el objeto del contrato para personas naturales, consorcios o uniones temporales y extranjeros.

FORMA DE ACREDITARLO:

a) Para personas jurídicas allegar copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado y que la fecha de renovación este vigente de acuerdo con lo establecido en el artículo 33 del código de comercio. en caso de tener alguna limitación debido a la cuantía u otro factor, deberá presentar el acta de la junta de socios o directiva o certificación del presidente de la junta que en acta de junta están autorizados, según corresponda en la cual se le autoriza para estos efectos. Con este documento se verificará, que su objeto social y actividad económica registrada en su certificado de existencia y representación legal les permita realizar las actividades objeto del presente proceso de contratación y debe ser coherentes con la actividad registrada en el RUT. Para personas jurídicas Que el representante legal, tenga capacidad jurídica y esté facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, en el evento en que el mismo le sea adjudicado. En caso de tener alguna limitación debido a la cuantía u otro factor, deberá presentar el acta de la junta de socios o directiva o certificación del presidente de la junta que en acta de junta están autorizados, según corresponda en la cual se le autoriza para estos efectos.

b) Para personas naturales, registro mercantil vigente expedido por la Cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado y que la fecha de renovación este vigente de acuerdo con lo establecido en el artículo 33 del código de comercio.

c) El proponente extranjero, si es persona jurídica deberá tener legalmente constituida una sucursal en el territorio nacional, si no tiene domicilio deberá constituir un apoderado domiciliado en Colombia, con facultad para presentar ofertas y para suscribir el contrato en el evento que resulte favorecido con la adjudicación, así como para representarlo judicial y extrajudicialmente. Las personas jurídicas de origen extranjero tengan o no, domicilio en Colombia a través de sucursales, se someterán en todo caso a la legislación

 <p>ALCALDÍA DE TIBASOSA</p>	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL</p> <p>ESTUDIOS PREVIOS</p>	<div></div> <div></div>
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0
Página 15 de 28		

colombiana y cumplirán en materia de personal con los mismos requisitos exigidos a la persona natural y jurídica. Para participar deberán presentar documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, con un término no mayor a dos (2) meses anteriores a la fecha de cierre, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta, suscribir el contrato y comprometer a la entidad a través de su propuesta. Si tiene domicilio en el país allegará igualmente el documento que acredite la apertura de la sucursal registrada en cámara de comercio del domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado y que la fecha de renovación este vigente de acuerdo a lo establecido en el artículo 33 del código de comercio.

d) En caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal deberán tener registrada o ejercer la actividad según sea la conformación en su registro mercantil o certificado de existencia y representación legal actividades afines al objeto del contrato, para esto allegaran copia del registro mercantil en miembros personas naturales y certificado de existencia y representación legal para personas jurídicas, expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado y que la fecha de renovación este vigente de acuerdo a lo establecido en el artículo 33 del código de comercio.

3. REQUISITO: Propuesta presentada a través de apoderado.

FORMA DE ACREDITARLO:

Si la propuesta se presenta por apoderado especial, en este evento deberá allegarse el poder especial, con firma autenticada ante notario o juez.

4. REQUISITO: No incurso en causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones para contratar con el Municipio.

FORMA DE ACREDITARLO:

a) Para personas naturales, jurídicas o cada uno de los miembros de consorcio o unión temporal declarar bajo juramento si están o no incurso en causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones para contratar con el Municipio, para ello diligenciará el Formato único de Hoja de Vida de la función pública y manifestará en los términos de ella esta circunstancia, además allegará esta misma manifestación en el anexo 1 de la propuesta (carta de presentación de la oferta). En caso de personas jurídicas dicha manifestación deberá hacerse por parte de la persona jurídica y del representante legal en su condición de persona natural. En el caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los consorciados o miembros de la unión deberán diligenciarlo sean personas naturales o jurídicas.

b) Que verificado el Sistema de Información del Boletín de responsables Fiscales SIBOR, de la Contraloría General de la República, su Certificado de antecedentes fiscales para persona natural o empresa y representante legal de la persona jurídica, no reporte una sanción fiscal que le impida la celebración del contrato. Allegar certificado.

c) Que, verificado el Sistema de Información de registro de Sanciones e Inhabilidades SIRI, de la Procuraduría General de la Nación, su Certificado de antecedentes disciplinarios para persona natural o empresa y representante legal de la persona jurídica, no reporte una sanción que le impida la celebración del contrato. Allegar certificado.

 ALCALDÍA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		 
	ESTUDIOS PREVIOS		
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 16 de 28

d) Que verificado el Sistema de Información de antecedentes Penales de la Policía Nacional, para persona natural o representante legal de la persona jurídica, no reporte una sanción penal que le impida la celebración del contrato. Allegar certificado.

e) Que, verificado el Registro Nacional de medidas correctivas de la Policía Nacional, para persona natural o representante legal de la persona jurídica, no reporte una sanción que le impida la celebración del contrato. Allegar certificado.

f) Allegar diligenciado formato de declaración de inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones que se anexa a este proceso

5. **REQUISITO:** Registro de actividad económica registrada ante la DIAN y régimen tributario y de facturación:

FORMA DE ACREDITARLOS:

Los proponentes colombianos o domiciliados en Colombia deberán anexar fotocopia del Registro Único Tributario – RUT, bajo la clasificación internacional CIU versión 4, el cual deberá contar con información actualizada y el registro de actividades económicas ejercidas al momento de la presentación de la oferta. En caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal deberá cumplir con este requisito.

6. **REQUISITO:** Requisitos adicionales para propuesta presentada por consorcio o unión temporal.

FORMA DE ACREDITARLOS:

Si la oferta es presentada por un Consorcio o Unión Temporal se debe anexar el documento de conformación de consorcio o unión temporal suscrito en original por sus integrantes, en el cual se demuestre el estricto cumplimiento a lo establecido en el artículo 7o. de la ley 80 de 1993, donde se debe:

- Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o unión Temporal.
- En caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal deberá cumplir los requisitos jurídicos relacionados para el proceso de contratación a los que los demás proponentes están obligados. Los porcentajes de participación que se definan en el documento consorcial se tendrán en cuenta para su conformación que para determinar su habilitación. Igualmente, deberán indicar de manera clara cada una de las actividades que van a asumir dentro de la propuesta.
- Designar la persona que para todos los efectos representará el consorcio o la unión temporal.
- Señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades y porcentajes de participación.
- Señalar en forma clara y precisa, en el caso de la unión temporal, los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del Municipio; igualmente deberá indicar el nombre de los miembros. Si en el documento de conformación de Unión Temporal no se determina los términos y extensión de la participación de los integrantes, se le dará el tratamiento establecido para Consorcios.
- Señalar la duración de este que no deberá ser inferior a la duración del contrato y Un (1) año más.
- En ningún caso podrá haber cesión del consorcio o unión temporal.
- Se debe adjuntar a la propuesta el certificado de existencia y representación legal de cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal y copia de la Cedula de Ciudadanía de sus representantes legales, si dentro de ellos existen personas

 <p>ALCALDÍA DE TIBASOSA</p>	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL</p> <p>ESTUDIOS PREVIOS</p>	<div></div> <div></div>
NIT: 891855361-8	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0
Página 17 de 28		

jurídicas. Si parte de los miembros del consorcio o unión temporal son personas naturales estos allegarán copia de la cedula de ciudadanía y registro mercantil atendiendo lo exigido para estos documentos en el Pliego de condiciones.

- i) En atención a lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 3050 de 1997, los integrantes del consorcio o unión temporal en el documento de constitución se comprometen a aclarar de ser adjudicado el contrato se registrarán ante la DIAN y para efectos del pago y en relación con la facturación deben manifestar:
- 1- Si la va a efectuar en representación del consorcio o la unión temporal uno de sus integrantes, caso en el cual debe informar el número del NIT de quien factura.
 - 2- Si la facturación la van a presentar en forma separada cada uno de los integrantes del consorcio o la unión temporal, caso en el cual deben informar el número de NIT de cada uno de ellos y la participación de cada uno en el valor del contrato.
 - 3- Si la va a realizar el consorcio o unión temporal con su propio NIT, caso en el cual se compromete a indicar el número al momento de la suscripción del contrato. Además, se debe señalar el porcentaje o valor del contrato que corresponda a cada uno de los integrantes, el nombre o razón social y el NIT de cada uno de ellos.

El impuesto sobre las ventas discriminado en la factura que expida el consorcio o unión temporal deberá ser distribuido a cada uno de sus miembros de acuerdo con la participación en las actividades gravadas que dieron lugar al impuesto, para efectos de ser declarado.

En cualquiera de las alternativas anteriores, las facturas deberán cumplir los requisitos establecidos en las disposiciones legales.

El impuesto sobre las ventas discriminado en la factura que expida el consorcio o unión temporal deberá ser distribuido a cada uno de sus miembros de acuerdo con la participación en las actividades gravadas que dieron lugar al impuesto, para efectos de ser declarado.

En cualquiera de las alternativas anteriores, las facturas deberán cumplir los requisitos establecidos en las disposiciones legales.

7. **REQUISITO:** Acreditar que se encuentra al día en el cumplimiento de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral; de conformidad con lo consagrado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 modificadorio del artículo 41 de la Ley 80 de 1993; así como los parafiscales del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

FORMA DE ACREDITARLOS:

a) Si el proponente es persona jurídica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2003, deberá allegar la certificación que expida el revisor fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal, del cumplimiento de sus obligaciones con los sistemas de salud, pensión, riesgos profesionales y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje de sus empleados. Para el efecto, deberá diligenciar el anexo 4 del presente documento.

b) Al no existir norma especial que disponga la forma en que la proponente persona natural deba acreditarlo, éste deberá acreditarlo allegando copia de la planilla de pago de las cotizaciones vigente.

c) En caso de uniones temporales o consorcios, sus integrantes deberán presentar el certificado de manera independiente.

 ALCALDÍA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>
	ESTUDIOS PREVIOS		
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 18 de 28

8. **REQUISITO:** Tener definida situación militar

FORMA DE ACREDITARLO:

Si el proponente es persona natural o representante legal de la persona jurídica y es menor de 50 años debe allegar copia de la libreta militar o constancia de tener resuelta su situación militar de conformidad con lo señalado en el artículo 111 del decreto 2150 de 1995. (Solo si es menor de 50 años)

4.2. **CONDICIONES DE EXPERIENCIA:**

Para efectos de la experiencia, se requiere que las actividades económicas del proponente se encuentren en la resolución No. 139 de 2012, por la cual la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, adopta la Clasificación de Actividades Económicas – CIIU revisión 4 adaptada para Colombia, conforme a lo siguiente:

La entidad oferente deberá acreditar una existencia mínima de diez (10) años, contados a partir de la fecha de su constitución, mediante la presentación del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio competente, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores al cierre del proceso.

EXPERIENCIA GENERAL	<p>Los interesados en participar en el presente proceso deberán en la propuesta incluir los siguientes documentos con las características que se describe a continuación:</p> <p>A la fecha de cierre del presente proceso el proponente deberá acreditar haber ejecutado tres (3) contratos celebrados con entidades públicas o privadas cuyo objeto esté relacionado con el agua y saneamiento básico y cuyo valor ejecutado sea igual o superior a cinco (5) veces el presupuesto oficial expresados en SMMLV liquidados; Los contratos deberán estar liquidados antes de la fecha de cierre. Para lo cual se debe allegar copia del contrato, acta de recibo final y/o liquidación, o certificaciones debidamente suscritas.</p>
EXPERIENCIA ESPECIFICA	<p>Los interesados en participar en el presente proceso deberán en la propuesta incluir los siguientes documentos con las características que se describe a continuación:</p> <p>A la fecha de cierre del presente proceso, el proponente deberá acreditar la ejecución satisfactoria de mínimo tres (3) contratos celebrados con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto se encuentre directamente relacionado con la realización de análisis de agua potable y caracterización de vertimientos. Para efectos de acreditar la experiencia requerida, al menos uno (1) de los contratos aportados deberá tener un valor ejecutado igual o superior a cinco (5) veces el presupuesto oficial establecido para el presente proceso.</p>

En caso de certificación éstas deberán contener la siguiente información:

- Nombre de la Entidad contratante, dirección, y teléfono.
- Nombre del contratista certificado y NIT o C.C.
- Objeto del contrato: Debe corresponder al objeto del proceso.
- Plazo de ejecución del contrato, indicando inicio y terminación.
- Valor del contrato.
- Nombre y firma del funcionario competente para certificar, con fecha de expedición 

4.3. PERSONAL MINIMO REQUERIDO:

Perfil	Experiencia	Actividades a realizara
Ingeniero Químico	Profesional en Ingeniería Química, con Especialización en áreas afines a la gestión ambiental, calidad, saneamiento ambiental, recursos hídricos o laboratorio, que cuente con mínimo diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con formación y experiencia en toma de muestras y análisis fisicoquímicos de aguas, y que se encuentre inscrito en la planilla de seguridad social del oferente.	-Realizar la dirección y acompañamiento técnico de las actividades de muestreo y análisis de agua potable y vertimientos. -Analizar e interpretar los resultados obtenidos en los análisis de laboratorio. -Formular conclusiones y recomendaciones técnicas orientadas al mejoramiento de la calidad del vertimiento
Químico	Profesional en Química, que cuente con mínimo dos (2) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con experiencia específica en toma de muestras y análisis de muestras de agua, inscrito en la planilla de seguridad social del oferente.	-Realizar la toma de muestras de agua residual y vertimientos en los puntos definidos por la entidad. -Ejecutar el registro de parámetros en campo, preservación, rotulación y manejo de las muestras conforme a los protocolos técnicos establecidos. -Apoyar la ejecución y seguimiento de los análisis de laboratorio correspondientes a las muestras recolectadas. -Realizar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos. -Elaborar los informes técnicos de resultados derivados de los análisis realizados.

ACREDITACION DE LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO:

Para la verificación de los perfiles del recurso humano el proponente deberá anexar documentos legibles de toda la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos exigidos para cada uno de los miembros del equipo mínimo de trabajo. Para acreditar la formación académica, el contratista deberá anexar a su propuesta los siguientes documentos:

1. Hoja de Vida
2. Copia de acta de grado y/o diploma de grado profesional y/o técnico.
3. Copia de la Tarjeta profesional (Si aplica)
4. Copia de la cédula de ciudadanía.
5. Certificaciones de experiencia o copia de contratos del equipo de trabajo

4.3. CAPACIDAD TECNICA

Documentación Mínima Requerida para los Muestreos de Agua Residual

1.Acreditación del Laboratorio: El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis de agua residual debe estar acreditado ante el IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). O certificación de alianza comercial. Es necesario adjuntar el certificado de acreditación vigente del IDEAM.

5. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
(Numeral 4 Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015)

El valor del contrato será de VEINTICINCO MILLONES DE PESOS (\$25.000.000,00)
MONTO AGOTABLE M/CTE

Los anteriores valores se obtuvieron tomando como referencia para el análisis del mercado, dos cotizaciones que se allegaron para el desarrollo de este proceso (Se anexan)

 <p>ALCALDÍA DE TIBASOSA</p>	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL</p> <p>ESTUDIOS PREVIOS</p>		<div></div> <div></div>
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 20 de 28

Cotizaciones), los precios unitarios de referencia descritos anteriormente corresponden al precio promedio de cada ítem este estudio previo y consideraron que en la presente convocatoria se tendrá en cuenta los siguientes gastos:

GASTOS E IMPUESTOS QUE TENDRÁ EL CONTRATISTA PARA LA EJECUCIÓN:

ESTAMPILLA PROADULTO MAYOR: 4%
 ESTAMPILLA PROCULTURA: 1%
 CONTRIBUCIÓN AL DEPORTE: 1,5%
 ESTAMPILLA PRO-JUSTICIA FAMILIAR: 2 %
 FONDO DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA: N/A
 RETENCIÓN EN LA FUENTE
 RETE ICA SE APLICARÁ LA TARIFA CORRESPONDIENTE ESTABLECIDA EN EL ESTATUTO DE RENTAS LA CUAL SEGÚN EL OBJETO DEL CONTRATO Y EL TIPO DE SERVICIO O SUMINISTRO OSCILARÁ ENTRE EL 5 X 1000 HASTA EL 10 X 1000
 PAGOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:
 12.5 % SISTEMA DE SALUD
 16% SISTEMA DE PENSIONES
 RIESGOS PROFESIONALES SEGÚN RANGO DE RIESGO.
 0,5 IMPUESTO DE TIMBRE

En desarrollo del estudio de mercado el valor estimado del contrato resulta de las siguientes variables:

- La disponibilidad presupuestal existente en la entidad.
 - El valor comprendido incluye todos los costos directos e indirectos en condiciones normales, que se puedan generar, que se paga en efectivo, incluso el impuesto al consumo si el proponente está obligado a este.
 - Adicionalmente se calculó un porcentaje adicional, teniendo en cuenta que el contratista deberá asumir los descuentos municipales; los pagos a efectuar por el municipio se constituyen como pagos a crédito, por lo que no será excusa el incumplimiento por falta de liquidez, como tampoco podrá reclamar equilibrio contractual.
- También se encuentra calculado la no afectación al equilibrio económico del contrato por lo que se tuvo en cuenta los descuentos municipales y nacionales que se generan en el pago del contrato.

Con el fin de realizar un estudio de mercado y poder determinar los aspectos del sector y del mercado para establecer el valor estimado de la contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, y en atención a los requerimientos técnicos e institucionales que debe satisfacer la entidad, se invitó a cotizar a varias empresas del sector y allegaron DOS (02) cotizaciones de cada una de las fichas técnicas (Ítem), que sirven de base para la realización de análisis comparativo de precios del mercado, escogiéndose para la determinación del presupuesto oficial el promedio unitario ofertado en atención a los precios comparativos del mercado.

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROCESO						
CARACTERIZACION DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA ARD ART 8 RESOL. 631/15 CARGA MENOR 625 KG/DIA PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA						
PRESUPUESTO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CA N	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	VALOR PROMEDIO	V/TOTAL
ANALISIS EN CAMPO (A) compuesta		1				
Caudal (Aforo) (A) #	L/s		\$ 1.650.000,00	\$ 1.275.701,00	\$ 1.462.850,50	\$ 1.462.850,50
Conductividad (A)	ms/cm					

pH (A)	Unidades de pH					
Temperatura (A)	oC					
ANÁLISIS EN LABORATORIO						
pH	Unidades de pH					
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2					
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2					
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L					
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L					
Grasas y Aceites	mg/L					
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L					
Hidrocarburos						
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L					
Compuestos de Fósforo						
Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L					
Fósforo Total (P)	mg/L					
Compuestos de Nitrógeno						
Nitratos (N-NO3-)	mg/L					
Nitritos (N-NO2-)	mg/L					
Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L					
Nitrógeno Total (N)	mg/L					
ANÁLISIS AGUA SUPERFICIAL (FUENTES RECEPTORAS)						
PRESUPUESTO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CA N	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	VALOR PROMEDIO	V/TOTAL
ANÁLISIS EN CAMPO (A) compuesta						
Caudal (Aforo) (A) #	L/s					
Conductividad (A)	ms/cm					
pH (A)	Unidades de pH					
Temperatura (A)	oC					
ANÁLISIS EN LABORATORIO						
pH	Unidades de pH					
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2	1	\$ 1.200.000,00	\$ 950.000,00	\$ 1.075.000,00	\$ 1.075.000,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2					
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L					
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L					
Grasas y Aceites	mg/L					
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L					

 ALCALDÍA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px;"></div>
	ESTUDIOS PREVIOS		
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	Página 22 de 28

Hidrocarburos						
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L					
Compuestos de Fósforo						
Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L					
Fósforo Total (P)	mg/L					
Compuestos de Nitrógeno						
Nitratos (N-NO3-)	mg/L					
Nitritos (N-NO2-)	mg/L					
Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L					
Nitrógeno Total (N)	mg/L					
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL VERTIMIENTO						
PRESUPUESTO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CAN	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	VALOR PROMEDIO	V/TOTAL
Coliformes Totales	1 UFC/100 mL	1	\$ 310.000,00	\$ 250.000,00	\$ 280.000,00	\$ 280.000,00
Coliformes termotolerantes o E. Coli	1 UFC/100 mL					
SUBTOTAL						\$ 2.817.851
IVA		19%				\$ 535.392
VALOR TOTAL UNITARIO						\$ 3.353.242

Al contrato que resulte del presente estudio, igualmente le son aplicables los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y sus Decretos reglamentarios; además, en lo regulado particularmente, en las normas civiles y comerciales.

6. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MAS FAVORABLE.

De conformidad con lo descrito, tratándose de un contrato de suministro de servicios cuya modalidad de selección es de mínima cuantía, la Ley 1474 de 2011 establece en su art 94 literal C) que: "La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas."

Por lo tanto, el criterio de selección es el menor precio.

7. ANÁLISIS DEL SECTOR.

Para dar cumplimiento al análisis del sector según lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y de conformidad con lo que al respecto establece la guía para análisis del sector de la agencia nacional de contratación pública, y teniendo en cuenta que en los Procesos de Contratación de mínima cuantía el alcance del estudio de sector debe ser proporcionado 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 y en cumplimiento los objetivos de eficiencia, eficacia y economía y buscando promover la competencia se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

7.1. PERSPECTIVA LEGAL:

Se trata de un contrato cuyo objeto es la Adquisición de bienes de características técnicas uniformes, cuyo valor no supera el 10% de la menor cuantía, el cual se enmarca dentro de los lineamientos y exigencias consagradas en el Artículo 94 de la ley 1474 de 2011, Artículos 2.2.1.2.1.5.1 a 2.2.1.2.1.5.4., del Decreto No 1082 de 2015 y manual o guía aplicable al proceso de Mínima Cuantía y por ende la Modalidad de Selección del Contratista será la

Mínima cuantía indicada en estas normas, dentro del cual el único factor de selección del contratista será el Menor Precio Ofrecido, previa verificación de ciertos REQUISITOS HABILITANTES, aplicables al procedimiento de mínima cuantía consagrado en las normas ya citadas.

7.2. PERSPECTIVA COMERCIAL FRENTE A LA DEMANDA DE OTRAS ENTIDADES:
PERSPECTIVA COMERCIAL FRENTE A LA DEMANDA DE OTRAS ENTIDADES:

Revisados los archivos del SECOP se ha sustraído la siguiente información que indica los procesos contractuales con objetos similares al del presente proceso contractual y que a la vez indican los posibles proveedores que pueden participar dentro de este proceso de selección de contratista:

Relación de contratos similares en el SECOP I Y II				
Año	Entidad	Objeto	ESTADO	Valor
2023 MINIMA CUANTIA MBUS-MC- 013 DE 2023	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BUSBANZA	SERVICIO DE ANÁLISIS FÍSICO Y QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DEL AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO (URBANO Y RURAL) Y DE AGUAS SERVIDAS DEL ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE BUSBANZA – BOYACÁ	CELEBRADO	CONTRATISTA: ANALIZAR LABORATORIO FISICO – QUÍMICO LTDA \$9,808,000.00 peso colombiano
2024 MINIMA CUANTIA MB-MC- 008-2024	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BUSBANZA	SERVICIO DE TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS, FISICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO EN LABORATORIO, DE AGUAS SERVIDAS DEL ALCANTARILLADO; Y PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE AGUA, PARA CONSUMO HUMANO Y AGUA CRUDA DE	CELEBRADO	\$10.000.000 pesos
2024 MINIMA CUANTIA IPMC-MB- 005-2024	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BOAVITA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS, ANÁLISIS FISICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO, DE AGUA RESIDUAL, ACUEDUCTOS RURALES Y DE LA PISCINA EN EL MUNICIPIO DE BOAVI	CELEBRADO	\$12.560.000 peso colombiano

8. RIESGOS, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN.

Teniendo en cuenta lo establecido en el Consejo Nacional de Políticas Económicas y Social CONPES, en su documento 3107 del 3 de abril de 2008, corresponde a la entidad asumir los riesgos propios de su carácter público y del objeto social para el que fue creado y a los contratistas, aquellos Riesgos determinados por el objeto que persigue en el cumplimiento de su actividad.

Los riesgos del proyecto a desarrollar se refieren a los diferentes factores que pueden hacer que no se cumplan los resultados previstos, es decir, la probabilidad de ocurrencia , de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con los ingresos.

 ALCALDIA DE TIBASOSA	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE TIBASOSA PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>
	ESTUDIOS PREVIOS		Página 24 de 28
NIT: 891855361-6	Código: A-04-P-02-F6	Versión: 0	

Conforme a lo establecido en los Artículos 4º y 7º de la ley 1150 del año 2007 y Artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015, y de conformidad con el manual para la identificación y cobertura del riesgo de los procesos de contratación (Versión 1) los riesgos que se pueden presentar dentro del presente proceso de selección y que pueden afectar las etapas de planeación hasta la terminación del plazo de ejecución, la liquidación del contrato y el vencimiento de garantías y que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, son:

Riesgos previsibles: Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia. Estos riesgos son los que se distribuyen y manejan desde esta tipificación, estimación y luego se asignan bajo los siguientes criterios:

- Por la parte que está en mejor disposición de evaluarlos, controlarlos y administrarlos.
- Por la parte que disponga de mejor acceso a los instrumentos de protección, mitigación y/o diversificación.

Riesgos Imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como hechos de la naturaleza, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público, entre otros.

De conformidad con los riesgos previsibles la entidad identifico, estimo, valoro y asigno los riesgos establecidos en el análisis del sector establecido el cual se publica concomitantemente a este proceso, y tendrá como parte integral de este pliego para interpretación.

La entidad propone la siguiente distribución de riesgos:

TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO																
ÍTEM	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA	¿A QUIEN SE ASIGNA?	TRATAMIENTO/CONROLES A SER IMPLEMENTADOS			IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO	¿AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO?
												PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA	
												TRATAMIENTO/CONTOLES A SER IMPLEMENTADOS			PERSONA PERESONABLE DE IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	
																FECHA DE INICIO DEL TRATAMIENTO
																FECHA ESTIMAMADA EN LA QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO
																COMO SE REALIZA
																PERIODICIDAD
RIESGOS EN LA ETAPA DE PLANEACIÓN																
1	GENERAL	INTERNA	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	NO EXPEDICIÓN DE JUSTIFICACIÓN PARA CONTRATAR.	IMPOSIBILITA INICIACIÓN DEL PROCESO	2	2	3	BAJO	ENTIDAD	VERIFICACIÓN RESPONSABLE SECTOR IMPULSOR DEL	3	3	3	BAJO
															NO	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y MOVILIDAD
																JUNIO 2026
																JUNIO 2026
																REVISANDO LOS SOPORTES ESTUDIO PREVIO
																1

3		2	
GENERAL	GENERAL		
INTERNA	INTERNA		
PLANEACIÓN	PLANEACIÓN		
OPERACIONAL	OPERACIONAL		
DISEÑO DEL PROCESO IMPOSIBILITE SATISFACER LAS NECESIDADES DE LA ENTIDAD Y DAR CABAL CUMPLIMIENTO A SU MISIÓN U OBJETIVOS O METAS.		UTILIZACIÓN INDEBIDA DE MODALIDAD DE SELECCIÓN	
IMPOSIBILITA EL INICIO DEL PROCESO		IMPOSIBILITA LA INICIACIÓN DEL PROCESO	
2	2		2
2	2		2
3	3		3
BAJO	BAJO		BAJO
ENTIDAD	ENTIDAD		ENTIDAD
REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS PREVIOS		REVISIÓN DEL ESTUDIO PREVIO	
3	3		3
3	3		3
3	3		3
BAJO	BAJO		BAJO
NO	NO		NO
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y MOVILIDAD		SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y MOVILIDAD	
JUNIO 2026	JUNIO 2026		JUNIO 2026
JUNIO 2026	JUNIO 2026		JUNIO 2026
REVISANDO LOS DOCUMENTOS PREVIOS		REVISANDO EL ESTUDIO PREVIO	
1	1		1

RIESGOS EN LA ETAPA DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA			
4			
GENERAL			
INTERNA			
ETAPA SELECCIÓN			
OPERACIONAL			
FALTA DE VERIFICACIÓN O VERIFICACIÓN DEFICIENTE DE REQUISITOS Y/O FACTORES DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA.			
VULNERACIÓN DE DERECHOS			
2			
2			
3			
BAJO			
ENTIDAD			
PUBLICACIÓN OPORTUNA DE INFORMES EFECTUAR CONTROLES DE LEGALIDAD			
3			
3			
3			
BAJO			
NO			
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y MOVILIDAD			
JUNIO 2026			
JUNIO 2026			
REVISANDO INFORMES RESPONDIENDO OBSERVACIONES			
CONSTANTE			

RIESGOS EN LA ETAPA DE CONTRATACIÓN			
5			
ESPECIFICO			
EXTERNA			
CONTRATACIÓN			
OPERACIONAL			
FALTA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO			
NO PRESENTAR LAS GARANTÍAS REQUERIDAS EN LOS DOCUMENTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN O QUE SU PRESENTACIÓN SEA TARDÍA			
ISE IMPIDE EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO			
3			
3			
3			
BAJO			
CONTRATISTA			
SOLICITAR EL CUMPLIMIENTO OPORTUNO DE LA OBLIGACIÓN Y HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DE SERIEDAD			
3			
3			
2			
BAJO			
SI			
SUPERVISIÓN DEL CONTRATO Y ORDENADOR DEL GASTO			
JUNIO 2026			
JUNIO 2026			
OFICIANDO AL CONTRATISTA Y /O ADELANTANDO EL PROCEIMIENTO L. 1474			
1		1	

12	ESPECÍFICO	INTERNO	CIERRE	REGULATORIO	AUSENCIA DE PUBLICACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN EN EL SECOP	TRASGRESIÓN AL PRINCIPIO DE PUBLICIDAD	2	2	3	BAJO	ENTIDAD ESTATAL	RADICAR LOS DOCUMENTOS DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO ANTE EL GRUPO DE APOYO Y	4	6	8	ALTO	NO	LA ENTIDAD ESTATAL A TRAVÉS DE LA SUPERVISIÓN EN LA CONTRATACIÓN	JUNIO 2026	JULIO 2026	ENTREGANDO LA DOCUMENTACIÓN COMPLETA Y FIRMANDO EL LIBRO RADICADOR	1
13	ESPECÍFICO	INTERNO	CIERRE	REGULATORIO	AUSENCIA O CIERRE TARDÍO DEL PROCESO EN EL SECOP	SE OMITE O RETARDA EL PASO FINAL DEL PROCESO	2	2	3	BAJO	ENTIDAD ESTATAL	SOLICITANDO EL CIERRE DEL PROCESO EN EL SECOP	4	4	7	ALTO	NO	LA ENTIDAD ESTATAL A TRAVÉS DEL FUNCIONARIO ENCARGADO DE LA DEPENDENCIA SUPERVISORA	JUNIO 2026	JULIO 2026	RADICANDO LA SOLICITUD ANTE EL GRUPO DE APOYO Y COORDINACIÓN EN LA	1

9. GARANTÍAS EXIGIDAS PARA MITIGAR LOS RIESGOS DEL PROCESO CONTRACTUAL.

El Contratista a más tardar dentro de los dos días siguientes a la suscripción del contrato deberá constituir a favor del Municipio de Tibasosa las siguientes pólizas, pues no obstante a lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en el Decreto 1082 de 2015, según los cuales en los contratos suscritos bajo la modalidad mínima cuantía de la entidad pública contratante, podrá abstenerse de exigir al contratista garantía única de cumplimiento; pero de acuerdo con el análisis de riegos que emanan de la naturaleza del objeto del contrato pretendido, la entidad considera que el contratista deberá amparar los riesgos que se consideran a continuación:

Clase de Riesgos	%	Sobre el Valor	Vigencia
Cumplimiento del contrato	10	Del contrato	La del contrato y SEIS (6) meses más.
Calidad del servicio	20	Del contrato	La del contrato y SEIS (6) meses más.
Pago de salarios y Prestaciones Sociales e indemnizaciones	5	Del contrato	La del contrato y TRES (03) años más.
Responsabilidad extracontractual	Civil	200 SMMLV	La del contrato.

En consecuencia, El CONTRATISTA se obliga a constituir a favor del MUNICIPIO, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato la cual se mantendrá vigente durante su ejecución y liquidación final, podrá ser otorgada mediante cualquiera de las clases estipuladas en el Decreto 1082 de 2015.

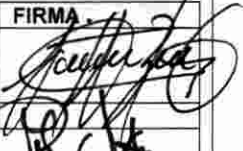
10. INDICAR SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO. REFERIR EL ACUERDO O TRATADO.

En atención a lo consagrado en el Decreto 1082 de 2015, la entidad para efectos del proceso de contratación determinará la aplicabilidad del acuerdo comercial siguiendo las reglas definidas en las guías, para el caso que nos ocupa este proceso no está cubierto por acuerdo comercial alguno y en consecuencia no es necesario hacer análisis adicional alguno.

De conformidad con las anteriores consideraciones, se deja constancia que el contrato estatal pretendido no se encuentra cobijado por acuerdos comerciales.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO: Con el presente estudio queda demostrado que el municipio de Tibasosa, tiene necesidad de contratar el suministro referido, bajo la modalidad de selección indicada. La actividad se encuentra plenamente planificada y, por lo tanto, por ser viable técnica y jurídicamente, se recomienda llevar a cabo la aludida contratación.

En constancia de lo anterior, se suscribe por quien elabora el estudio previo y se pone a disposición del Despacho del alcalde y la Oficina de Gestión Contractual y Defensa jurídica, encargada de la gestión contractual adelantada por el municipio de Tibasosa, para su conocimiento y demás fines pertinentes.

11. DEPENDENCIA RESPONSABLE: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA YMOVILIDAD			
<div style="text-align: center;">  ING. JAIME ANDRÉS ZEA GUTIÉRREZ Secretario de Infraestructura Pública y Movilidad </div>			
	NOMBRE	CARGO Y/O CONTRATO	FIRMA
Elaboró	DIANA FERNANDA BARRERA ZEA	PROFESIONAL DE APOYO SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y MOVILIDAD	
Revisó	JOSE LUIS MERIDA SANDOVAL	APOYO PROFESIONAL CONTRATACIÓN	
Aprobó	LEIDY ROCIO GASPAR MARTINEZ	DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN CONTRACTUAL Y DEFENSA JURÍDICA	