ESTUDIO DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN GENERAL		
1. FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO:	21 DE ENERO DE 2025	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE MOSQUERA EAMOS ESP
2. NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE DILIGENCIA EL ESTUDIO PREVIO:	LAURA DIAZ ABRIL	
3. TIPO DE CONTRATO:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS	

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN TÉCNICA	
4. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:	Que, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Mosquera EAMOS ESP es una empresa industrial y comercial de Servicios Públicos del Orden Municipal, dotada con personería jurídica, capital independiente y autonomía administrativa, de conformidad con lo establecido en la Ley 142 de 1994 (Art. 3º Acuerdo 001 de 1996). Que, en consideración a lo antes mencionado, para el cumplimiento de los fines del Estado, es necesario el aprovisionamiento de bienes y servicios por parte de los órganos públicos mediante la contratación. Luego el objeto de los contratos no es otro que la adquisición de bienes y servicios tendientes a lograr los fines del Estado en forma legal, armónica y eficaz. Es por ello que el estudio de la contratación estatal debe inscribirse en los principios axiológicos del Estado social de derecho, que irradian todas las disposiciones contractuales previstas en la Constitución, las cuales se analizan a continuación..." (CORTE CONSTITUCIONAL, Sentencia C – 449 de 1992, Magistrado Ponente: Dr. ALEJANDRO MARTÍNEZ CABALLERO, 09 de julio de 1992, Expediente D-033, Demanda de inconstitucionalidad contra el Artículo 33 (parcial) de la Ley 9a. de 1991, Actor: Jorge Arango Mejía). La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Los Puentes inició operaciones en su Fase I en el año 2019, atendiendo principalmente las aguas residuales generadas en la zona 100. Su funcionamiento se basa en un sistema de lodos activados con aireación extendida, el cual incorpora zonas anóxicas para la remoción biológica de nitrógeno. El proceso de depuración se desarrolla a través de las siguientes etapas críticas: • **Tratamiento Preliminar:** Retención de sólidos y separación de materiales mediante rejillas auto limpiantes, desarenador y trampa de grasas. • **Tratamiento Secundario:** Degradación de materia orgánica y remoción de nutrientes mediante una zona anóxica (desnitrificación) y un reactor aeróbico, seguido de un sedimentador secundario para la clarificación. • **Tratamiento Terciario:** Desinfección del efluente mediante cloración. • **Línea de Lodos:** Recirculación, espesamiento, acondicionamiento y deshidratación. Para asegurar que el agua vertida cumpla con la normativa ambiental vigente y que el sistema biológico se mantenga estable, la planta cuenta con instrumentación de monitoreo en línea

	(pH, oxígeno disuelto, potencial redox, temperatura) y un sistema central de supervisión SCADA. Sin embargo, la precisión de estos sistemas automatizados y la eficiencia de los procesos biológicos dependen estrictamente de la validación y el control analítico en laboratorio. El seguimiento manual de parámetros, el muestreo representativo y la preparación adecuada de insumos químicos son pilares fundamentales para la toma de decisiones operativas en tiempo real. La operación de la PTAR Los Puentes presenta una alta complejidad técnica, dado que el control de los procesos de desnitrificación y aireación extendida requiere un monitoreo frecuente y sistemático de la calidad del lodo y del efluente para garantizar la eficiencia del tratamiento. Adicionalmente, la carga operativa asociada a las actividades de muestreo, preparación de reactivos, limpieza técnica y registro de la información analítica supera la capacidad operativa del personal actualmente asignado a la planta. Esta situación genera el riesgo de afectar la trazabilidad, confiabilidad y calidad de los resultados, especialmente ante la ausencia de un apoyo técnico dedicado, lo cual resulta fundamental para evitar la contaminación de las muestras y asegurar el cumplimiento de los procedimientos técnicos y de control de calidad del laboratorio. En este contexto, se hace necesaria la contratación directa de apoyo técnico en el laboratorio de la PTAR Los Puentes, con el fin de garantizar la correcta ejecución de actividades técnicas esenciales como el muestreo de aguas residuales, la preparación y manejo de materiales, reactivos y soluciones, la limpieza y acondicionamiento de áreas y equipos de laboratorio, el apoyo al control de los procesos de tratamiento y el registro, verificación y organización de la información analítica y operativa generada. La disponibilidad permanente de este apoyo técnico es indispensable para asegurar la confiabilidad, trazabilidad y oportunidad de los resultados analíticos, los cuales constituyen un insumo clave para la evaluación del desempeño del sistema, la toma de decisiones operativas y el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. La ausencia de este recurso podría afectar la continuidad del monitoreo, la eficiencia del laboratorio y la adecuada operación de la PTAR, con posibles implicaciones técnicas, operativas y regulatorias. Que, con base en las indicaciones mencionadas y considerando que la EAMOS ESP en la actualidad no cuenta con personal suficiente en la planta para atender las necesidades objeto de la presente contratación, se hace necesario contratar **BRINDAR APOYO TÉCNICO EN EL LABORATORIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) LOS PUENTES Y LAS DEMÁS QUE SE REQUIERAN, PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MUESTREO, PREPARACIÓN DE MATERIALES Y REACTIVOS, LIMPIEZA DE ÁREAS Y ELEMENTOS, CONTROL DE PROCESOS Y REGISTRO DE INFORMACIÓN.**
5. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.	
5.1. OBJETO DEL CONTRATO:	**BRINDAR APOYO TÉCNICO EN EL LABORATORIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) LOS PUENTES Y LAS DEMÁS QUE SE REQUIERAN, PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MUESTREO, PREPARACIÓN DE MATERIALES Y REACTIVOS, LIMPIEZA DE ÁREAS Y ELEMENTOS, CONTROL DE PROCESOS Y REGISTRO DE INFORMACIÓN.**

CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

CPC	CLASIFICACIÓN UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
83990	77101700	Servicios medioambientales	Gestión medioambiental	Servicios de asesoría ambiental

5.2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR. CARACTERÍSTICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS):

- El objeto del contrato consiste en la prestación de servicios de apoyo técnico para el laboratorio de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Los puentes, orientados al soporte operativo de las actividades analíticas y de control requeridas para el seguimiento de los procesos de tratamiento y la correcta operación de la planta.
- El servicio a contratar comprende la ejecución de actividades técnicas de apoyo al laboratorio, que incluyen, entre otras, el alistamiento, organización y acondicionamiento de materiales, equipos, reactivos e insumos, la preparación y conservación de soluciones y reactivos, la limpieza y desinfección de instrumentos y áreas de trabajo, así como el control básico de condiciones operativas de equipos, tales como temperatura y estado funcional.
- Dentro del alcance del servicio se contempla el apoyo en la recepción, identificación, preservación y manejo de muestras, la participación en la toma de muestras de aguas residuales en puntos definidos del sistema, y la ejecución de ensayos básicos de carácter físico-químico y microbiológico, de conformidad con los procedimientos establecidos, bajo la orientación y supervisión del personal responsable del laboratorio de la PTAR. Así mismo, el contratista apoyará el registro, organización y actualización de la información técnica y de inventarios de reactivos e insumos, contribuyendo a la trazabilidad y control del proceso analítico.
- La prestación del servicio se desarrollará de manera presencial en las instalaciones operativas que sean designadas por EAMOS ESP, de acuerdo con la programación definida en coordinación con el supervisor del contrato, atendiendo a las necesidades propias de la operación de la PTAR. La ejecución del contrato se realizará con autonomía técnica y administrativa, sin que exista relación de subordinación laboral ni sujeción a un horario fijo, garantizando el cumplimiento de las obligaciones contractuales y los resultados esperados.
- El contratista deberá acreditar formación como técnico o tecnólogo en áreas afines al trabajo de laboratorio, tales como laboratorio ambiental, microbiología, biotecnología, control de calidad, medio ambiente, recursos naturales o disciplinas relacionadas, y contar con una experiencia mínima de seis (6) meses en actividades operativas o de apoyo en laboratorios, preferiblemente en el sector de saneamiento básico o tratamiento de aguas.
- Deberá demostrar conocimientos en manejo de materiales y reactivos de laboratorio, técnicas de limpieza, desinfección, principios básicos de metrología, bioseguridad y buenas prácticas de laboratorio. Se valorará la experiencia en toma de muestras y en el apoyo a análisis físico-químicos y microbiológicos ejecutados bajo protocolos normalizados. Así mismo, el contratista deberá contar con disponibilidad para desplazarse a distintas instalaciones operativas de EAMOS ESP, según lo requiera la ejecución del contrato y lo determine el supervisor designado.

5.3. CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y/O SUMINISTRO:	• Las actividades se desarrollarán de forma presencial en las instalaciones de la PTAR Los Puentes, incluyendo cualquier otra unidad operativa de EAMOS ESP que sea requerida según la necesidad del servicio. • El contratista actuará con independencia profesional, utilizando sus propios criterios técnicos para el cumplimiento de las obligaciones, sin que exista subordinación jerárquica ni cumplimiento de horarios fijos, coordinando únicamente con el supervisor el cumplimiento de las metas y actividades. • El contratista deberá contar con los medios y la disposición para movilizarse entre las diferentes instalaciones operativas de la entidad conforme a la programación de muestreos y necesidades del laboratorio. • Será obligación del contratista el uso permanente y correcto de los Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios para el manejo de aguas residuales y sustancias químicas, cumpliendo con la normativa vigente en riesgos laborales. • EAMOS ESP pondrá a disposición del contratista la infraestructura, equipos especializados de laboratorio, reactivos, materiales de vidrio e insumos químicos necesarios para la ejecución del objeto contractual. El contratista será responsable del buen uso y cuidado de estos elementos. • El contratista deberá realizar la segregación en la fuente de los residuos generados en el laboratorio (químicos, biológicos, ordinarios y reciclables), asegurando su correcta disposición en los recipientes y áreas de almacenamiento temporal, cumpliendo estrictamente con la disposición de los residuos peligrosos. • Deberá aplicar los protocolos de neutralización o desactivación de residuos líquidos resultantes de los análisis fisicoquímicos antes de su vertimiento o recolección, evitando daños a la infraestructura o contaminación no controlada. • El servicio debe garantizar que el material y las áreas de laboratorio se mantengan bajo condiciones asépticas y técnicas óptimas para evitar la alteración de los resultados analíticos. • El contratista deberá guardar absoluta reserva sobre los datos, resultados de análisis, procesos técnicos y cualquier información sensible a la que tenga acceso durante la ejecución de sus funciones. • Como condición para el pago, el contratista deberá presentar un informe mensual detallado que describa las actividades realizadas, los registros de control de temperatura, los inventarios gestionados y los soportes de muestreo y análisis apoyados. • Todas las actividades de apoyo técnico deberán realizarse bajo los estándares de calidad y las normativas ambientales y sanitarias vigentes que regulan el tratamiento de aguas residuales en Colombia.
5.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:	OCHO (08) MESES **PARÁGRAFO:** La suscripción del Acta de Inicio se encuentra sujeta al cumplimiento de los requisitos por parte del contratista como la constitución de Garantías a Favor del contratante cuando sean solicitadas y aunado a ello el pago de la Estampilla Pro Cultura de conformidad con el Estatuto de Rentas del Municipio de Mosquera Cundinamarca en los casos en que se requiera de acuerdo al monto o valor total del contrato.
5.5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:	El contrato se ejecutará en el municipio de Mosquera – Cundinamarca, en las instalaciones de la EAMOS ESP o donde por el desarrollo del objeto contractual se requiera.

5.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:	**SERÁN OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA LAS SIGUIENTES:** 1. Realizar el alistamiento diario de material de vidrio y equipos, así como la preparación de soluciones químicas y reactivos necesarios para los análisis de control de procesos en las PTAR, garantizando su correcta rotulación y vigencia. 2. Ejecutar los protocolos de limpieza y desinfección de los equipos, materiales del laboratorio y áreas de trabajo, con el fin de asegurar que no existan interferencias o contaminación cruzada en los resultados analíticos. 3. Realizar la toma de muestras de agua residual y lodos en los puntos estratégicos de la PTAR Los Puentes y PTAR Porvenir (entrada, procesos biológicos, recirculación, efluente final, espesador y tolva de lodos), cumpliendo con las técnicas de preservación y transporte requeridas. 4. Realizar análisis físico-químicos prioritarios a aquellas muestras de agua residual que presenten coloraciones inusuales, olores extraños o componentes visiblemente diferentes a la naturaleza típica del agua residual doméstica, con el fin de identificar posibles vertimientos industriales o contaminantes que afecten el sistema biológico de la planta. 5. Apoyar la ejecución de ensayos físico-químicos y microbiológicos, bajo la orientación del profesional o auxiliar encargado del laboratorio. 6. Realizar el seguimiento y registro diario de las condiciones de operación de los equipos de laboratorio, incluyendo el control de temperatura de neveras, horno y mufla, informando cualquier desviación técnica. 7. Brindar apoyo técnico en las labores de limpieza, mantenimiento preventivo y calibración periódica de los sensores de pH, oxígeno disuelto y potencial REDOX (ORP) ubicados en la entrada y en los reactores biológicos de la PTAR. Esta actividad debe realizarse bajo los protocolos técnicos establecidos para asegurar la precisión de las lecturas, las cuales son fundamentales para el control operativo de los procesos de lodos activados y la desnitrificación. 8. Realizar el control permanente y actualizado del inventario de reactivos e insumos del laboratorio, efectuando el seguimiento riguroso de las fechas de vencimiento y los niveles mínimos de stock. 9. El contratista deberá reportar de manera oportuna las necesidades de reposición y compra ante la supervisión, con el fin de prevenir desabastecimientos que afecten la continuidad del servicio analítico y la operación de las plantas. 10. Realizar la segregación, desactivación y disposición final de los residuos químicos y biológicos generados durante las actividades analíticas. 11. Diligenciar de manera veraz, técnica y oportuna las bitácoras, registros de control, formatos de laboratorio y bases de datos digitales con la información recolectada en campo y durante los procesos analíticos. Esta labor debe garantizar la integridad y trazabilidad de los datos obtenidos en las PTAR, cumpliendo estrictamente con los lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad. 12. Mantener al día las hojas de vida de los equipos de laboratorio de las PTAR, registrando de manera sistemática los mantenimientos preventivos, correctivos, calibraciones, verificaciones y limpiezas realizadas, asegurando que cada equipo cuente con su historial técnico actualizado para garantizar la trazabilidad y confiabilidad de los resultados analíticos.

13. Llevar a cabo el seguimiento de inventarios de equipos, materiales, reactivos y consumibles del laboratorio.
14. Apoyar la verificación de la calidad y el consumo de insumos químicos externos (como cloro o polímeros) utilizados en las etapas de desinfección y deshidratación de lodos.
15. Revisar, actualizar y aplicar el sistema de semaforización de reactivos, asegurando su correcto almacenamiento y disposición final conforme a los criterios de vencimiento y peligrosidad.
16. Acatar las normas de bioseguridad y utilizar permanentemente los elementos de protección personal (EPP) asignados para la manipulación de sustancias peligrosas y muestras de agua residual.
17. Brindar apoyo en las demás actividades operativas propias de la PTAR que sean coordinadas con el supervisor y que guarden relación directa con el objeto contractual para garantizar el funcionamiento integral de la planta.
18. Colaborar activamente en el alistamiento técnico del laboratorio y las áreas operativas de las PTAR para la atención de auditorías internas, externas o visitas de entes de control y seguimiento ambiental. Lo anterior incluye la organización de registros, la verificación del orden y aseo de las instalaciones y el apoyo en el suministro de información técnica requerida durante las inspecciones.
19. Cumplir con el desarrollo del Curso de Integridad, de conformidad con lo establecido en la Ley 2016 de 2020.
20. Realizar gestión documental de la carpeta contractual asignada a su contrato y todos los documentos que se generen en el desarrollo de su objeto contractual.
21. Entregar los informes de las actividades mensuales una vez se cumpla el corte, de conformidad con la cláusula de la forma de pago.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Acatar la Constitución y la Ley y la ética profesional.
2. Cumplir con el objeto del contrato de acuerdo con las condiciones Técnicas, económicas, financieras y jurídicas de la propuesta presentada y en coordinación con el Supervisor de la misma por parte de la EAMOS ESP.
3. Cumplir en general, con las obligaciones derivadas de la propuesta presentada
4. A informar y consultar con el Supervisor del contrato de cualquier modificación necesaria a la programación y presupuesto de la misma.
5. Acompañamiento en las reuniones programadas por la entidad, a las cuales sea invitado a través de orientaciones y recomendaciones en el tema objeto y cuya intervención lo solicite
6. Responder por la calidad de los elementos objeto de la presente Invitación.
7. Adoptar medidas de prevención y control apropiados y suficientes para cumplir con el objeto contractual.
8. Guardar absoluta reserva y confidencialidad de la información de la EAMOS ESP que llegare a conocer durante la ejecución del contrato, la cual solo podrá ser utilizada para la correcta ejecución del servicio contratado.
9. Asumir los costos que genera la legalización del presente contrato
10. Dar noticia inmediata al supervisor de las novedades que puedan ocasionar la parálisis en la ejecución del contrato.

	11. Mantener en forma permanente altos niveles de eficiencia técnica y profesional para atender sus obligaciones. 12. Acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato imparta el Supervisor designado.
5.7. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA:	1. Pagar en los términos establecidos en el contrato el precio convenido por las actividades ejecutadas por el **CONTRATISTA.** 2. Prestar la colaboración necesaria para que el objeto contratado se realice en las mejores condiciones. 3. Ejercer la supervisión para que se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato. 4. Resolver las peticiones presentadas por el **CONTRATISTA** en los términos consagrados por la Ley. 5. Expedir y tramitar los certificados de cumplimiento del objeto contractual. 6. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de sanciones pecuniarias y de las garantirás a que haya lugar.
5.8. PLAZO DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:	Dentro de los seis (6) meses siguientes a la terminación del contrato.
6. FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Conforme a lo dispuesto por el literal b del artículo 32 del Acuerdo No. 004 del 27 de diciembre de 2013 por medio del cual se adoptó el manual de contratación de la EAMOS ESP, se podrá contratar de manera directa y en tal virtud, suscribir contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión; por lo tanto, siendo este un contrato de tal naturaleza, procede una contratación directa sin que se requiera obtener previamente varias ofertas.
7. INTERVENTORÍA / SUPERVISIÓN:	Gerencia o quien esta designe.
CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN FINANCIERA	
8. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:	EAMOS ESP analizó procesos de contratación similares a los del presente documento, realizadas por las diferentes entidades del Estado, durante la vigencia 2024 y 2025, en la siguiente tabla se resumen los contratos identificados:

ENTIDAD	No. CTO	OBJETO	VALOR	PLAZO DE EJECUCIÓN
E.S.E. HOSPITAL EL SALVADOR DE UBATE	1331-2025	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÒN COMO AUXILIAR DE LABORATORIO PARA LA ESE HOSPITAL EL SALVADOR DE UBATÉ Y SEDES DEPEDNDIENTES	$2.427.285,00	1 MES
EMPRESA ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE MOSQUERA EAMOS ESP	040-2025	PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS DE UN AUXILIAR DE LABORATORIO PARA EL APOYO EN LAS ACTIVIDADES DE LOS LABORATORIOS A CARGO DE LA EAMOS E.S.P.	$6.516.667,00	2 MESES Y 25 DIAS

	<table><tr><td>EMPRESA ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE MOSQUERA EAMOS ESP</td><td>086-2025</td><td>PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS DE UN AUXILIAR CON EL FIN DE RESPALDAR LAS LABORES DE PREPARACIÓN, ALISTAMIENTO, LIMPIEZA, CONTROL Y REGISTRO QUE SE DESARROLLAN EN LOS LABORATORIOS OPERADOS POR LA EAMOS E.S.P.</td><td>15.870.000,00</td><td>7 MESES</td></tr></table> Como resultado del análisis de mercado realizado sobre tres contratos de referencia consultados en la plataforma Colombia Compra Eficiente, se establece que dichos contratos contienen obligaciones técnicas y operativas equivalentes a las asociadas a la prestación de servicios de apoyo como auxiliar de laboratorio. Del análisis comparativo se determinó que, para la vigencia 2025, el valor mensual promedio de contratación para este tipo de servicios fue de $2.300.000. En consideración al comportamiento de las variables económicas y al incremento del Salario Mínimo Legal Vigente (SMLV) para la vigencia 2026, estimado en aproximadamente 23 %, se proyecta un ajuste del 16 % sobre el valor de referencia identificado, definiendo un valor mensual estimado de $2.800.000, el cual se considera razonable y acorde con las condiciones actuales del mercado, así como con los costos directos e indirectos asociados a la ejecución del contrato.
9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, INCLUYENDO FUENTE Y RECURSOS:	Teniendo en cuenta lo anterior el presupuesto oficial aproximado para amparar el valor que generen los bienes que se pretenden adquirir es de **VEINTE DOS MILLONES CUATROSCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($22,400,000.00)**, cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, que será tomado de la siguiente fuente: <table><tr><th>RUBRO</th><th>NOMBRE DEL RUBRO</th><th>CPC</th><th>VALOR</th></tr><tr><td>2.4.5.02.08.003.07.11.16</td><td>Servicios Técnicos</td><td>83990</td><td>$22.400.000,00</td></tr></table> *Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2026000069 del 21 de enero de 2026.*
10. FORMA DE PAGO Y REQUISITOS:	El pago de la suma descrita en la cláusula anterior se realizará de la siguiente manera: Ocho (8) mensualidades vencidas cada una por un valor igual a DOS MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS ($2.800.000) M/CTE, correspondientes al periodo de ejecución comprendido entre la fecha del cumplimiento de requisitos de ejecución y de manera mensual, o proporcional de acuerdo con los días efectivamente ejecutados, conforme a la fecha de suscripción del acta de inicio, sobre la base del valor mensual de honorarios definido en el estudio previo. Cada pago que se realice será bajo previa presentación del respectivo informe de actividades desarrolladas durante el periodo correspondiente, certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor y la debida acreditación del pago de las obligaciones con el sistema de seguridad social integral en los plazos establecidos por la normatividad nacional.

Como requisito indispensable para el último pago se deberá presentar el acta de terminación y liquidación del contrato suscrita por el contratista, el supervisor (s) aprobada por el gerente general.

De conformidad con el artículo **artículo 244. *ingreso base de cotización (ibc) de los independientes.*** los trabajadores independientes con ingresos netos iguales o superiores a 1 salario mínimo legal mensual vigente que celebren contratos de prestación de servicios personales, cotizarán mes vencido al sistema de seguridad social integral, sobre una base mínima del 40.6% del valor mensualizado del contrato, sin incluir el valor del impuesto al valor agregado (IVA). en cumplimiento del artículo 3.2.2.1 del decreto 1990 de 2016.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los pagos señalados en la presente cláusula quedan condicionados adicionalmente a que el contratista acredite el cumplimiento de la obligación de que trata el artículo 50 de la ley 789 de 2002. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** La entidad realizará los pagos dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a las fechas de radicación de las cuentas de cobro y/o facturas o de la fecha en que EL CONTRATISTA subsane las observaciones que sean formuladas por parte de EAMOS ESP. **PARÁGRAFO TERCERO:** El pago se encuentra sujeto a la entrega del documento de Paz y Salvo junto al Acta de liquidación debidamente firmada en original.

11. CARGA TRIBUTARIA APLICABLE POR LA ENTIDAD

En el siguiente cuadro se especifican las diferentes obligaciones para aquellas personas naturales o jurídicas que suscriban contratos con la EAMOS ESP:

ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	
HECHO GENERADOR	La suscripción de contratos, así como sus adicionales que suscriban personas naturales, jurídicas, sociedades de hecho o sucesiones ilíquidas, consorcios y uniones temporales.
SE EXCLUYEN	La suscripción de contratos, así como sus adicionales que suscriban personas naturales, jurídicas, sociedades de hecho o sucesiones ilíquidas, consorcios y uniones temporales.
	Los contratos que la administración celebre para la ejecución de recursos del sistema de seguridad social en salud, financiados en la proporción de la Unidad Per cápita de Capitación
SUJETO PASIVO	Las personas naturales, jurídicas, sociedades de hecho o sucesiones ilíquidas, consorcios y uniones temporales que se encuentren inmersos en el hecho generador.
CAUSACIÓN Y PAGO	Las personas naturales, jurídicas, sociedades de hecho o sucesiones ilíquidas, consorcios y uniones temporales que se encuentren inmersos en el hecho generador.
BASE GRAVABLE	Está constituida por el valor total del contrato o su adición según sea el caso. La base se aplica antes del IVA.
	En los contratos de suministro de combustibles la base gravable es el valor facturado como margen de utilidad, el cual deberá estar inmerso en el respectivo contrato.

	En los contratos de suministro de combustibles la base gravable es el valor facturado como margen de utilidad, el cual deberá estar inmerso en el respectivo contrato.
TARIFA	De conformidad con el artículo 2 de la Ley 687 de 2001 modificada por la ley 1276 de 2009, la tarifa de la estampilla para el bienestar del adulto mayor será del dos por ciento (2%) de la base gravable.
	El cobro se hará a partir de contratos que superen las 1.000 UVT 2026= ($52.374.000).

ESTAMPILLA PRO-CULTURA	
HECHO GENERADOR	La suscripción de Contratos por las modalidades de suministros, servicios, consultoría, arrendamiento, publicidad, obra pública, administración delegada, honorarios, y la expedición de licencias de construcción y de urbanismo.
SE EXCLUYEN	Se excluye de la base gravable cobro de la estampilla pro cultura los contratos inferiores a cuatrocientos veinte (420) UVT, los contratos del régimen subsidiado, las licencias de construcción de vivienda de interés social.
	Se excluyen del hecho generador, los convenios interadministrativos entre el municipio y entidades del orden nacional, departamental o municipal, siempre y cuando el municipio sea aportante de recursos y no ejecutor de los mismos. En los convenios de cooperación o de asociación en los cuales el municipio sea uno de los aportantes y el otro sea un organismo o empresa privada, el pago de la estampilla se hará únicamente sobre el aporte económico hecho por el municipio. Se excluyen los contratos que la administración celebre para la ejecución de recursos del sistema de seguridad social en salud, establecida por el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud. Se excluyen del pago de la estampilla contratos con los cuerpos de bomberos, y la defensa civil.
SUJETO PASIVO	Las personas naturales o jurídicas, sociedades de hecho y aquellas en quienes se realice el hecho generador gravado a través de consorcios, uniones temporales, patrimonios autónomos en quienes se figure el hecho generador del tributo.
CAUSACIÓN Y PAGO	Se causa en el momento de la legalización del respectivo contrato o licencia y su pago se efectuará mediante el mecanismo que defina La Secretaria de Hacienda Municipal de Mosquera.
BASE GRAVABLE	

	Está constituida por el valor del Contrato, y la expedición de licencias de construcción
	En los contratos de suministro de combustibles la base gravable es el valor facturado como margen de utilidad, el cual deberá estar inmerso en el respectivo contrato.
	La base gravable especial descrita en el artículo 462-1 del E T para los servicios integrales de aseo, cafetería y de vigilancia, se aplicará una base especial para efectos del pago de la estampilla en la parte correspondiente al AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad), que no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor del contrato.
TARIFA	La tarifa aplicable es del uno (1%) por ciento sobre el total del contrato. Para la expedición de las licencias la tarifa es del 1,5%. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 38 numeral 3 de la Ley 397 de 1997 y el artículo 2 de la Ley 666 de 2001.
	La base gravable cobro de la estampilla pro cultura los contratos superiores a 420 UVT, 2026= ($21.997.080).

CONTRIBUCIÓN ESPECIAL PARA EL DEL DEPORTE	
HECHO GENERADOR	Constituye hecho generador la suscripción de contratos por las modalidades de suministros, servicios, consultoría, publicidad, obra pública y administración delegada.
SE EXCLUYEN	Están excluidos del pago de la contribución especial para el deporte, los convenios que se suscriban con las juntas de acción comunal, ligas deportivas municipales con personería jurídica reconocida por la entidad competente. Se excluyen los convenios interadministrativos con entidades públicas o privadas en el cual el municipio sea aportante u operador y no ejecutor de los recursos.
	También se excluyen del cobro de la contribución especial para el deporte, los contratos del régimen de seguridad social en salud y los contratos que se suscriban con el cuerpo de bomberos y la defensa civil. Se excluyen los contratos de prestación de servicios con personas naturales cuyo valor anual no supere las mil (1.000) UVT. Se excluyen del pago de la estampilla los contratos del programa de pasaporte estudiantil, así como los contratos con los cuerpos de bomberos y la defensa civil.
SUJETO PASIVO	Las personas naturales o jurídicas, sociedades de hecho y aquellas en quienes se realice el hecho generador gravado a través de consorcios, uniones temporales, patrimonios autónomos en quienes se configure el hecho generador el impuesto
CAUSACIÓN Y PAGO	La contribución especial para el deporte se causa en el momento de la legalización del respectivo contrato y su recaudo se efectuará mediante el mecanismo de retención en cada pago parcial o total.
BASE GRAVABLE	

	La base gravable, está constituida por el valor del contrato y sus adiciones antes del IVA si los hubiere.
	En los contratos de suministro de combustibles la base gravable es el valor facturado como margen de utilidad, el cual deberá estar inmerso en el respectivo contrato.
	Para los servicios integrales de aseo y cafetería, de vigilancia, autorizados por la superintendencia de vigilancia y seguridad privada, de servicios temporales prestados por empresas autorizadas por el ministerio del trabajo, se aplicarán las normas vigentes sobre la materia para tributos territoriales
TARIFA	El cobro se hará a partir de contratos que superen las 1.000 UVT. 2026= ($52.374.000).

12.SOPORTES DE LA ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO:

Para el estudio e iniciación del proceso contractual, se analizan los riesgos previsibles que afectan directamente la ejecución contractual de los servicios profesionales, teniendo en cuenta el tipo de servicio, las obligaciones del contratista, y nuestra estructura organizacional.

CLASE: ECONÓMICO

DESCRIPCIÓN:

1. RIESGOS TRIBUTARIOS

Los efectos favorables o desfavorables de las variaciones en la legislación tributaria, la creación de nuevos impuestos, la supresión o modificación de los existentes y cualquier evento que modifique las condiciones tributarias existentes al momento de la presentación de la propuesta, será asumido por el contratista, cuando en el desarrollo del contrato se modifiquen las tarifas de los impuestos o eliminan los ya existentes. Siempre y cuando sean aplicables a este tipo de contratos.

ASIGNACIÓN DEL RIESGO: CONTRATISTA

ESTIMACIÓN DEL RIESGO: BAJO

2. MORA EN LOS PAGOS

Efectos económicos desfavorables derivados por la mora en el pago de honorarios mensuales por fallas atribuibles a la administración, exceptuándose a los retrasos generados por fallas en los sistemas que soportan la plataforma financiera de la entidad.

ASIGNACIÓN DEL RIESGO: ENTIDAD

ESTIMACIÓN DEL RIESGO: MEDIO

CLASE: SERVICIO

3. FALLAS DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS PROFESIONALES PRESTADOS

El contratista es responsable de la calidad e idoneidad de la prestación de sus servicios y del incumplimiento del objeto contractual y deberá cubrir todos los riesgos derivados del incumplimiento de cada una de las obligaciones pactadas en el mismo. Si los servicios prestados, una vez realizadas el seguimiento a las obligaciones, actividades y al cronograma no cumplen con lo pactado, se reportará al contratista quien deberá dar una solución inmediata y asumir los costos adicionales que se generen

ASIGNACIÓN DEL RIESGO: CONTRATISTA

ESTIMACIÓN DEL RIESGO: MEDIO

NO SE HAN IDENTIFICADO RIESGOS

13. ANÁLISIS QUE SUSTENTAN LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS, ASÍ COMO DE COBERTURA DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS CON OCASIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y EL CONTRATO A CELEBRAR:	Una vez analizado por parte de la empresa, de conformidad con la forma de pago, el servicio a contratar, la idoneidad del contratista y su cuantía, se encuentra que, para la presente contratación, el contratista no presenta riesgo para la entidad, por lo que, en virtud de lo establecido en el manual de contratación de la empresa, no se hace exigible garantía alguna.
14. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE:	Atendiendo a la naturaleza del objeto contractual, el cual comprende el apoyo técnico en el laboratorio de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Los Puentes y las demás que se requieran, para la ejecución de actividades relacionadas con el muestreo, preparación de materiales y reactivos, limpieza de áreas y elementos, control de procesos y registro de información, la Entidad considera necesario estructurar factores de selección que privilegien la idoneidad técnica, la experiencia específica y la calidad del servicio, por encima de criterios meramente económicos. Lo anterior se fundamenta en que la adecuada ejecución del contrato impacta directamente en la continuidad, eficiencia y seguridad del servicio público domiciliario, así como en la mitigación de riesgos operativos, ambientales y patrimoniales para la Entidad.
15. REQUISITOS MÍNIMOS PARA PARTICIPAR O SER SELECCIONADO:	
15.1 DOCUMENTOS DE ORDEN JURÍDICO	1. Carta de presentación de la Propuesta, suscrita por la persona natural o por el representante legal del proponente, debidamente facultado- Presentación obligatoria con la propuesta. Allí se deberá contemplar la propuesta económica. 2. Fotocopia de la cédula de ciudadanía. 3. Copia de su tarjeta militar de conformidad con el Art. 42 de la Ley 1861 de 2017 (Cuando aplique). 4. Formato Único de Hoja de Vida SIGEP II actualizado. 5. Certificado de afiliación de EPS, certificación de ADRES, FONDO DE PENSIONES vigente. (Con no más de ocho (08) días de expedición). 6. Registro Único Tributario de la DIAN (RUT) actualizado. (Con no más de treinta (30) días de expedición). 7. APLICATIVO DE INTEGRIDAD – DECLARACIÓN DE LEY 2013 DE 2019. (Aplica para personas Naturales y Representantes Legales de Personas Jurídicas). 8. REDAM – Registro de Deudores Alimentarios Morosos (Con expedición no mayor a 30 días). 9. Certificado de antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría (No mayor a 30 días). 10. Certificado de antecedentes Judiciales (No mayor a 30 días). 11. Certificación de antecedentes Fiscales emitida por la Contraloría. (No mayor a 30 días). 12. Certificación de medidas correctivas (No mayor a 30 días) 13. Consulta de Inhabilidades Delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años. Ley 1918 de 2018 (No mayor a 30 días). 14. Consulta de la Oficina de Control de Activos Extranjeros OFAC o Lista Clinton Morosos (Con expedición no mayor a 30 días).

	15. Certificación bancaria (No mayor a 30 días): En la que se indique claramente el titular de la cuenta, si es cuenta de ahorros o corriente, el número de la cuenta y la entidad bancaria. 16. Certificados académicos idóneos de acuerdo al perfil requerido y certificaciones de experiencia. 17. Examen médico ocupacional (Expedición no mayor a 3 años): Dicho certificado debes ser expedido por un médico o entidad con licencia ocupacional en el cual se indique claramente si se encuentra apto o no para ejercer las actividades propias del contrato.
15.2 PERFIL DEL PROPONENTE	**PERFIL DEL CONTRATISTA:** El contratista deberá acreditar formación técnica o tecnológica en áreas afines a laboratorio, química, saneamiento ambiental, control ambiental, tratamiento de aguas o disciplinas relacionadas. Se valorará preferiblemente la experiencia adquirida en el sector de tratamiento de aguas y saneamiento básico, así como el conocimiento en control de procesos y registro sistemático de información, conforme a los protocolos y procedimientos técnicos establecidos. El contratista deberá demostrar capacidad para trabajar bajo lineamientos técnicos, cumplir con normas de seguridad y buenas prácticas de laboratorio, y apoyar de manera oportuna y eficiente las actividades del laboratorio de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Los Puentes y las demás que se requieran, contribuyendo al adecuado funcionamiento de los procesos y al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
15.3 REQUISITOS DE EXPERIENCIA	**EXPERIENCIA:** Deberá contar con experiencia mínima de seis (6) meses como técnico o tecnólogo o auxiliar de laboratorio, en la ejecución de actividades operativas o de apoyo en laboratorios, incluyendo, entre otras, la toma de muestras, la realización de análisis físico-químicos y microbiológicos, el alistamiento y preparación de materiales y reactivos, así como la limpieza, desinfección y organización de áreas, equipos y elementos de laboratorio. La experiencia deberá ser acreditada mediante certificación emitida por la empresa o las empresas en donde ha laborado.
16.PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN	El proponente deberá presentar su propuesta en un término máximo de tres (03) días hábiles, contados a partir de la publicación o envío de la invitación correspondiente al presente proceso de selección. Durante este plazo, el proponente deberá allegar la totalidad de los documentos exigidos en los requisitos habilitantes, así como los anexos técnicos y económicos, según lo indicado por la Entidad Estatal. Una vez vencido el término para la presentación de propuestas, la Entidad realizará el proceso de verificación documental, con el fin de constatar el cumplimiento de los requisitos exigidos en los estudios previos, en los términos de referencia y en la normativa vigente. De este procedimiento se dejará constancia en el expediente del proceso, mediante acta o informe de revisión. Durante esta etapa, la Entidad podrá solicitar al proponente la subsanación de errores formales, inconsistencias u omisiones de los documentos presentados, siempre y cuando dichas correcciones no representen una reformulación o modificación sustancial de la

	propuesta original. Las subsanaciones deberán presentarse en el plazo señalado en el requerimiento, el cual no podrá ser inferior a un (1) día hábil. Concluido el proceso de verificación y subsanación, se procederá con la evaluación de la propuesta, atendiendo los criterios técnicos, jurídicos y económicos definidos en el proceso. Si la propuesta cumple con los requisitos establecidos y resulta conveniente para la Entidad, se procederá con la adjudicación del contrato y su posterior suscripción conforme a la normatividad contractual aplicable
17. FIRMA AUTORIZADA:	
LAURA DIAZ ABRIL Auxiliar laboratorio PTAR EAMOS ESP	

Elaboró: Ing. Laura Diaz Abril – Auxiliar Laboratorio PTAR EAMOS ESP
Revisó: Paula A. González – Profesional Asesor Jurídico EAMOS ESP
Aprobó: Ing. Christian Giovanny Herrera Novoa – Gerente EAMOS ESP