VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

INFORME DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LAVADO DE LA RED HIDROSANITARIA, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SERVICIO DE TRASLADO DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y LAS REGIONALES PIEDECUESTA Y BARRANCABERMEJA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER.

MAYO DE 2025

Con el fin de dar cumplimiento a lo contemplado por el artículo 25, numeral 12 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 nos permitimos dejar a consideración los estudios y documentos previos que sirven de soporte al proyecto para contratar **LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LAVADO DE LA RED HIDROSANITARIA, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SERVICIO DE TRASLADO DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y LAS REGIONALES PIEDECUESTA Y BARRANCABERMEJA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER,** el cual es parte integral del proceso de selección y una herramienta de diagnóstico inicial, previa a la realización del mismo.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Las Unidades Tecnológicas de Santander en la sede principal cuenta con una infraestructura en uso que está formada por cinco (05) edificaciones, en la Regional Piedecuesta cuenta con dos (02) edificios en uso y en la Regional Barrancabermeja se cuenta con dos (02) sedes en uso, donde se tienen espacios para aulas, oficinas, laboratorios, talleres, bibliotecas, auditorios, baterías sanitarias y demás espacios académicos y administrativos, que requieren mantenerse en óptimas condiciones al igual que las instalaciones que la constituyen (hidráulica, sanitaria, eléctrica, contra incendio, voz y datos).

Con este proceso se pretende abarcar el mantenimiento del sistema sanitario, el lavado de tanques de almacenamiento de agua (sistema hidráulico), desinfección de ductos de aires acondicionados centrales y la reubicación de equipos de aires acondicionados, velando por el mantenimiento y correcto funcionamiento de las instalaciones de los diferentes espacios que hacen parte de la infraestructura de la Institución y de esta manera contar con una infraestructura eficiente y funcional a la orden de las diferentes necesidades.

La instalación sanitaria es un conjunto de sistemas que se prevén en las edificaciones para garantizar la salubridad de las mismas, además de brindar confort a los usuarios. La tubería es un componente de la instalación sanitaria cuya función es conducir el agua usada o agua residual hasta el punto de descarga, este sistema se ve expuesto a problemas como taponamientos y su mal funcionamiento conlleva al escape de gases, vapores, olores indeseables desde la tubería, lo

que constituye peligro de contaminación y riesgo a la salud, por lo tanto, es preciso realizar mantenimientos preventivos y correctivos a cada uno de los elementos del sistema.

En el mantenimiento preventivo y correctivo de la red sanitaria consistente en la intervención de los 650 puntos sanitarios (inodoros, lavamanos, sifones, orinales y lavatraperos), con los que cuentan las edificaciones de la sede principal y las Regionales Piedecuesta y Barrancabermeja, la actividad consiste en la succión, lavado y limpieza de toda la red sanitaria, mejorando su funcionamiento, previniendo taponamientos y posibles situaciones de insalubridad por desbordamiento de aguas residuales generando emergencias.

En Colombia los procesos de lavado y desinfección de tanques de agua potable, están enmarcados dentro de normativas legales tales como la Resolución 2115 y Decreto 1575 de 2007 Artículo 10 numeral 1, donde se estipula que los usuarios del servicio de agua potable tienen la obligación de lavar y desinfectar los tanques de almacenamiento de agua mínimo cada 6 meses. Entre la sede principal en Bucaramanga y las Regionales Piedecuesta y Barrancabermeja, se tienen 14 tanques de almacenamiento de agua, que se deben lavar y desinfectar dos (02) veces durante la vigencia, en cumplimiento de la normatividad vigente, esta actividad se realiza vaciando los tanques, recolectando los residuos, restregando las paredes interiores incluyendo la cubierta o tapa, enjuague, desinfección y enjuague final, se debe realizar además la toma y análisis de muestra de agua, para garantizar que es apta para consumo humano, evitando enfermedades y generando bienestar físico a las personas que conforman la comunidad académica.

La calidad del aire en espacios interiores tiene gran importancia para la salud de las personas que en ellos habitan, en especial en áreas de oficinas donde los estudiantes y funcionarios permanecen expuestos a estos a estos ambientes por tiempos prolongados. En los ductos de los sistemas de aire acondicionado se crea un ambiente en el que los microorganismos encuentran condiciones de humedad, temperatura y nutrientes favorables para su desarrollo y proliferación.

La principal causa de enfermedades respiratorias se debe a la exposición de las personas a ambientes contaminados por virus, bacterias, hongos, polen, etc., situación especialmente crítica en espacios cerrados con sistemas de aire acondicionado.

Con la desinfección de ductos de aires acondicionados centrales (Biblioteca, salas de tutorías, sala de lectura, entre otros), se busca la higienización de los ambientes y la destrucción de los microorganismos patógenos (bacterias, virus y hongos), a través de desinfectantes y productos de desinfección, esta actividad disminuye los riesgos de contagios de virus y bacterias presentes en estos espacios de afluencia permanente de estudiantes y personal administrativo y que tienen condiciones especiales de ventilación, proporcionando comodidad, confianza, mejores estados de ánimo, así como seguridad para el personal, aumentando la productividad.

Las actividades contempladas en este proceso, tienen la finalidad de llevar a cabo medidas de control estándar que generen un ambiente de trabajo más seguro y saludable para el personal administrativo, docente, estudiantes y visitantes, generando mejor calidad en las condiciones biológicas y sanitarias dentro de la Institución, así como el cumplimiento de la normatividad sanitaria vigente en Colombia.

2. OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

ITEM	CLASIFICACIÓN DE BIEN O SERVICIO	IDENTIFICACIÓN ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD Y PATRONES DE DESEMPEÑO MÍNIMOS	CANTIDAD
1	72101510	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la red hidrosanitaria de los edificios A, B, C, D y E de la sede Principal y Regionales Barrancabermeja y Piedecuesta de las UTS	Punto	El servicio consiste en la intervención de todos los puntos sanitarios (lavamanos, lavatraperos, lavaplatos, orinales, sifón de piso, ducha, sanitarios, etc.), iniciando en el piso más alto de las edificaciones, realizando la succión, lavado y limpieza de toda la red sanitaria. El servicio incluye: • Limpieza y mantenimiento para sifones, lava traperos, lavamanos, orinales, lava platos y duchas. • Intervención a las baterías sanitarias para damas, caballeros y PMR de los cinco edificios, incluyendo cafeterías. • Informe técnico del sistema con recomendaciones y evidencias fotográficas, antes y después del servicio. Los equipos mínimos que debe garantizar el contratista son los siguientes: • Máquina seccional de limpieza de drenaje para líneas de drenaje de ¾" a 4": máquina de uso profesional, con capacidad para trabajar con tres tamaños distintos de cable. • Equipo succionador para extracción de sedimento y obstrucciones. • Propulsor de agua, limpia líneas de drenaje de 2" a 8" que proporcione una presión real de funcionamiento de hasta 3000 psi, y capacidad de sondeo de 90 mts lineales. • Boquillas: Boquillas de propulsión, Boquillas de penetración, Boquilla de cabeza articulada, Boquillas giratorias. • Hidro lavadora de hasta 3.000 psi. • Succionadora de líquidos para bajo caudal. • *Equipo generador de Phi (Peróxido de Hidrogeno),* para reducir el nivel	650

				de agentes infecciosos y de esta manera mitigar malos olores y contaminación cruzada durante el servicio. **El ítem incluye todos los equipos, herramientas, materiales y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.**	
2	72154055 77101503	Servicio de lavado, limpieza, y desinfección de tanques de agua potable en concreto (incluye 28 pruebas microbiológicas)	Unidad	El servicio incluye las siguientes actividades: • *Secado de tanque*: suprimiendo el ingreso de agua a los tanques, mediante el cerrado de las válvulas de corte para hacer uso del agua que se almacena en los tanques. • *Limpieza y extracción de sedimentos*: el remanente del agua (nivel mínimo) mediante el uso de equipo de bombeo. • *Desinfección* usando equipo aspersor se aplica el desinfectante líquido en las paredes y en el interior de la tapa. • *Llenado de tanque,* una vez realizada la desinfección se procede a llenar los tanques abriendo las válvulas. Los tanques a intervenir son catorce (14) y la actividad se realizará dos (2) veces durante la ejecución del contrato. • *Toma de muestra físico-química y microbiológica* del agua de catorce (14) tanques, posterior a cada una de sus dos (2) intervenciones, este procedimiento debe realizarse a través de un laboratorio certificado por el IDEAM, con el fin de obtener los soportes ante las entidades ambientales. **El ítem incluye todos los equipos, herramientas, materiales y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.** (incluye gastos de toma de muestras y análisis físico-químicos y microbiológicos de los tanques intervenidos)	28
3	76111602	Servicio de limpieza, desinfección y descontaminación al interior de ductos	M2	El servicio incluye las siguientes actividades:	1570

		de aires acondicionados		• *Inspección técnica de los ductos,* donde se deben identificar puntos eléctricos, posibles accesos y sitios de instalación de los purificadores, se debe realizar registro fotográfico antes de realizar la intervención en los ductos y áreas a intervenir, así como de los procedimientos y hallazgos, los cuales se deben registrar en el informe final. • *Desinfección antes de la limpieza,* realizando una higienización continua al sistema durante la ejecución del servicio. • *Desmonte y desinfección de rejillas,* se debe realizar el desmonte de todas las rejillas existentes en el área a intervenir, teniendo en cuenta todas las medidas e implementos de seguridad, una vez desmontadas se debe realizar la limpieza y desinfección para ser nuevamente instaladas una vez se realice la limpieza de los ductos. • *Limpieza de los ductos*, para eliminar todo el polvo y suciedad, los cuales quedan atrapados en las tres fases de filtrado (carbono, electrostático y filtro HEPA). En este paso se debe instalar el equipo para encapsulamiento de material particulado, el cual se debe movilizar mientras se ejecuta el proceso de remoción a puntos estratégicos, se realiza la remoción de polvo y suciedad y se inspecciona el sistema por medio de registro fotográfico, verificando el estado óptimo en el que debe finalizar el procedimiento. La limpieza de los ductos se debe realizar cada 15 metros, sellando los conductos, a fin de no contaminar ni empujar la suciedad hacia las áreas que aún no se hayan aseado. • Finalmente, se realiza el desmonte de todos los equipos, el montaje de las rejillas, la limpieza, aseo general y satinización con equipo nebulizador de los espacios intervenidos. • Análisis microbiológicos, se toman las muestras (frotis de superficie microbiológicas), para realiza los análisis microbiol	

				El ítem incluye todos los equipos, herramientas, materiales y mano de obra necesarios para su correcta ejecución. Para el procedimiento de limpieza, desinfección y descontaminación al interior de ductos de aires acondicionados se debe utilizar: • Desinfectante y limpiador de superficies en base amonio cuaternario de quinta generación • Mezcla 6lutaraldehído, detergente no – iónico, estabilizador de PH e inhibidor de corrosión	
4	76111602	Servicio de desmonte y montaje de equipos de aires acondicionados	Unidad	Servicio de desmonte y montaje de equipos de aires acondicionados • Desmonte de equipos tipo ventana. • Suministro e instalación de tubería de cobre de 3/8 6 mts. • Suministro e instalación de Tuberia de cobre de 7/8 6 mts. • Suministro e instalación de manguera rubatex de 3/8 – 6 mts. • Suministro e instalación de manguera rubatex de 7/8 6 mts. • Suministro e instalación de cable encuachetado 3x12 6 mts. • Suministro e instalación de cable encauchetado de 4x14 6 mts. • Suministro e instalación de nitrógeno 1 mts3. • Suministro e instalación de refrigerante r410a 4 lbs. • Suministro e instalación de gases industriales 1 und. • Suministro e instalación de cinta espuma 1 und. • Suministro e instalación de boxer 1 und. **El ítem incluye todos los equipos, herramientas, materiales y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.**	3

DEFINICIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Para el caso objeto se realizará un contrato de Prestación de Servicios.

Conociendo el objeto se definirán las cláusulas de la naturaleza, las esenciales y las accesorias que el derecho civil y comercial recomienden, en relación con las reales condiciones del objeto.

2.2 PLAZOS DEL CONTRATO

El término dentro en el cual el contratista se compromete a PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LAVADO DE *LA RED HIDROSANITARIA,* TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SANITIZACIÓN DE OFICINAS EN LA SEDE PRINCIPAL Y CAMPUS PIEDECUESTA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, será de SEIS (6) MESES CALENDARIO a partir de la suscripción del acta de inicio y aprobación de la póliza de garantía.

2.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo del objeto contractual se llevará a cabo en la sede de las Unidades Tecnológicas de Santander, ubicada en la Calle de los Estudiantes No. 9-82 de la Ciudadela Real de Minas de la ciudad de Bucaramanga y en campus de Piedecuesta.

2.4 FORMA DE PAGO

Teniendo en cuenta el objeto, el valor y el cumplimiento por parte del oferente que llegue a salir favorecido, se pagará al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso, de la siguiente manera:

Se realizarán dos pagos, los cuales serán el resultado de los servicios prestados durante el periodo; además se requerirá certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor, pago de parafiscales, presentación de la factura por parte del contratista, los demás documentos que requiera la institución para realizar el correspondiente pago, dentro de los treinta días calendario siguientes a su presentación y disponibilidad del cupo PAC.

2.5 ANTICIPO– PAGO ANTICIPADO

La entidad no considera necesario entregar anticipo para la ejecución del presente proyecto.

2.6 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

1. Cumplir con los deberes establecidos en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, en consecuencia deberán: a) colaborar con la Entidad en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad; b) acatar las órdenes

que durante el desarrollo del contrato la Entidad le imparta; c) obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales; d) garantizar la calidad de los bienes contratados y responder por ellos; e) no acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho.

2. Suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de legalización, en la oportunidad establecida para el efecto.

3. Cumplir con las normas tributarias, pagando los impuestos y retenciones a que haya lugar de conformidad con el estatuto tributario.

4. Cumplir con normas laborales establecidas en el código sustantivo del trabajo respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual.

5. Garantizar el contrato, en los términos y vigencias establecidas en el contrato y efectuar las modificaciones necesarias dentro de la etapa de ejecución o liquidación.

6. Cumplir con el objetivo del presente contrato y las especificaciones técnicas mínimas descritas en el estudio previo y la invitación pública.

7. Mantener el precio pactado durante la ejecución del contrato.

8. Tener en cuenta y atender las instrucciones del encargado de ejercer la supervisión en la ejecución del contrato, todo lo anterior, de acuerdo con el objeto y las especificaciones técnicas contratadas.

9. Suscribir junto con el supervisor todas las actas que se surtan en el desarrollo del contrato.

10.Cumplir con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales de conformidad al artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la ley 100 de 1993, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el Decreto 3085 de 2007. 24.

11.Cumplir con las demás obligaciones establecidas en el contrato.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

- Efectuar visita a las instalaciones de las UTS, para realizar el reconocimiento inicial, recolección de información y planificación de los trabajos.
- Realizar un recorrido e identificación todos los puntos de la red hidrosanitaria que se van a intervenir.

- El contratista debe contar con todos los equipos e insumos requeridos para la realización de los trabajos establecidos en el contrato.
- Se debe garantizar la disponibilidad de personal idóneo y suficiente para realizar el mantenimiento en el término contractual establecido.
- Realizar las actividades contempladas en el contrato de manera coordinada (horario y medidas de seguridad) con la Institución generando el mínimo de traumatismos con las labores desarrolladas.
- Con relación al lavado de los tanques de agua, el contratista debe tomar muestra microbiológica del agua en los tanques y debe enviarla a un laboratorio certificado por el IDEAM, posterior a la intervención, de modo que las UTS tenga su respectivo soporte ante las entidades ambientales locales.
- Se debe contar con personal certificado en trabajo seguro en alturas y espacios confinados.
- Presentar informe final de actividades con la descripción de los trabajos realizados, situaciones encontradas y recomendaciones finales.

Obligaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander

1. Se obliga a efectuar los registros y operaciones presupuéstales y contables necesarios para cumplir cabalmente el presente contrato
2. Suministrar al Contratista toda la información necesaria para la ejecución del contrato
3. Resolver las dudas que llegaren a presentar el Contratista y/o el Interventor sobre los documentos suministrados por éste
4. Pagar en forma oportuna.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Para la "LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LAVADO DE LA RED HIDROSANITARIA, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SERVICIO DE TRASLADO DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y LAS REGIONALES PIEDECUESTA Y BARRANCABERMEJA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER", la entidad se acude a la modalidad de selección abreviada, establecida en el artículo 2, numeral 2, literal a, de la Ley 1150 de 2007, en la cual se establece como causal en el literal "a", "La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Para el presente proceso la entidad adelantará un proceso de contratación por selección abreviada, causal subasta inversa, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 del 2015, por tratarse de elementos que se pueden clasificar como bienes de características técnicas uniformes.

Modalidad: SELECCIÓN ABREVIADA, PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES, PROCEDIMIENTO DE SUBASTA INVERSA.

Justificación:

Desde la perspectiva legal, resulta importante mencionar que la necesidad de la prestación del servicio de lavado de la red hidrosanitaria, debe adelantarse mediante un proceso de Selección Abreviada para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes de conformidad a lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.2.1 al 2.2.1.2.1.2.6 del Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen el procedimiento Selección Abreviada para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes por Subasta Inversa.

Por tratarse de bienes de características técnicas uniformes o de común utilización, se acude a la modalidad establecida en el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en la cual se establece como causal en el literal a.

> "2. Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual. El Gobierno Nacional reglamentará la materia.
> Serán causales de selección abreviada las siguientes:
> 1) *La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.*
> Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos **de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos**;"

Según lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.7 del Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes de Común Utilización a través de los Acuerdos Marco de Precios previamente justificados, diseñados, organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente.

Los artículos 2.2.1.2.1.2.9 y 2.2.1.2.1.2.10 del Decreto en mención, establecen la procedencia, utilización y proceso de contratación del Acuerdo Marco de Precios, en los siguientes términos:

> "**Artículo 2.2.1.2.1.2.9. Utilización del Acuerdo Marco de Precios.** Colombia Compra Eficiente debe publicar el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios, y la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación está obligada a verificar si existe un Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad identificada.
> Si el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios contiene el bien o servicio requerido, la Entidad Estatal de que trata el inciso 1 del artículo 2.2.1.2.1.2.7 del presente decreto está

obligada a suscribir el Acuerdo Marco de Precios, en la forma que Colombia Compra Eficiente disponga, y luego puede colocar la orden de compra correspondiente en los términos establecidos en el Acuerdo Marco de Precios. Las Entidades Estatales no deben exigir las garantías de que trata la Sección 3 del presente capítulo, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1 del presente decreto, en las órdenes de compra derivadas de los Acuerdos Marco de Precios, a menos que el Acuerdo Marco de Precios respectivo disponga lo contrario."

"**Artículo 2.2.1.2.1.2.10. Proceso de contratación para un Acuerdo Marco de Precios**. Colombia Compra Eficiente debe diseñar y organizar el Proceso de Contratación para los Acuerdos Marco de Precios y celebrar los Acuerdos Marco de Precios.

El Acuerdo Marco de Precios debe establecer, entre otros aspectos, la forma de: a) evaluar el cumplimiento de las obligaciones a cargo de los proveedores y de los compradores; b) proceder frente al incumplimiento de las órdenes de compra; y c) actuar frente a los reclamos de calidad y oportunidad de la prestación."

En consideración de lo anterior, la entidad consultó la página de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y a la fecha de elaboración del presente estudio previo, no está vigente Acuerdo Marco de Precios para la prestación del servicio".

De acuerdo con lo expuesto, se constituye la necesidad de adelantar un proceso de selección para la adquisición equipos audiovisuales a través de la modalidad de selección abreviada de subasta inversa.

4. ANÁLISIS LEGAL, COMERCIAL, FINANCIERO, ORGANIZACIONAL Y TÉCNICO DEL SECTOR.

OBJETO A CONTRATA: "LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LAVADO DE LA RED HIDROSANITARIA, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SERVICIO DE TRASLADO DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y LAS REGIONALES PIEDECUESTA Y BARRANCABERMEJA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER."

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, "La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso". De acuerdo a lo expuesto y teniendo en cuenta la normatividad vigente y los parámetros establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–, se realiza el siguiente análisis de conformidad con la naturaleza del proceso.

Aspectos generales del sector

Para elegir una estrategia de mantenimiento acertada, es esencial conocer a fondo los principios y prácticas de gestión de mantenimiento, así como los distintos **tipos de mantenimiento** que

existen y el rendimiento de los activos y las instalaciones. Aunque no existe una combinación perfecta para elegir una estrategia de mantenimiento y obtener los mejores resultados, la mayoría de las veces el proceso de selección abarca una combinación de los distintos tipos de mantenimiento, según el valor y la prioridad de cada equipo.

Una estrategia de mantenimiento es un plan sistemático y estructurado que define cómo una organización gestionará y mantendrá sus activos para optimizar su rendimiento y vida útil. Esta estrategia debe considerar las diferentes clases de mantenimiento disponibles y seleccionar la combinación más adecuada según las necesidades específicas de cada instalación. Los 4 tipos de mantenimiento principales (**correctivo, preventivo, predictivo y centrado en fiabilidad**) forman la base sobre la cual se construye una estrategia efectiva.

Al desarrollar una **estrategia de mantenimiento** es fundamental evaluar factores como la criticidad de los equipos, los recursos disponibles y los objetivos empresariales. Las diferentes clases de mantenimiento se pueden implementar de manera complementaria, permitiendo abordar las necesidades específicas de cada activo. Por ejemplo, mientras algunos equipos pueden requerir un mantenimiento más intensivo y predictivo, otros pueden funcionar adecuadamente con intervenciones correctivas básicas.

En resumen, para que una estrategia sea eficaz, debe tener en cuenta el aumento del rendimiento y el tiempo de actividad de los equipos, equilibrando al mismo tiempo los recursos y costes asociados a este proceso. La clave está en comprender que los tipos de mantenimiento no son mutuamente excluyentes, sino que pueden y deben combinarse estratégicamente para lograr los mejores resultados operativos y financieros.

Existen 4 grandes tipos de mantenimiento más conocidos (y eficaces) para aplicar en una estrategia de mantenimiento de éxito:

Mantenimiento correctivo

El principio del mantenimiento correctivo es bastante sencillo: reparar los equipos cuando se averían. Dado que las reparaciones no están planificadas, es un buen método para los equipos que no son esenciales para las operaciones o que tienen un coste menor.

Por otro lado, si este tipo de mantenimiento no se utiliza estratégicamente, puede provocar paradas imprevistas cuando falle una pieza crítica del equipo. En otras palabras, una estrategia basada únicamente en el mantenimiento correctivo implica tiempos de inactividad más largos y costes de mantenimiento más elevados.

Entre los diferentes tipos de mantenimiento que existen, este es especialmente útil para empresas pequeñas o medianas con equipos no críticos para la operación principal. También es una de las clases de mantenimiento más básicas que se aplican cuando los activos tienen un coste de reemplazo menor o cuando la interrupción del servicio no afecta significativamente a la producción.

Este tipo de mantenimiento resulta ventajoso en situaciones específicas, como:

- Empresas con recursos limitados para implementar sistemas más complejos
- Equipos secundarios cuyo fallo no impacta críticamente la producción
- Activos próximos al final de su vida útil
- Organizaciones que buscan optimizar costos a corto plazo.

¿Qué tipos de mantenimiento correctivo existen?

El **mantenimiento correctivo** se divide en dos tipos principales: el mantenimiento correctivo planificado y el no planificado. El primero permite programar la intervención cuando se detecta un problema pero el equipo aún puede seguir funcionando, lo que facilita la organización de recursos y minimiza el impacto en la producción. Por otro lado, el mantenimiento correctivo no planificado o de emergencia se realiza inmediatamente después de detectar una falla crítica que requiere atención urgente para evitar consecuencias graves en la operación o seguridad del equipo.

Sin embargo, entre los **cuatro tipos de mantenimiento principales**, el correctivo presenta algunas desventajas significativas cuando se utiliza como única estrategia. Los tiempos de inactividad suelen ser más largos y menos predecibles, ya que las reparaciones se realizan solo después de que ocurra la falla. Esto puede resultar especialmente problemático cuando se trata de equipos críticos para la operación. Además, los costes de mantenimiento tienden a ser más elevados debido a:

- Reparaciones de emergencia no planificadas
- Posible daño a componentes adicionales
- Mayor necesidad de stock de repuestos
- Pérdidas de producción durante el tiempo de inactividad

Por ello, mientras que el mantenimiento preventivo se centra en la prevención y la planificación, el mantenimiento correctivo debe considerarse como parte de una estrategia más amplia. La clave está en identificar cuáles son los tipos de mantenimiento más adecuados para cada activo y combinarlos de manera eficiente. En muchos casos, una combinación de mantenimiento correctivo para equipos no críticos y otros enfoques como el mantenimiento predictivo para activos esenciales puede resultar en la estrategia más rentable y eficiente.

Mantenimiento preventivo (mantenimiento programado)

El mantenimiento preventivo es uno de los tipos de mantenimiento que consiste en la inspección periódica de los equipos y también en operaciones de mantenimiento planificadas a intervalos predefinidos. Entre las diferentes clases de mantenimiento existentes, este destaca por su enfoque proactivo, siendo fundamental entender cuáles son los tipos de mantenimiento más adecuados para cada situación. El objetivo de esta estrategia es prolongar la vida útil de los activos y prevenir la aparición de fallos y averías.

Cuando analizamos las categorías de mantenimiento disponibles, el mantenimiento preventivo se distingue por su capacidad para:

- Realizar inspecciones sistemáticas
- Detectar posibles fallos antes de que ocurran
- Programar intervenciones en momentos óptimos
- Documentar el historial de mantenimiento

Los 4 tipos de mantenimiento principales incluyen el **preventivo** como una estrategia fundamental, especialmente útil en situaciones donde:

- Los equipos son críticos para la operación
- Los costes de fallo son elevados
- La seguridad es una preocupación primordial
- Se busca optimizar la vida útil de los activos
- Ventajas del mantenimiento preventivo

Entre las diferentes **clases de mantenimiento**, el preventivo ofrece beneficios importantes como:

Reducción de costes operativos:

- Menor número de reparaciones de emergencia
- Optimización del uso de recursos
- Disminución de tiempos de inactividad

Mayor vida útil de los equipos

- Mantenimiento regular y planificado
- Detección temprana de desgaste
- Prevención de fallos catastróficos

Mejor planificación

- Programación eficiente de tareas
- Gestión optimizada de recursos
- Control de inventario de repuestos

Desventajas y limitaciones

Al evaluar las categorías de mantenimiento, es importante considerar también las limitaciones del mantenimiento preventivo:

Costes iniciales

- Inversión en programas de mantenimiento
- Capacitación del personal
- Implementación de sistemas de gestión

Intervenciones potencialmente innecesarias

- Reemplazo de componentes antes del fin de su vida útil
- Tiempo dedicado a inspecciones que podrían no ser necesarias
- Posible sobre mantenimiento

Mantenimiento predictivo

El mantenimiento predictivo consiste en prever los fallos antes de que se produzcan para realizar el mantenimiento en el momento adecuado. Este tipo de mantenimiento utiliza los datos de los sensores de las máquinas y la tecnología inteligente para emitir alertas a los equipos técnicos en cuanto un equipo corre peligro de averiarse. Por ejemplo, un sensor puede utilizar el análisis de vibraciones para alertar al equipo de que una pieza del equipo está a punto de fallar, lo que significa que debe inspeccionarse y repararse en consecuencia.

Usar un software para gestionar mantenimiento es la forma más sencilla de implantar una estrategia de mantenimiento predictivo, ya que esta solución permite realizar un seguimiento de las lecturas de los contadores. Una de las grandes ventajas de esta estrategia de mantenimiento es la reducción de costes gracias a un mayor conocimiento del rendimiento y de los posibles problemas que pueden surgir en los equipos. Con el acceso a los datos de los sensores, el mantenimiento se determina en última instancia por el estado real del equipo y no por suposiciones.

Cuando analizamos cuáles son los tipos de mantenimiento más efectivos para la industria moderna, el predictivo destaca por su capacidad para:

- Monitorizar en tiempo real el estado de los equipos
- Analizar patrones de comportamiento y tendencias
- Predecir fallos antes de que ocurran
- Optimizar los ciclos de mantenimiento

Entre las diversas **categorías de mantenimiento** disponibles actualmente, el predictivo es especialmente valioso para empresas que operan en sectores como:

- Manufacturera
- Energía
- Sector aeroespacial
- Alimentaria
- Industria química

Los 4 tipos de mantenimiento principales (correctivo, preventivo, predictivo y centrado en fiabilidad) tienen sus aplicaciones específicas, pero el predictivo sobresale en entornos donde la continuidad operativa es crítica. Las diferentes clases de mantenimiento pueden complementarse entre sí, siendo el predictivo especialmente efectivo cuando se implementa junto con otras estrategias.

Mantenimiento centrado en la fiabilidad

Los fallos no siempre son lineales y el mantenimiento centrado en la fiabilidad se ocupa de ello. Es uno de los tipos de mantenimiento que analiza todos los posibles modos de fallo de cada equipo y, además, crea un plan de mantenimiento personalizado para cada equipo. El principal objetivo del mantenimiento centrado en la fiabilidad es, como su nombre indica, aumentar la fiabilidad o disponibilidad de los equipos para poder diseñar un plan de mantenimiento predictivo más eficaz.

Esta estrategia se considera un poco más compleja, ya que es necesario analizar cada equipo para priorizarlos en función de su criticidad. Los activos más críticos son aquellos en los que es más probable que se produzca un fallo o que tendrán mayores consecuencias si ocurre. Como cada equipo se analiza por separado, es posible que tenga tantos planes de mantenimiento diferentes como equipos.

El mantenimiento centrado en la fiabilidad es una estrategia sofisticada, ya que requiere un equipo de mantenimiento que domine la prevención, el mantenimiento predictivo, las inspecciones básicas y tenga acceso a datos fiables sobre los activos.

¿Qué estrategia de mantenimiento debe aplicar?

Como ya se ha mencionado, no existe un único enfoque de mantenimiento que se considere correcto. Para desarrollar una estrategia, hay que evaluar las ventajas y sopesar los inconvenientes de los tipos y estrategias de mantenimiento, teniendo en cuenta el tipo de activos en cuestión y el impacto del tiempo de inactividad en las instalaciones de la organización.

El primer paso para elegir una estrategia de mantenimiento adecuada es realizar un análisis detallado de la criticidad de cada activo. Este análisis debe considerar aspectos fundamentales como el impacto en la producción, los costes de reemplazo, los requisitos de seguridad, las normativas aplicables y las consecuencias ambientales. Paralelamente, es fundamental analizar los recursos con los que cuenta la organización, incluyendo el presupuesto destinado al mantenimiento, el personal técnico cualificado, las herramientas y tecnología disponible, la capacidad de almacenamiento de repuestos y los sistemas de gestión y software implementados.

Los objetivos de la estrategia deben ser claros y medibles, abarcando aspectos como el porcentaje de reducción de fallos, el nivel de disponibilidad deseado, la optimización de costes, la mejora de la eficiencia operativa y el cumplimiento de normativas. Para la mayoría de las organizaciones, la mejor estrategia suele ser una combinación de diferentes tipos de mantenimiento. Esto incluye el mantenimiento correctivo para equipos no críticos y de bajo coste, el mantenimiento preventivo para activos con patrones de desgaste predecibles, el mantenimiento predictivo para equipos críticos y costosos, y el mantenimiento centrado en fiabilidad para sistemas complejos y de alto riesgo.

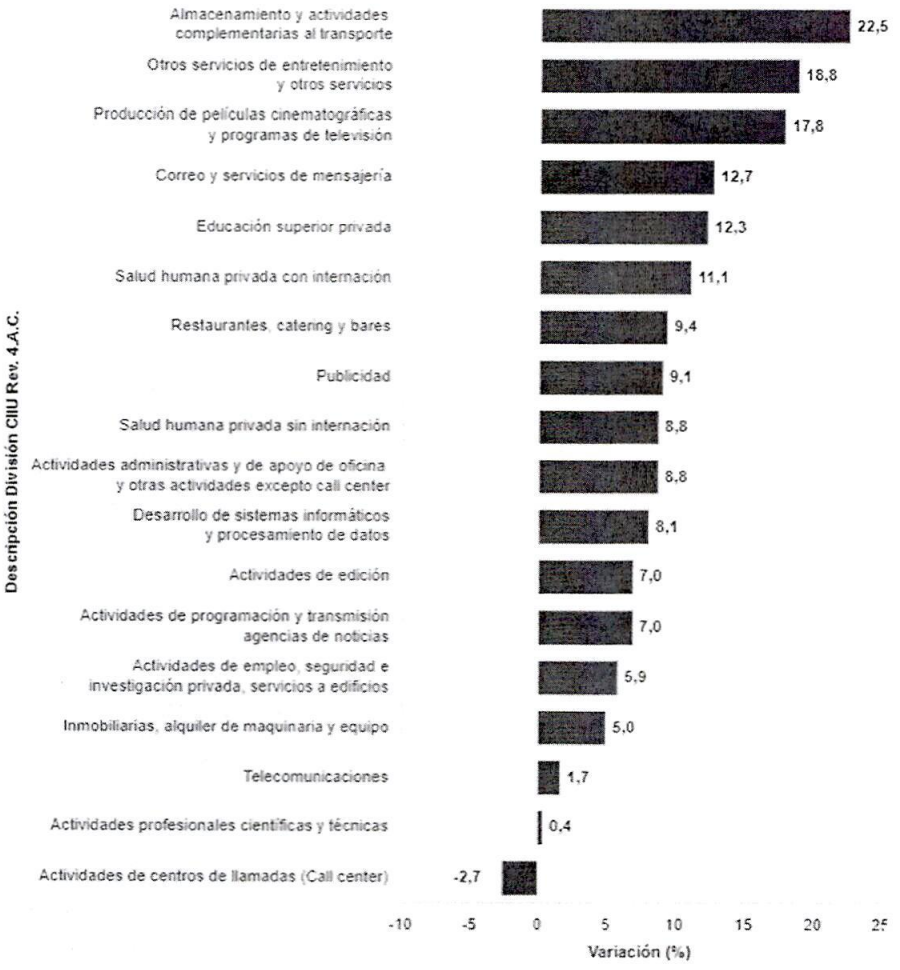
Al elegir entre las diferentes estrategias, es esencial considerar varios factores clave. Entre ellos se encuentra la comparación entre el coste del fallo y el coste del mantenimiento, la facilidad de monitorización, los patrones de fallo, la edad y condición de los equipos, y los requerimientos de producción. Una vez seleccionada la estrategia, es crucial desarrollar planes detallados de implementación, establecer KPIs para medir el rendimiento, capacitar al personal necesario,

implementar las herramientas de gestión adecuadas y realizar revisiones periódicas de la efectividad.

Encuesta mensual de servicios

En enero de 2025, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con enero de 2024.

Grafica 1. Variación anual de los ingresos nominales Total Nacional Enero (2025p – 2024)



Fuente: DANE – EMS

Evolución general de los subsectores de servicios

Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (enero 2025p / enero 2024)

En enero de 2025, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con enero de 2024.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios Total nacional Enero 2025p / enero 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	22,5	22,1	-0,1	0,4
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	12,7	12,5	0,0	0,2
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	9,4	8,6	0,9	0,0
J	División 58	Actividades de edición	7,0	7,4	0,4	-0,8
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	17,8	9,6	5,1	3,1
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	7,0	7,0	0,0	0,0
J	División 61	Telecomunicaciones	1,7	1,0	0,6	0,1
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	8,1	10,3	-2,2	0,0
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	5,0	7,6	-2,6	0,0
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	0,4	0,2	0,1	0,0
M	Clase 7310	Publicidad	9,1	9,2	0,0	-0,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	5,9	5,9	-0,1	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-2,7	-2,7	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	8,8	8,5	0,0	0,2
P	Grupo 854	Educación superior privada	12,3	11,9	0,1	0,4
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	11,1	10,8	0,2	0,0
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	8,8	8,3	0,6	0,0
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	18,8	15,6	0,3	2,9

Fuente: DANE – EMS

Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (enero 2025p / enero 2024).

En enero de 2025, cuatro de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con enero de 2024.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios Total nacional Enero 2025p / enero 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	2,4	0,7	3,1	-1,4	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	-3,4	-0,5	-0,7	-2,2	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	-0,9	-0,4	0,0	-0,6	--
J	División 58	Actividades de edición	-6,0	-3,4	-1,7	-1,0	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	0,1	0,6	2,3	-2,8	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-7,0	-3,3	-1,6	-2,1	--
J	División 61	Telecomunicaciones	-5,8	-4,2	-1,4	-0,3	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	-1,5	0,0	-1,3	-0,1	--
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	0,7	-0,4	1,1	0,1	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320. División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-7,1	-5,2	-2,0	0,0	--
M	Clase 7310	Publicidad	-1,6	1,6	-3,0	-0,1	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	-3,8	0,6	-1,2	-0,3	-2,9
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-5,1	-1,4	-3,7	-0,1	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	3,8	-3,1	8,0	-1,1	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	-2,4	-1,2	-1,5	0,2	0,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	-1,2	-0,5	2,1	-2,8	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	-0,5	-0,6	-0,4	0,4	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-2,2	-1,5	0,2	-0,9	--

Fuente: DANE – EMS

Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (enero 2025p / enero 2024)

En enero de 2025, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con enero de 2024.

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios Total nacional Enero 2025p / enero 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	7,6	4,6	3,0	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	8,5	3,1	5,4	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	9,8	6,1	3,7	--
J	División 58	Actividades de edición	7,6	6,6	1,1	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	15,0	7,9	7,1	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	2,9	-24,5	27,5	--
J	División 61	Telecomunicaciones	9,2	8,6	0,5	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	8,7	6,4	2,2	--
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	5,4	2,3	3,1	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	9,6	6,8	2,8	--
M	Clase 7310	Publicidad	12,9	8,5	4,4	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	10,8	3,6	3,9	3,3
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	7,6	4,1	3,5	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	7,6	4,9	2,7	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	8,2	-13,3	-3,9	25,4
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	3,2	1,6	1,7	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	4,2	1,7	2,6	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	10,3	3,7	6,6	--

Fuente: DANE – EMS

Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (febrero 2024 – enero 2025 p / febrero 2023 – enero 2024)

En el año móvil hasta enero de 2025, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, cinco presentaron incremento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron aumento en los salarios, en comparación con el mismo periodo comprendido hasta enero de 2024.

Tabla 4. Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios Total nacional Febrero 2024 – enero 2025 p / febrero 2023 – enero 2024

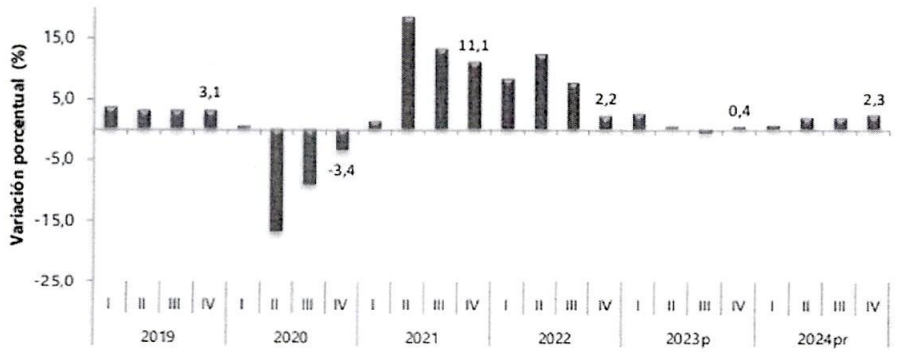
Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Doce meses		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	13,3	0,6	10,9
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	12,1	-5,1	9,8
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	6,6	0,1	10,7
J	División 58	Actividades de edición	-2,7	-7,0	8,8
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	0,4	1,4	11,6
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-2,6	-3,8	7,3
J	División 61	Telecomunicaciones	0,0	-5,5	8,1
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,7	-0,5	8,6
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	4,5	2,4	7,0
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-3,6	-6,1	10,4
M	Clase 7310	Publicidad	4,1	-1,3	14,6
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	6,2	-6,4	13,4
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-2,0	-8,3	7,7
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	7,4	1,6	10,0
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,8	-2,7	9,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	10,5	-0,3	6,7
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,9	-0,7	9,0
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	9,3	-1,3	9,7

Fuente: DANE – EMS

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

El Producto Interno Bruto crece 1,7% en el año 2024pr respecto al año 2023p

Gráfico 2. Producto Interno Bruto Tasa de crecimiento en volumen1 2019-I / 2024pr –IV



Fuente: DANE, Cuentas nacionales pr preliminar

PRODUCTO INTERNO BRUTO SERIES ENCADENADAS DE VOLUMEN CON AÑO DE REFERENCIA 2015

PIB desde el enfoque de la producción

El Producto Interno Bruto crece 1,7% en el año 2024pr respecto al año 2023p (ver tabla 1); Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 8,1% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2024pr , el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2023p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,4% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,2%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,3%.
- Industrias manufactureras crece 1,1%.

Tabla 5. Valor agregado por actividad económica Tasas de crecimiento en volumen1 cuarto trimestre 2024

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024pr / 2023p	2024pr-IV / 2023p-IV	2024pr-IV / 2024pr-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	8,1	6,5	-0,3
Explotación de minas y canteras	-5,2	-5,9	-0,4
Industrias manufactureras	-2,1	0,3	1,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,9	-0,04	-0,1
Construcción	1,9	0,5	-0,9
Comercio al por mayor y al por menor[3]	1,4	4,4	3,2
Información y comunicaciones	-0,8	-0,6	0,2
Actividades financieras y de seguros	0,4	-1,1	0,1
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,1	0,03	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,2	4,0	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	8,1	5,5	-0,4
Valor agregado bruto	**1,8**	**2,3**	**0,8**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,1	2,1	0,7
Producto Interno Bruto	**1,7**	**2,3**	**0,6**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales pr preliminar

Actividades profesionales, científicas y técnicas

Para el año 2024pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,1%, respecto al año 2023p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos.

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,6%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 0,3%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,03% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 1,3%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece en 0,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 1,0%.

- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,1%.

Tabla 6. Actividades profesionales, científicas y tecnicas1 Tasas de crecimiento en volumen2 Cuarto trimestre 2024

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024^{Pr} / 2023^{P}	2024^{Pr}-IV / 2023^{P}-IV	2024^{Pr}-IV / 2024^{Pr}-III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	0,6	-1,3	-1,0
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	-0,3	1,2	0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**0,1**	**0,03**	**-0,1**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales pr preliminar

PIB desde el enfoque del gasto

Desde el enfoque del gasto, el crecimiento del Producto Interno Bruto es de 1,7% en el año 2024pr, se explica por los siguientes comportamientos.

- Gasto en consumo final crece 1,2%.
- Formación bruta de capital crece 7,6%.
- Exportaciones crecen 2,0%.
- Importaciones crecen 4,2%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2023p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto.

- Gasto en consumo final crece 1,2%.
- Formación bruta de capital crece 29,1%.
- Exportaciones crecen 2,0%.
- Importaciones crecen 10,7%

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto crece en 0,6%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Cuando se observa el comportamiento de sus componentes:

- Gasto en consumo final crece 0,4%.
- Formación bruta de capital crece 5,0%.
- Exportaciones crecen 1,7%.
- Importaciones crecen 2,3%.

Tabla 7. Componentes del gasto Tasas de crecimiento en volumen1 cuarto trimestre 2024pr

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024pr / 2023p	2024pr-IV / 2023p-IV	2024pr-IV / 2024pr-III
Gasto de consumo final[2]	1,2	1,2	0,4
Formación bruta de capital[3]	7,6	29,1	5,0
Exportaciones	2,0	2,0	1,7
Importaciones	4,2	10,7	2,3
Producto Interno Bruto	**1,7**	**2,3**	**0,6**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales pr preliminar

Gasto de consumo final

Para el año 2024pr el gasto de consumo final crece 1,2%, respecto al año 2023p. Los componentes del gasto que explican este comportamiento son:

- Gasto de consumo final individual de los hogares crece 1,6%.
- Gasto de consumo final del gobierno general decrece 0,5%.

En el cuarto trimestre de 2024pr el gasto de consumo final crece 1,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p . Los componentes del gasto que explican este comportamiento son:

- Gasto de consumo final individual de los hogares crece 1,8%.
- Gasto de consumo final del gobierno general decrece 1,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el gasto de consumo final crece en 0,4% en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Cuando se observa el comportamiento de sus componentes:

- Gasto de consumo final individual de los hogares crece 0,3%.
- Gasto de consumo final del gobierno general crece 1,6%.

Tabla 8 . Gasto de consumo final Tasas de crecimiento en volumen1 cuarto trimestre 2024

Componentes del gasto de consumo final	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024[Pr] / 2023[P]	2024[Pr]-IV / 2023[P]-IV	2024[Pr]-IV / 2024[Pr]-III
Gasto de consumo final individual de los hogares[2 3]	1,6	1,8	0,3
Gasto de consumo final del gobierno general	-0,5	-1,8	1,6
Gasto de consumo final	**1,2**	**1,2**	**0,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales pr preliminar

Formación bruta de capital

Para el año 2024pr, la formación bruta de capital crece 7,6%, respecto al año 2023p . En el cuarto trimestre de 2024pr, la formación bruta de capital crece 29,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p . Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, la formación bruta de capital crece 5,0%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 9. Formación bruta de capital Tasas de crecimiento en volumen1– cuarto trimestre 2024

Componente de la demanda	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024[Pr] / 2023[P]	2024[Pr]-IV / 2023[P]-IV	2024[Pr]-IV / 2024[Pr]-III
Formación bruta de capital fijo	3,0	10,5	4,7
Formación bruta de capital[1]	**7,6**	**29,1**	**5,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales pr preliminar

Exportaciones

Para el año 2024pr , las exportaciones crecen 2,0%, respecto al año 2023p . En el cuarto trimestre de 2024pr, las exportaciones crecen 2,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p . Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, las exportaciones crecen 1,7%, respecto al trimestre inmediatamente anterior

Tabla 10. Exportaciones Tasas de crecimiento en volumen1 Tercer cuarto 2024

Componente del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024pr / 2023p	2024pr-IV / 2023p-IV	2024pr-IV / 2024pr-III
Exportaciones	2,0	2,0	1,7

Fuente: DANE, Cuentas nacionales pr preliminar

Importaciones

Para el año 2024pr, las importaciones crecen 4,2%, respecto al año 2023p . En el cuarto trimestre de 2024pr, las importaciones crecen 10,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p . Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, las importaciones crecen 2,3%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 11. Importaciones Tasas de crecimiento en volumen r– cuarto trimestre 2024p

Componente del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024pr / 2023p	2024pr-IV / 2023p-IV	2024pr-IV / 2024pr-III
Importaciones	4,2	10,7	2,3

Fuente: DANE, Cuentas nacionales pr preliminar

IPC

RESULTADOS DEL MES DE DICIEMBRE 2024

En febrero de 2025 la variación mensual del IPC fue 1,14%, la variación año corrido fue 2,08% y la anual 5,28%.

En febrero de 2025 la variación anual del IPC fue 5,28%, es decir, 2,46 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 7,74%.

El comportamiento mensual del IPC total en febrero de 2025 (1,14%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Educación. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Educación (5,57%) y Transporte (1,57%).

Gráfico 3. Variación mensual y anual – total nacional 2024-2025 (febrero)

IPC	Febrero					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	1,09	1,14	2,01	2,08	7,74	5,28

Fuente: DANE, IPC

RESULTADO ANUAL

Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de febrero de 2025, el IPC registró una variación de 1,14% en comparación con enero de 2025, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,14%): Educación (5,57%), Transporte (1,57%) y por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,16%). Por debajo se ubicaron: Bebidas alcohólicas y tabaco (0,97%), Recreación y cultura (0,93%), Restaurantes y hoteles (0,82%), Bienes y servicios diversos (0,81%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,65%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,60%), Salud (0,54%), Prendas de vestir y calzado (0,54%) y por último, Información y comunicación (-0,02%).

Tabla 12. IPC Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto Febrero 2024 – 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,74	0,33	5,57	0,22
Transporte	12,93	0,86	0,12	1,57	0,21
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,07	0,33	1,16	0,36
TOTAL	100,00	1,09	1,09	1,14	1,14
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,13	0,02	0,97	0,02
Recreación y cultura	3,79	-0,06	0,00	0,93	0,03
Restaurantes y hoteles	9,43	1,13	0,12	0,82	0,09
Bienes y servicios diversos	5,36	0,30	0,02	0,81	0,04
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,38	0,02	0,65	0,03
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,54	0,10	0,60	0,11
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,70	0,02	0,54	0,02
Salud	1,71	0,59	0,01	0,54	0,01
Información y comunicación	4,33	0,22	0,01	-0,02	0,00

Fuente: DANE, IPC

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,14%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Educación, Transporte, Alimentos y bebidas no alcohólicas y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 1,00 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En febrero de 2025 en comparación con enero de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: transporte urbano (3,45%), gas (14,42%), educación preescolar y básica primaria (6,45%), arriendo efectivo (0,82%), arriendo imputado (0,59%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,83%), educación secundaria (6,08%), frutas frescas (3,64%), inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (4,40%) y recogida de basuras (5,03%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: papas (-6,73%), plátanos (-4,62%), electricidad (-0,29%), tomate de árbol (-5,87%) y vehículo particular nuevo o usado (-0,17%).

Tabla 13. IPC Variación y contribución mensual por principales subclases febrero 2024

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Transporte urbano	3,45	0,16
Gas	14,42	0,16
Educación preescolar y básica primaria	6,45	0,10
Arriendo efectivo	0,82	0,08
Arriendo imputado	0,59	0,07
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,83	0,06
Educación secundaria	6,08	0,06
Frutas frescas	3,64	0,05
Inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias	4,40	0,04
Recogida de basuras	5,03	0,02

Fuente: DANE, IPC

RESULTADOS AÑO CORRIDO

Comportamiento de la variación año corrido del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero – febrero), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (2,08%): Educación (5,57%), Transporte (3,31%), Restaurantes y hoteles (2,74%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (2,24%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Bebidas alcohólicas y tabaco (1,62%), Salud (1,58%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,56%), Bienes y servicios diversos (1,36%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,35%), Recreación y cultura (0,75%), Prendas de vestir y calzado (0,39%) y por último, Información y comunicación (-0,21%).

Tabla 14. IPC Variación y contribución año corrido Según divisiones de gasto Febrero 2024 – 2025.

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,74	0,33	5,57	0,22
Transporte	12,93	2,87	0,38	3,31	0,44
Restaurantes y hoteles	9,43	2,87	0,31	2,74	0,30
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,02	0,19	2,24	0,42
TOTAL	100,00	2,01	2,01	2,08	2,08
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	2,25	0,04	1,62	0,03
Salud	1,71	1,70	0,03	1,58	0,03
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,91	0,59	1,56	0,49
Bienes y servicios diversos	5,36	1,27	0,07	1,36	0,07
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,08	0,04	1,35	0,05
Recreación y cultura	3,79	-0,27	-0,01	0,75	0,02
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,00	0,03	0,39	0,01
Información y comunicación	4,33	0,10	0,00	-0,21	-0,01

Fuente: DANE, IPC

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero – febrero), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Transporte, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 1,87 puntos porcentuales a la variación total.

Variación y contribución de las subclases en el año corrido

En febrero de 2025 en comparación con diciembre de 2024, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del año fueron: transporte urbano (7,63%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (3,08%), gas (13,82%), arriendo imputado (1,05%), arriendo efectivo (1,28%), educación preescolar y básica primaria (6,45%), tomate (39,25%), frutas frescas (4,84%), educación secundaria (6,08%) y comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (2,13%). Con contribución negativa a la variación se ubicó: papas (-8,85%), plátanos (-7,20%), alimentos para animales domésticos y mascotas (-3,07%), equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-5,34%) y arroz (-0,61%).

Tabla 15. IPC Variación y contribución año corrido Por principales subclases febrero 2025

Subclases	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Transporte urbano	7,63	0,35
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	3,08	0,23
Gas	13,82	0,16
Arriendo imputado	1,05	0,13
Arriendo efectivo	1,28	0,12
Educación preescolar y básica primaria	6,45	0,10
Tomate	39,25	0,08
Frutas frescas	4,84	0,06
Educación secundaria	6,08	0,06
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	2,13	0,05

Fuente: DANE, IPC

Tasa Representativa del Mercado (TRM – Peso por dólar)

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.
Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

TRM del día jueves 27 de marzo de 2024 :4.131.42 pesos colombianos por dólar estadounidense.

Desde la Perspectiva Legal

Normas aplicables a las diferentes etapas contractuales:

- Constitución Política de Colombia de 1991
- Código de Procedimiento Civil
- Código de Comercio
- Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
- **Ley 80 de 1993** Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
- **Ley 590 de 2000** Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas
- **Ley 816 de 2003** Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública
- **Ley 1150 de 2007** Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos
- **Ley 1474 de 2011** Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública
- **Ley 1480 de 2011** Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones
- **Decreto 019 de 2012** Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
- **Decreto 1082 de 2015** Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional.
- Y demás normas concordantes

Respecto de la modalidad de selección a aplicar, se considera la Selección Abreviada por Subasta Inversa, teniendo en cuenta el valor estimado y que el objeto del proceso contractual hace referencia a bienes de características técnicas uniformes y de común utilización.

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta importante resaltar lo dispuesto en la normatividad vigente respecto del procedimiento propio de dicha modalidad.

El Artículo 2.2.1.2.1.2.2 y siguientes del Decreto 1082 del 2015, citan lo siguiente:

"Artículo 2.2.1.2.1.2.2 Procedimiento para la subasta inversa. *Además de las reglas generales previstas en la ley y en el presente título, las siguientes reglas son aplicables a la subasta inversa:*

1. Los pliegos de condiciones deben indicar: a) la fecha y hora de inicio de la subasta; b) la periodicidad de los lances; y c) el margen mínimo para mejorar la oferta durante la subasta inversa.

2. La oferta debe contener dos partes, la primera en la cual el interesado acredite su capacidad de participar en el proceso de contratación y acredite el cumplimiento de la Ficha Técnica; y la segunda parte debe contener el precio inicial propuesto por el oferente.

3. La entidad estatal debe publicar un informe de habilitación de los oferentes, en el cual debe indicar si los bienes o servicios ofrecidos por el interesado cumplen con la ficha técnica y si el oferente se encuentra habilitado.

4. Hay subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados cuyos bienes o servicios cumplen con la Ficha Técnica.

5. Si en el proceso de contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la entidad estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.

6. La subasta debe iniciar con el precio más bajo indicado por los oferentes y en consecuencia, solamente serán válidos los lances efectuados durante la subasta inversa en los cuales la oferta sea mejorada en por lo menos el margen mínimo establecido.

7. Si los oferentes no presentan lances durante la subasta, la entidad estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el precio inicial más bajo.

8. Al terminar la presentación de cada lance, la entidad estatal debe informar el valor del lance más bajo.

9. Si al terminar la subasta inversa hay empate, la entidad estatal debe seleccionar al oferente que presentó el menor precio inicial. En caso de persistir el empate la entidad estatal debe aplicar las reglas del numeral 1 al 5 del artículo 2.2.1.1.2.2.9 del presente decreto.

Artículo 2.2.1.2.1.2.3 Información de los participantes en la subasta inversa*. La entidad estatal debe estructurar la subasta inversa de manera que antes de la adjudicación, los participantes en la subasta no identifiquen las ofertas y los lances con el oferente que los presenta.*

Artículo 2.2.1.2.1.2.4 Terminación de la subasta y adjudicación. *La subasta termina cuando los oferentes no hagan lances adicionales durante un período para la presentación de lances. La entidad estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el lance más bajo. En el acto de adjudicación, la entidad estatal indicará el nombre de los oferentes y el precio del último lance presentado por cada uno de ellos.*

Artículo 2.2.1.2.1.2.5 Subasta inversa electrónica o presencial. *La entidad estatal puede escoger si adelanta la subasta inversa electrónica o presencialmente.*

Si la entidad estatal decide adelantar la subasta electrónicamente debe fijar en los pliegos de condiciones el sistema que utilizará para la subasta inversa y los mecanismos de seguridad para el intercambio de mensajes de datos.

Artículo 2.2.1.2.1.2.6 Fallas técnicas durante la subasta inversa electrónica. *Si en el curso de una subasta inversa electrónica se presentan fallas técnicas que impidan a los oferentes presentar sus lances, la subasta debe ser suspendida y cuando la falla técnica haya sido superada la entidad estatal debe reiniciar la subasta.*

Si por causas imputables al oferente o a su proveedor de soluciones de tecnología de la información y telecomunicaciones, durante la subasta inversa electrónica la conexión con el sistema se pierde, la subasta continuará y la entidad estatal entiende que el proveedor que pierde su conexión ha desistido de participar en la misma".

Desde la Perspectiva Comercial

A fin de estudiar el sector desde la perspectiva comercial y a fin de establecer los mecanismos adecuados tanto para seleccionar el contratista como para tener un punto de referencia respecto de las diferentes formas de contratación y ejecución de este tipo de proyectos, se verificaron los procesos adelantados en los últimos años por entidades estatales para satisfacer este tipo de necesidades y se encontró:

Tabla 16. Procesos adelantados en los últimos años por entidades estatales

NUMERO DE PROCESO	MODALIDAD	ENTIDAD	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO
MC-GJR-CAA-027-2024	Mínima cuantía	SENA REGIONAL GUAJIRA Grupo Mixto de Apoyo Administrativo	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDROSANITARIAS DE LOS EDIFICIOS DEL CAA	$49.992.999	60 (Días)
SASI-CLD-CPIC-004-2024	Selección abreviada subasta inversa	SENA REGIONAL CALDAS – CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN (OFICIAL)	COMPRA DE ELEMENTOS, MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA RED HIDROSANITARIA DEL CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN.	$278.613.001	60 (Días)
MC-BLV-CCS-0018-2024	Mínima cuantía	SENA REGIONAL BOLIVAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	CONTRATAR A TODO COSTO LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS DE BOMBAS DE AGUA POTABLE, LAVADO Y DESINFECCION DEL TANQUE DE AGUA POTABLE INCLUIDA MUESTRAS BIOLOGICAS Y RESULTADOS DEL MISMO,	$14.648.939	105 (Días)

NUMERO DE PROCESO	MODALIDAD	ENTIDAD	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO
			MATENIMIENTO VALVULA HIDROSANITARIA Y LA RED CONTRA INCENDIOS QUE INCLUYA CERTIFICACION DE SEGURIDAD HUMANA EN LA SEDE ESCUELA DE HOTELERIA Y GASTRONOMIA CASA DEL MARQUES DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS		
PN DISAN MIC 009 2024	Mínima cuantía	DIRECCION DE SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL DISAN PONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED HIDROSANITARIA DEL EDIFICIO SEDE DE LA DIRECCIÓN DE SANIDAD POLICÍA NACIONAL INCLUYE TANQUES DE AGUA POTABLE, CAJAS, FOSOS EYECTORES Y EQUIPOS DE BOMBE	$43.663.540	204 (Días)
I.E.A01.09-2024	régimen especial	INSTITUCION EDUCATIVA ALMIRANTE PADILLA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA HIDROSANITARIA Y LOCATIVA DE LOS CENTROS EDUCATIVOS YARUMALES Y RIONEGRO DEL MUNICIPIO DE PADILLA CAUCA	$9.120.000	15 (Días)
INEM-RE-202408	régimen especial	INSTITUCIÓN EDUCATIVA INEM JULIÁN MOTTA SALAS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y RECURRENTE, A TODO COSTO, CON SUMINISTRO DE MATERIALES, A LA RED HIDROSANITARIA, CANALES DE AGUAS LLUVIAS, BAJANTES, TECHOS, SUMIDEROS, CAJAS DE INSPECCIÓN DE DESAGÜES Y OTRAS ACTIVIDADES AFINES QUE SE PRESENTEN, MEDIANTE EJECUCIÓN DE TRACTO SUCESIVO, PARA LAS SEDES CENTRAL Y MAURICIO SÁNCHEZ GARCÍA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INEM JULIÁN MOTTA SALAS.	$20.006.197	180 (Días)
CITLG-RE-012-2024	régimen especial	COLEGIO INSTITUTO TECNICO LAUREANO GOMEZ IED	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED HIDROSANITARIA, ASI COMO DE LAS CUBIERTAS, TEJADOS Y PERGOLAS PARA LAS DIFERENTES SEDES DE LA INSTITUCIÓN DURANTE LA VIGENCIA	$25.000.000	223 (Días)
RE-CGBM-040-2024	régimen especial	COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJIA I.E.D	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO A TODO COSTO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE PARA LA RED HIDROSANITARIA, ELÉCTRICA Y PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS ZONAS RECREATIVAS DE LAS SEDES A Y B DEL COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJÍA IED, INCLUIDAS LAS LABORES QUE SE DETALLAN EN EL ANEXO TECNICO Y LAS DEMÁS QUE PUEDAN SURGIR, CONFORME AL OBJETO DEL CONTRATO Y DURANTE LA EJECUCION DE ESTE.	$15.000.000	2 (Meses)
GCSJ-SA-012-2023	Selección abreviada menor cuantía	DEPARTAMENTO DEL META	MANTENIMIENTO, ADECUACION, SUMINISTRO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES A CARGO DE LA GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO DEL META	$149.981.524	3 (Meses)
SAMC-ATL-CIYA-0029-2022	Selección abreviada menor cuantía	SENA REGIONAL ATLANTICO	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE REDES HIDROSANITARIAS COMO FORTALECIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA, AL PLAN AMBIENTAL Y ENERGÉTICO DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN	$203.540.915	3 (Meses)

Fuente: Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP (http://www.colombiacompra.gov.co/es/secop)

De acuerdo con la muestra tomada anteriormente, se puede concluir que el diez por ciento (10%) de los procesos se contrataron mediante selección abreviada Subasta Inversa, el siguiente veinte por ciento (20%) de los procesos para selección del contratista, se realizaron a través de la modalidad de Selección abreviada menor cuantía el siguiente treinta por ciento (30%) se contrató mediante Mínima Cuantía y el cuarenta por ciento (40%) restante mediante Régimen Especial, por las características en monto, plazo y tipo de servicio.

Fuente: Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II (http://www.colombiacompra.gov.co/es/secop)

Estudio de la Demanda

La Entidad ha adquirido en los últimos años los bienes objeto del presente análisis del sector, mediante los procesos de selección detallados y resumidos en el siguiente cuadro:

Tabla 17: Procesos adelantados por la Institución en los últimos años

NUMERO DEL PROCESO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO DE EJECUCION	FORMA DE PAGO	OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO
CMC-022-2019	Mínima Cuantía	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA RED HIDROSANITARIA DEL EDIFICIO A Y DEL EDIFICIO B Y SERVICIO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUES DE AGUA POTABLE EN CONCRETO EN LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	$ 23,066,151	15 (días)	CIEN POR CIENTO (100%) UNA VEZ HAYA SIDO PRESTADO EL SERVICIO DEL OBJETO CONTRATADO, PREVIA CERTIFICACIÓN DE RECIBO A SATISFACCIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR, PAGO DE PARAFISCALES, PRESENTACIÓN DE LA FACTURA POR PARTE DEL CONTRATISTA, LOS DEMÁS DOCUMENTOS QUE REQUIERA LA INSTITUCIÓN PARA REALIZAR EL CORRESPONDIENTE PAGO Y DISPONIBILIDAD DE CUPO EN EL PAC.	SOLUCIONES MUNDO VERDE SAS HOA CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
CMC-005-2021	Mínima Cuantía	PRESTACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED HIDRO-SANITARIA DE LOS EDIFICIOS A, B Y C, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE EN CONCRETO EN LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	$16,255,400	1 (MES)	CIEN POR CIENTO (100%) UNA VEZ HAYA SIDO PRESTADO EL SERVICIO DEL OBJETO CONTRATADO, PREVIA CERTIFICACIÓN DE RECIBO A SATISFACCIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR, PAGO DE PARAFISCALES, PRESENTACIÓN DE LA FACTURA POR PARTE DEL CONTRATISTA, LOS DEMÁS DOCUMENTOS QUE REQUIERA LA INSTITUCIÓN PARA REALIZAR EL CORRESPONDIENTE PAGO Y DISPONIBILIDAD DE CUPO EN EL PAC.	PB INGENIERIA SAS HOA CONSULTORIA E INGENIERIA SAS

NUMERO DEL PROCESO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO DE EJECUCION	FORMA DE PAGO	OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO
SA-016-2023	Selección abreviada subasta inversa	LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LAVADO DE LA RED HIDROSANITARIA, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SANITIZACIÓN DE OFICINAS EN LA SEDE PRINCIPAL Y CAMPUS PIEDECUESTA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	$64.580.437		SE REALIZARAN CORTES MENSUALES DE ACUERDO A LA RELACIÓN Y FORMATOS SOPORTES VERIFICADOS POR LA OFICINA SUPERVISORA Y EL PAGO SERÁ EL RESULTADO DE MULTIPLICAR EL NÚMERO DE CADA SERVICIO POR EL VALOR UNITARIO, HASTA AGOTAR EL PRESUPUESTO OFICIAL ESTABLECIDO EN EL CONTRATO;	HOA CONSULTORIA E INGENIERIA SAS

Conclusiones del estudio de la Demanda:

Una vez realizado el estudio de la demanda, se puede concluir lo siguiente:

- Los contratos suscritos no tuvieron adicionales ni en tiempo ni en valor.

- En los contratos suscritos que se derivaron de los procesos de selección analizados, no se impusieron multas, sanciones ni se presentaron siniestros.

- Los objetos de los contratos suscritos se terminaron y recibieron satisfactoriamente por parte de la Entidad Contratante.

Aspectos Financieros

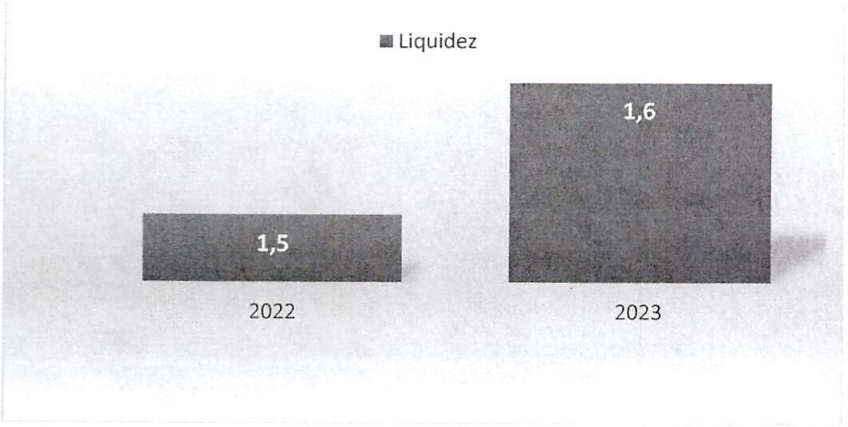
Con el fin de verificar la información financiera del Sector Servicios, se consultó el Sistema de Información y Reporte Empresarial – SIIS el cual reportó la siguiente información:

Grafica 4. Estados Financieros Superintendencia de Sociedades 2022 – 2023



El **Índice de Liquidez** de acuerdo a la información financiera a 31 de diciembre de 2023, correspondiente al Sector Servicios, se encuentra en 1,6 veces.

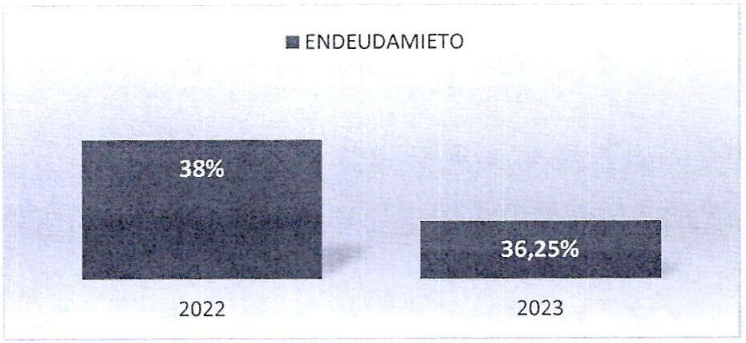
Gráfica 5. Índice de Liquidez en el Sector



Fuente: Superintendencia de Sociedades

El **Nivel de Endeudamiento** de acuerdo a la información financiera a 31 de diciembre de 2023, correspondiente al Sector Servicios, se encuentra en 36.25%.

Gráfica 6. Nivel de Endeudamiento en el Sector



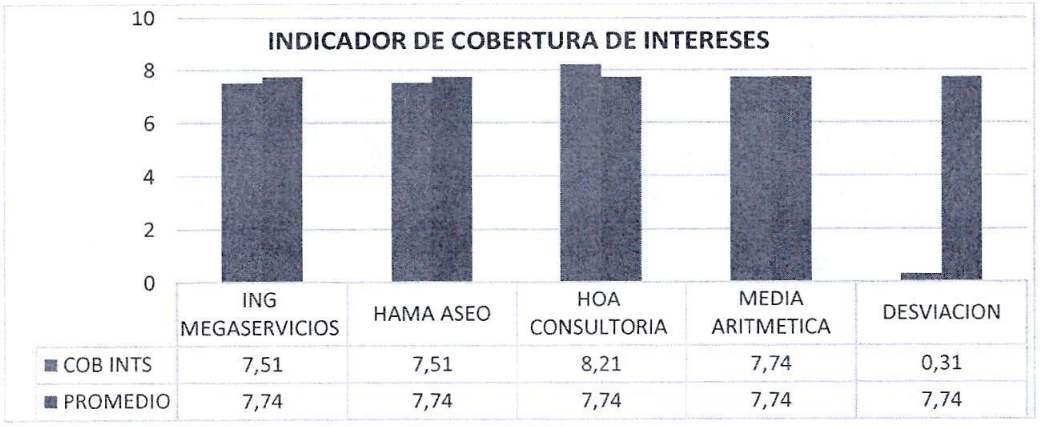
Fuente: Superintendencia de Sociedades

La Cobertura de intereses

Teniendo en cuenta que el indicador de razón de cobertura de intereses refleja la capacidad que tiene la empresa para cumplir obligaciones Financieras adquiridas con terceros, es claro que en la medida que se produzca mayor Cobertura de Intereses, menor es la probabilidad de que las empresas incumplan sus obligaciones financieras. Por tal motivo, los datos arrojados por las cifras reportadas en por Supe sociedades de las empresas del sector del transporte permiten establecer que este sector presenta un muy buen comportamiento en este sentido, tal como se puede observar los valores de este indicador son mayores a uno (1), demostrando de esta manera que este sector, cuenta con un margen de maniobra que le permite a estas empresas atender sus compromisos financieros en forma adecuada.

Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses.

Gráfico 7. Índice de Cobertura de Interés



	ING MEGASERVICIOS	HAMA ASEO	HOA CONSULTORIA	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION
COB INTS	7,51	7,51	8,21	7,74	0,31
PROMEDIO	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74

Teniendo en cuenta el estudio de los posibles proponentes, se presenta una media aritmética de 7.74. Es de anotar que se presenta un valor por encima del promedio por lo cual se considera útil aplicar una desviación estándar obtenida que es de 0.31 por lo anterior, la entidad estima que las empresas habilitadas se mantenga una INDICADOR DE COBERTURA DE INTERESES<= 7

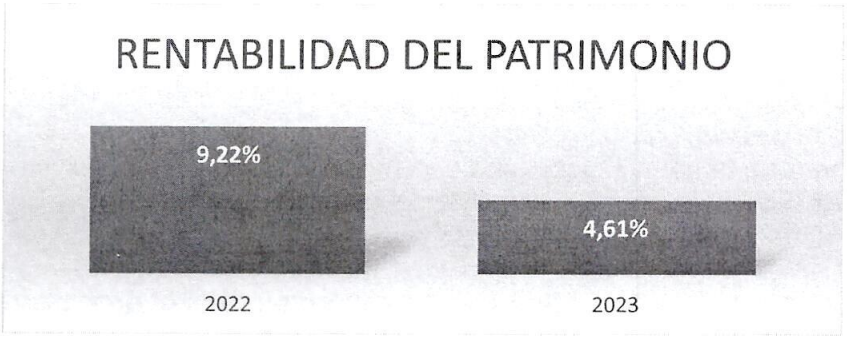
Nota: Si la empresa oferente no presentó gastos de intereses en el periodo solicitado, se determinará el resultado del indicador como Indeterminado; lo cual significa que es habilitado al no representar riesgo para la entidad en el respectivo proceso contractual.

Desde la Perspectiva Organizacional

Con el fin de verificar la información referente a la capacidad organizacional del sector, se consultó el Sistema de Información y Reporte Empresarial – SIIS, el cual reportó la siguiente información:

El **Retorno sobre el patrimonio** de acuerdo a la información a 31 de Diciembre de 2023, correspondiente al Sector Servicios, se encuentra en 4.61 %.

Gráfica 8. Rentabilidad sobre el Patrimonio en el Sector



Fuente: Superintendencia de Sociedades

El **Retorno operacional sobre los activos** de acuerdo a la información a 31 de Diciembre de 2023, correspondiente al Sector Servicios, se encuentra en 2.94%.

Gráfica 9. Rentabilidad operacional sobre los Activos en el Sector



Fuente: Superintendencia de Sociedades

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta que la base de datos de la Supersociedades reúne a las empresas más relevantes del país, lo cual implica que la Entidad en calidad de contratante deba tener igualmente en cuenta las Mipymes, en cumplimiento de la protección a este tipo de empresas, las cuales naturalmente reflejan mejores indicadores financieros que las grandes empresas, aunado a la necesidad de contar con la garantía de que el futuro contratista pueda dar cabal cumplimiento al desarrollo del objeto contractual, sin poner en riesgo la ejecución del mismo, todo lo anterior, teniendo en cuenta el tipo de contrato, máxime cuando no se busca establecer exigencias exorbitantes, sino estar en concordancia con lo consultado en el portal de Colombia Compra Eficiente, en donde varios de los procesos contractuales similares en su objeto, cuentan con indicadores de capacidad financiera y organizacional semejantes a los sugeridos en el presente estudio del sector, lo cual garantiza que podrá participar un número plural de proponentes a lo largo de la nación, que cuenten con los requisitos solicitados y se encuentran en plena capacidad de presentar oferta en el futuro proceso de selección que se adelante para el efecto, teniendo en cuenta igualmente la naturaleza del contrato, el plazo de ejecución y demás aspectos relevantes que inciden en el aspecto económico.

Así las cosas, las Unidades Tecnológicas de Santander considera que para un proceso como el del objeto de estudio, es aconsejable tener las mayores precauciones posibles en materia financiera, las cuales apunten a garantizar la mayor seriedad y solidez de los proponentes, buscando oferentes con la mayor idoneidad, sin dejar de lado la capacidad financiera.

Por todo lo expuesto, se establecerán los siguientes indicadores financieros, los cuales constituyen una muestra de buena gestión contractual y representarían un proponente solido financieramente, lo cual garantiza la normal ejecución del contrato a suscribir sin poner en riesgo la ejecución del mismo, teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto.

Tabla 18. Indicadores financieros sugeridos para el proceso de selección del contratista

Indicadores de Capacidad Financiera	Liquidez	Mayor o Igual a = 1.65 o Indeterminado
	Endeudamiento	Menor o Igual a = a 60 %
	Cobertura de intereses	Mayor o Igual a = 7% o Indeterminado
	Capital de Trabajo	Mayor o Igual a = 50%
Indicadores de Capacidad Organizacional	Rentabilidad del patrimonio	Mayor o Igual a = 5% o Indeterminado
	Rentabilidad del activo	Mayor o Igual a = 3% o Indeterminado

Elaboración: Propia

Desde la Perspectiva Técnica

El servicio objeto del proceso de contratación, se encuentra clasificado de la siguiente manera:

Tabla 19 Clasificación UNSPSC del objeto requerido

CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION
72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72154055	Servicio de limpieza de tanques
77101503	Análisis de indicadores ambientales
76111602	Limpieza de conductos de aire

Fuente: Elaboración propia.

Los potenciales proponentes pertenecientes al Sector de mantenimiento de edificaciones, de acuerdo a los requerimientos establecidos por la Entidad y a fin de garantizar las condiciones de calidad y alcance, establecidas por las Unidades Tecnológicas de Santander, y que según los códigos UNSPSC, se encuentran relacionados en el informe de Estudios y Documentos Previos Para la Contratación de Bienes y Servicios y Obra Pública, con su respectivo Código, Unidad de Medida, Calidad y Patrones de Desempeño Mínimos y Cantidad.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para identificar los posibles proponentes, la entidad realizo una muestra de empresas donde se encontró que en el mercado nacional son varias las empresas las que ofertan esta clase de bienes y se calculó el valor de la contratación, para lo cual se realizó un estudio de mercados teniendo en cuenta las especificaciones técnicas requeridas, realizando invitación a cotizar el servicio requerido a:

PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LAVADO DE LA RED HIDROSANITARIA, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SERVICIO DE TRASLADO DE EQUIPOS DE ARIES ACONDICIONADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y LAS REGIONALES PIEDECUESTA Y BARRANCABERMEJA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER.

1) En aras de suplir las necesidades propias de la institución, se crea el proceso de **PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LAVADO DE LA RED HIDROSANITARIA, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SERVICIO DE TRASLADO DE EQUIPOS DE ARIES ACONDICIONADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y LAS REGIONALES PIEDECUESTA Y BARRANCABERMEJA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER. 2)** Para ello, se requiere realizar un estudio de mercados, que permita determinar el presupuesto oficial del proceso, tomando como referencia los precios presentados por diferentes empresas del sector. **3)** El objetivo del presente estudio de mercados es realizar un sondeo de precios con empresas que suministren los insumos necesarios y presten este servicio. **4)** Se da inicio, llevando a cabo sondeos telefónicos a diferentes empresas, tomando como base, las búsquedas realizadas en los directorios telefónicos y sitios web consultados. **5)** Se envían 3 solicitudes de cotización a empresas diferentes la cual se aprueban 2 cotizaciones de la siguiente manera:

EMPRESA No 1

NOMBRE DE LA EMPRESA:	**HOA INGENIERIA**				**CIUDAD:**	BUCARAMANGA
TIPO DE SONDEO:	**TELEFONICO:**	X	**ESCRITO:**	X	**PERSONAL:**	
OBSERVACIONES SOLICITUD:	Se establece contacto con el fin de solicitar cotización, se dan las recomendaciones y aclaraciones necesarias, se envía e-mail, anexando la ficha técnica y relación de descuentos.					
FECHA DE SOLICITUD:	**DIA:**	05	**MES:**	02	**AÑO:**	2025
RESPUESTA EMPRESA:	Se recibe cotización para ser evaluada					
FECHA DE RESPUESTA:	**DIA:**	10	**MES:**	02	**AÑO:**	2025
TOTAL ITEMS SOLICITADOS:	4	**TOTAL ITEMS COTIZADOS:**			4	
VALOR TOTAL COTIZACION	**$ 85.000.332**					
COTIZACION:	**APROBADA:**	X	**NO APROBADA:**			
OBSERVACIONES:	Se recibe cotización con fecha 10 de febrero de 2025, cotiza la totalidad de los ítems relacionados en la ficha técnica adjunta cumpliendo con las especificaciones solicitadas. La cotización es aprobada para ser tenida en cuenta en el presente estudio de mercados con precios unitarios.					

EMPRESA No 2

NOMBRE DE LA EMPRESA:	**GREEN CONSULTING**				**CIUDAD:**	BUCARAMANGA
TIPO DE SONDEO:	**TELEFONICO:**	X	**ESCRITO:**	X	**PERSONAL:**	
OBSERVACIONES SOLICITUD:	Se establece contacto con el fin de solicitar cotización, se dan las recomendaciones y aclaraciones necesarias, se envía e-mail, anexando la ficha técnica y relación de descuentos.					
FECHA DE SOLICITUD:	**DIA:**	05	**MES:**	02	**AÑO:**	2025
RESPUESTA EMPRESA:	Se recibe cotización para ser evaluada					
FECHA DE RESPUESTA	**DIA:**	11	**MES:**	02	**AÑO:**	2025
TOTAL ITEMS SOLICITADOS:	4	**TOTAL ITEMS COTIZADOS:**			4	
VALOR TOTAL COTIZACION:	**$ 85.207.667,97**					
COTIZACION:	**APROBADA:**	X	**NO APROBADA:**			

OBSERVACIONES:	Se recibe cotización con fecha 10 de febrero de 2025, cotiza la totalidad de los ítems relacionados en la ficha técnica adjunta cumpliendo con las especificaciones solicitadas. La cotización es aprobada para ser tenida en cuenta en el presente estudio de mercados con precios unitarios.

RESUMEN ESTUDIO DE MERCADOS			
Para la realización del presente estudio de mercados, se solicitaron cotizaciones a 2 empresas diferentes, concluyendo lo siguiente: **1)** El presente estudio de mercados se realiza con el fin de determinar el presupuesto oficial del proceso de **PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LAVADO DE LA RED HIDROSANITARIA, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SERVICIO DE TRASLADO DE EQUIPOS DE ARIES ACONDICIONADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y LAS REGIONALES PIEDECUESTA Y BARRANCABERMEJA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER.2)** De las solicitudes realizadas se recibieron 2 cotizaciones las cuales cumplieron con la totalidad de las especificaciones establecidas en la ficha técnica del proceso en mención. **3)** Para establecer el promedio del Estudio de mercados en mención, se tienen en cuenta las cotizaciones aprobadas para el mismo, es decir **HOA INGENIERIAS y GREEN CONSULTING INGENIERIA** **4)** El porcentaje de desviación presentado entre las 2 cotizaciones aprobadas está en un 4.78% el cual es aceptable para realizar el cálculo del promedio total del proceso.			
COTIZACIONES APROBADAS CON LAS QUE SE ESTABLECE EL PROMEDIO			
NOMBRE	**DIRECCION**	**TELEFONO**	**VALOR COT.**
HOA INGENIERIA	Carrera 47 # 55-80 of 202	6573226	$ 85.000.332
GREEN CONSULTING INGENIERIA	Calle 64 # 46-05 of 404	3042485315	$ 90.057.296
FORMULA APLICADA PARA ESTABLECER PROMEDIO DEL ESTUDIO DE MERCADOS:		(Valor Cotización 1 + Valor Cotización 2) / 2	
PROMEDIO TOTAL ESTUDIO DE MERCADOS		**$ 85.104.000 ****	

4.1 PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial estimado para **LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE LAVADO DE LA RED HIDROSANITARIA, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SERVICIO DE TRASLADO DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS EN LA SEDE PRINCIPAL Y LAS REGIONALES PIEDECUESTA Y BARRANCABERMEJA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**, asciende a la suma de **OCHENTA Y CINCO MILLONES CIENTO CUATRO MIL PESOS MCTE ($85.104.000)** respaldado mediante CDP No. 25-00736 del **17** de **MARZO** de **2025.** El valor incluye todos los costos directos e indirectos que debe asumir el contratista para el cumplimiento del objeto contractual, tales como impuestos, tasas, retenciones y demás que no correspondan expresamente a la entidad contratante.

El contratista se compromete a sostener los precios durante la ejecución del contrato, sin que exista derecho a restablecimiento del equilibrio económico por dicho concepto.

5. JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN

Las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, realizara la verificación de los requisitos habilitantes, de conformidad a lo señalado en el Artículo 2.2.1.1.1.5.2 y 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente.

De conformidad con el numeral 6.1 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, solo en aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera la verificación de requisitos del

Proponente adicionales a los contenidos en el RUP, la Entidad Estatal puede hacer tal verificación en forma directa.

5.1. JURÍDICOS, FINANCIEROS Y EXPERIENCIA

A. CAPACIDAD JURÍDICA		
Ítem	Documento	Requisito
DOCUMENTOS JURÍDICOS		
1	Carta de presentación de la Oferta, Suscrita por el representante legal debidamente facultado.	Firma del Representante Legal
		Poder cuando se firma la Propuesta mediante apoderado. El otorgamiento del poder no podrá ser superior a treinta (30) días calendario a la fecha de cierre y entrega de propuestas
		Según modelo en todo su contenido
		Presentación del documento
2	Documento de identificación del representante legal o autorizado para firmar la propuesta o el contrato *Documento que acredita capacidad jurídica.	Presentación del documento
3	Personas Jurídicas: Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio. (Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha de cierre y entrega de propuestas). *Documento que acredita capacidad jurídica	Objeto Social: Debe ser concordante con el objeto de la contratación.
		Vigencia no inferior al término de ejecución del contrato y un (1) año más.
		Autorización al Representante Legal para suscribir Contrato (si se requiere según cuantía en Certificado de Existencia y Representación Legal)
4	Acreditación de Existencia y representación de personas jurídicas extranjeras.	Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.
		Los proponentes extranjeros deben acreditar un apoderado o representante en Colombia para todos los efectos del proceso contractual, cuando sea el caso, y ceñirse en un todo a lo reglado por las normas legales vigentes.

5	Registro único de proponentes – RUP	De conformidad con lo preceptuado en el artículo 6 de la ley 1150 de 2007 (modificado art. 221 Decreto 019 de 2012) "todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, se inscribirán en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal. En el presente procedimiento, por tratarse de un proceso de selección, modalidad licitación pública, cuya cuantía supera el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad ($32.480.000), es obligación legal inscribirse en el Registro Único de Proponentes. El Proponente deberá allegar el Registro Único de Proponentes –RUP- expedido por la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor de treinta (30) días de la fecha de cierre del proceso de Selección. Las personas jurídicas proponentes o miembros de consorcios o uniones temporales deberán acreditar que su duración es superior al plazo de duración del contrato y un año más.
6	Documento de Constitución del Consorcio o Unión Temporal. *Documento que acredita capacidad jurídica	El documento debe indicar el objeto del consorcio o unión Temporal.
		El documento debe indicar el tiempo de duración del consorcio o unión temporal, que no debe ser inferior al término de ejecución del contrato y un (1) año más.
		El documento debe indicar el porcentaje de participación de cada integrante.
		El documento debe indicar que ninguna de las partes podrá ceder su participación en el Consorcio o unión temporal ni a los demás participantes, ni a terceros, sin autorización previa de la UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER.
		El documento debe indicar la Designación del Representante Legal del Consorcio o Unión Temporal.
		Cuando la constitución se efectúe bajo la figura de la Unión Temporal se deben señalar los términos y extensión de la participación en la ejecución del contrato.
		El documento debe estar acompañado de Fotocopia de la Cédula de ciudadanía del representante legal de cada integrante.
		El documento debe estar acompañado de Poder cuando se firma la Propuesta mediante apoderado.
		El documento debe estar acompañado de Certificado de Existencia y Representación Legal de cada integrante (si es persona jurídica).
7	Póliza de Seriedad de la Oferta	El proponente persona natural, persona jurídica o consorcio o unión temporal deberá allegar la Garantía de seriedad de la propuesta, por valor equivalente al diez (10%) del valor del presupuesto oficial y vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato, lapso que se estima en tres (3)

		meses contados a partir de la fecha de presentación de la oferta.
		Objeto
		Firma tomador
		Póliza otorgada a favor de entidades estatales
		Cuantía y vigencia
		Recibo de pago expedido por la Compañía Aseguradora o certificación que la misma no expirara por falta de pago.
8	Paz y salvo de aportes al sistema de seguridad social (Salud, Pensión y ARL) y parafiscales (Cajas de compensación familiar, ICBF y SENA).	Encontrarse al día con el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales
		Persona jurídica: Certificado expedido por el Revisor Fiscal o por el Representante legal vigente al momento del cierre y entrega de ofertas. Se hace necesario que acrediten el cumplimiento oportuno de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes parafiscales, en los últimos seis (6) meses previos al cierre del presente proceso de selección. Si la certificación es expedida por el Revisor Fiscal, debe anexar Fotocopia de la Tarjeta Profesional y el Certificado de antecedentes disciplinarios expedidos por la Junta Central de Contadores con fecha de expedición no superior a tres meses, contados a partir de la fecha límite del cierre de la contratación.
		Persona Natural: Las personas naturales deberán acreditar el pago de los aportes a la Seguridad Social Integral conforme a la Ley 100 de 1993, Artículo 4°, Ley 797 de 2003 y el Decreto Ley 2150 de 1995; esto es, aportes para la seguridad social en salud y pensiones. Si tienen trabajadores a su servicio deberán acreditar, además, el pago de dichos aportes y los parafiscales en los casos que se requiera de conformidad con la normatividad vigente Presentación de los comprobantes de pago y planillas vigentes al momento del cierre y entrega de ofertas, como persona natural.
9	Certificado de Antecedentes Fiscales, de la empresa y del Representante Legal, expedido por la Contraloría General de la República *Documento que acredita capacidad jurídica	Estar vigente a la fecha de presentación de la propuesta.
10	Certificado de Antecedentes Disciplinarios del Representante Legal o autorizado para firmar el contrato. *Documento que acredita capacidad jurídica	Estar vigente a la fecha de presentación de la propuesta.

11	Certificado de Antecedentes Judiciales del Representante Legal o autorizado para firmar el contrato, expedido por la Policía Nacional *Documento que acredita capacidad jurídica	Estar vigente a la fecha de presentación de la propuesta.
12	Certificación del Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC, expedido por la Policía Nacional de Colombia, del Representante Legal o autorizado para firmar el contrato, expedido por la Policía Nacional. *Documento que acredita capacidad jurídica	El certificado debe ser acreditado por las personas naturales y los representantes legales de las personas jurídicas, consorcios o uniones temporales, con fecha no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha establecida para el cierre y entrega de propuestas.
13	Consulta de Inhabilidades de delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años expedido por la Policía Nacional de Colombia	Fecha no inferior a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha establecida para el cierre y entrega de propuestas.
14	Antecedentes Fiscales, Disciplinarios y judiciales de proponentes extranjeros	Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal o domicilio en Colombia (persona natural o persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas y/o del proponente plural, y los integrantes de proponente plural) deberán presentar una declaración rendida bajo la gravedad de juramento en la que se declare que no tiene antecedentes fiscales ni antecedentes disciplinarios ni antecedentes judiciales.
15	Registro Único Tributario (RUT) *Documento que acredita capacidad jurídica.	Presentación del documento
B. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL		
16	Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.18 de l Decreto 1082 de 2015, (adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021)	De conformidad con lo preceptuado en el artículo 6 de la ley 1150 de 2007 (modificado art. 221 Decreto 019 de 2012) "todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, se inscribirán en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal. En el presente procedimiento, por tratarse de un proceso de selección, modalidad licitación pública, es obligación legal inscribirse en el Registro Único de Proponentes. El Proponente deberá allegar el Registro Único de Proponentes –RUP- expedido por la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor de treinta (30) días de la fecha de cierre del proceso de Selección. ¨ La información financiera a evaluar es la que se encuentre vigente reportada en el RUP y en firme a la fecha de cierre del proceso de selección. El proponente que se presente, Deberá contar con los siguientes indicadores financieros como proveedor en la información financiera vigente.

		<table><tr><th>Indicadores</th><th>General</th><th>Mipymes</th></tr><tr><td>Liquidez</td><td>1,65</td><td>1,60</td></tr><tr><td>Endeudamiento</td><td>0,60</td><td>0,45</td></tr><tr><td>Razón de Cobertura de intereses</td><td>0,070</td><td>0,02</td></tr><tr><td>Rentabilidad del Patrimonio</td><td>0,07</td><td>0,02</td></tr><tr><td>Rentabilidad del Activo</td><td>0,04</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Capital de Trabajo</td><td colspan="2">50%</td></tr></table> En caso de consorcios o uniones temporales, los indicadores de liquidez, endeudamiento, razón de cobertura de interés, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo, se calcularán de acuerdo al índice de porcentaje de participación de cada uno de los miembros dentro del consorcio o unión temporal de acuerdo a lo establecido en el documento de conformación de consorcio o unión temporal donde se especifica el porcentaje de participación, de acuerdo a la siguiente fórmula: $$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$ De conformidad con el Decreto 579 de 2021), el cual sustituyo los parágrafos transitorio 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.2, parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6 y parágrafo transitorio del 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, las Entidades Estatales evaluarán los indicadores financieros, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente".
C. EXPERIENCIA		
19	Experiencia	La UTS requerirá como experiencia un mínimo de condiciones, que van desde requerimientos generales hasta requerimientos específicos, los cuales son adecuados y proporcionales al objeto del contrato a ejecutar, a la magnitud y a la finalidad de la Entidad, la cual busca un contratista que cuente con la experiencia suficiente en la realización de labores iguales o similares al objeto contractual. Se busca que quienes formulen propuesta, sean oferentes que gracias a su experiencia cuenten con solidez, posicionamiento y permanencia en el mercado. Para el presente proyecto las UTS establece que el requisito habilitante de la experiencia debe corresponder a la experiencia acreditada en el RUP. **1. EXPERIENCIA** El proponente deberá acreditar experiencia en la prestación del servicio, aportando una experiencia en máximo tres (3) contratos acreditados cuya sumatoria en valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial. Los contratos deben estar certificados en el capítulo de experiencia en el R.U.P.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>y clasificados entre los tres (3) contratos en por lo menos el 75% de la totalidad de los siguientes códigos señalados, es decir, en por lo menos tres (3) de los cuatro (4) relacionados a continuación:

<table><tr><th>CÓDIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS</th></tr><tr><td>72101500
72154000
76111600
77101500</td></tr></table>
Nota 1. cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural (consorcio, unión temporal), la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

NOTA 2. La experiencia requerida debe ser de conformidad a la clasificación establecida anteriormente. Los contratos deben estar certificados en el capítulo de experiencia en el R.U.P. y clasificados entre los tres (3) contratos en por lo menos el 60% de la totalidad de los siguientes códigos señalados, es decir, en por lo menos tres (3) de los cinco (5) relacionados anteriormente.</td></tr>
<tr><td>20</td><td>Capacidad técnica operativa</td><td>La UTS Estima conveniente solicitar como requisitos habilitantes una capacidad operativa y técnica la cual será verificada a través de la documentación requerida para tales efectos teniendo en cuenta que estamos ante la presentación de un servicio técnico especializado que demanda unas condiciones técnicas específicas que aseguran la capacidad técnica para ejecutar el proyecto.

EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

él proponente deberá contar con la disponibilidad del siguiente equipo mínimo requerido para lo cual deberá acreditar la disponibilidad mediante la certificación de la propiedad o alquiler o arriendo para los siguientes equipos.

Nota 1: Quien acredite la disponibilidad mediante la forma de propiedad debe presentar la factura de compra o el documento que acredite la propiedad del equipo.

Nota 2: En el caso que se acredite un alquiler o arrendamiento u otra modalidad de disponibilidad se debe presentar la factura de compra o el documento que acredite la propiedad del equipo por parte de la persona o empresa que arrendó o alquiló el equipo.

<table><tr><th>ÍTEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANTIDAD MÍNIMA</th></tr><tr><td>ENCAPSULADORA DE PARTÍCULAS Y</td><td>Equipo eléctrico que encapsula por medio de filtros material</td><td>1</td></tr></table></td></tr>
</table>

		SOLIDOS (COLECTORA)	particulado, lo hace mediante la utilización de presión negativa	
		EQUIPÓ VIBER	Equipo Viper accionado mediante compresor de aire de tres cabezas de Látigo estándar diferentes (pulpo, tri e individuales), y de avance y retroceso boquillas que permitan elegir mejor herramienta para cada aplicación de limpieza de ductos.	1
		EQUIPO SANITIZANTE	se emplea el equipo sanitizador que trabaja mediante la pulverización de vapor con cámara de expansión controlada, que proporciona una elevada temperatura al vapor que sale del aparato; vapor saturado a una temperatura de 180º	1
		CEPILLOS NEUMATICOS	Equipo utilizado por medio de cepillos giratorios, para la remoción de material particulado al interior de los ductos de Aire Acondicionado; su funcionamiento es por medio de presión neumática.	3
		CÁMARA DE FIBRA ÓPTICA	Se emplea para analizar el estado interno de los ductos antes y después de ejecutado el servicio.	1
		PURIFICADOR DE AIRE	Purificador de Aire con filtro HEPA 500 para encapsular el material particulado y las bacterias encontrada en las áreas	2
		NEBULIZADOR	Equipo altamente eficaz para eliminar baterías o microorganismos suspendidas en el ambiente.	1
		TERMONEBULIZADOR	Termonebulizador para neutralización del Polvo ambiental y partículas en suspensión en el ambiente.	
		COMPRESOR DE AIRE	Compresor de Aire con motor mínimo de 1.5H, mínimo 20 galones, capacidad de tanque de	2

			aire mínima de 90 litros, emisión de sonido de 80 decibeles eb ambientes cerrados, Presión de arranque; 827.4 KPa / 120 PSI presión de parada: 1034.2KPa / 150 PSI	
		EQUIPO DE PRESIÓN CONSTANTE HIDRO JET	Propulsor de Agua para líneas de 2" a 10" con presión de trabajo no inferior a 3.000 PSI y flujo de 5.5 GPM (21 l/min). Valores mínimos.	1
		SONDAS PARA INODOROS	Sondas para inodoros para limpieza de desagües con cubierta de vinilo y longitud de 6 Pies Mínimo	2
		HIDROLAVADORA KJ 3100	El limpiador de chorro de agua portátil le brinda una presión operativa real de mínimo 3 000 psi. Este limpiador de chorro incluye una manguera liviana y altamente flexible para líneas de 50 a 250 mm (2" a 10") que penetran el lodo, el jabón, la grasa y los bloqueos de sedimentos.	1
		DESATASCADORA ELÉCTRICA	Máquina desatascadora eléctrica de Tambor	2
		ASPIRADORA INDUSTRIAL	Aspiradora con Bolsa Listo 1300 W, con bomba de aire para aspirar el polvo y otras partículas pequeñas de suciedad, generalmente del suelo.	2
		CORTADORA DE METAL	Cortadora de Ductos de metal para limpieza y sanitización.	1
		TALADRO	Taladro eléctrico para apertura de inspección para la limpieza del ducto de Ac en caso de que se encuentre en Lámina Galvanizada.	2

6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

El proponente deberá elaborar su oferta y enviarla de manera electrónica a través del sistema de Contratación Pública SECOP II, en la fecha y hora establecida. La entidad ÚNICAMENTE recibirá

propuestas mediante esta plataforma. No se aceptarán propuestas enviadas por correo, email, fax ni por cualquier otro medio, salvo lo previsto en caso de indisponibilidad del sistema de Contratación Pública SECOP II.

En el SOBRE 1 (Habilitante, técnico y financiero) deberá adjuntar los documentos habilitantes, técnicos y financieros de la propuesta
En el SOBRE 2 (Económico) deberá adjuntar ÚNICAMENTE la propuesta económica, el cual será abierto sólo hasta la fecha estipulada para el certamen de subasta de acuerdo con el cronograma del proceso.

La propuesta deberá elaborarse con base en los datos y anexos establecidos para el efecto. Una vez finalizado el plazo para la presentación de propuestas la entidad publicará el listado de proponentes en la plataforma SECOP II.

Nota 1: En caso de que no pueda acceder al SECOP II, llame a la mesa de servicio de Colombia Compra Eficiente e informe una posible falla atribuible al SECOP II. Los teléfonos de la Mesa de servicio son: 7456788 en Bogotá y 018000 520808 para el resto del paíso a través de los medios de comunicación de Colombia Compra Eficiente.

Cuando el proveedor no pueda presentar su oferta por indisponibilidad de la plataforma SECOP II, la propuesta debe ser enviada al correo electrónico contratacion@correo.uts.edu.co adjuntando el certificado de indisponibilidad (Guía indisponibilidad SECOP II).
NO OBSTANTE, SE RECOMIENDA A LOS OFERENTES DISPONER DEL TIEMPO SUFICIENTE PARA ESTRUCTURAR Y PRESENTAR SUS OFERTAS A TRAVÉS DEL SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIÓN ESTATAL SECOP II.

Nota 2: De igual manera se aclara que en desarrollo de la subasta los lances de mejora de precio se realizarán respecto del valor total producto de la sumatoria de los valores unitarios ofertados para cada ítem. En ningún caso el valor total de la oferta económica, podrá superar el valor total de promedios unitarios establecido en los pliegos de condiciones.

PROPUESTAS PARCIALES O ALTERNATIVAS
No se aceptarán propuestas parciales, de manera que cada proponente deberá presentar oferta para la totalidad de lo requerido para el presente proceso en que desee participar. Así mismo, Las Unidades Tecnológicas de Santander no aceptarán alternativas de propuestas, alternativas de presupuesto, ni alternativas de programas. Los proponentes que presenten propuestas alternativas o parciales no serán evaluados.

DOCUMENTOS MINIMOS INTEGRANTES DE LA OFERTA
Las propuestas deben referirse y sujetarse a todos y cada uno de los puntos contenidos en estos Pliegos de Condiciones. Debe incluir precios unitarios, el costo directo, los costos indirectos y el valor total, discriminando el valor unitario con su respectivo IVA incluido si a ello hubiere lugar, de conformidad al Formulario de presentación de la propuesta económica.
El valor total debe incluir todos los costos y no será ajustable.
El proponente deberá diligenciar en forma satisfactoria, como parte de su oferta los diferentes formularios que hacen parte de los documentos de la contratación a fin de acreditar la conformidad de su oferta con los términos de los documentos de la contratación.

El proponente deberá incluir al diligenciar los formularios requeridos, aquellos comentarios que a su juicio sean necesarios para demostrar que la oferta se ajusta substancialmente a las condiciones y especificaciones establecidas por las Unidades Tecnológicas de Santander.
El no cumplimiento de los documentos mínimos habilitantes de la oferta se considerará como una causal de rechazo de la misma.

- **PROPUESTAS PARCIALES O ALTERNATIVAS**

No se aceptarán propuestas parciales, de manera que cada proponente deberá presentar oferta para la totalidad de lo requerido en el objeto del presente proceso. Así mismo, Las Unidades Tecnológicas de Santander no aceptarán alternativas de propuestas, alternativas de presupuesto, ni alternativas de programas. Los proponentes que presenten propuestas alternativas o parciales no serán evaluados.

7. CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS, FACTORES, METODOLOGÍA Y CRITERIOS PARA LA ADJUDICACIÓN

La escogencia y selección de oferta se hará teniendo en cuenta el artículo 5 de la ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 para la cual se realizará la evaluación conjunta de las propuestas presentadas, de la cual se seleccionará para la firma del contrato, la propuesta evaluada y calificada por las Unidades Tecnológicas de Santander.

Las Unidades Tecnológicas de Santander comprobarán la exactitud de la información consignada en la propuesta, verificando el cumplimiento de los requisitos de capacidad jurídica contractual y podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes, dichas aclaraciones y demás solicitudes que para efecto de la evaluación realicen las Unidades Tecnológicas de Santander, deberán ser presentadas por escrito por el proponente dentro del término que le determine la entidad, dirigidas a las Unidades Tecnológicas de Santander; de lo contrario, dicha información se entenderá como no presentada.
Las Unidades Tecnológicas de Santander, evaluarán dentro del plazo establecido en el cronograma, los aspectos, jurídicos, técnicos y financieros, efectuando un estudio y análisis con el fin de determinar si las propuestas se encuentran conformes a las condiciones jurídicas, técnicas y financieras exigidas y reflejadas en estos Pliegos de Condiciones.
En todo caso la evaluación de las ofertas se realizará dentro del plazo estipulado para ello y, por lo tanto, no se aceptarán las aclaraciones y explicaciones presentadas por los proponentes fuera del plazo.
El resultado de la verificación de los requisitos habilitantes se publicará en el SECOP II, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.7.1 del decreto 1082 de 2015. En dicho informe se señalarán los proponentes que no se consideran habilitados y a los cuales se les concederá un plazo para que subsanen la ausencia de requisitos o la falta de documentos habilitantes, so pena del rechazo definitivo de sus propuestas. Luego de verificados y subsanados los requisitos habilitantes, si a ello hubiere lugar, las entidades procederán a llevar a cabo la subasta dentro de los plazos fijados en los pliegos de condiciones.

Si sólo un oferente resultare habilitado para participar en la subasta, la entidad adjudicará el contrato al proponente habilitado, mediante acto administrativo motivo siempre que su oferta no exceda el presupuesto oficial indicado en el pliego de condiciones.

En caso de declararse desierto el proceso de selección abreviada de subasta inversa regulado en el presente artículo, la entidad podrá iniciarlo de nuevo. De ser necesario se modificarán los elementos de la futura contratación que hayan sido determinantes en la declaratoria de desierta, sin que en ningún caso se cambie el objeto de la contratación, sin perjuicio de ajustes en las cantidades y el presupuesto.

CRITERIOS DE DESEMPATE

Las Unidades Tecnológicas de Santander, debe evaluar las Ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes.
En caso de empate en el puntaje total de dos o más Ofertas, las Unidades Tecnológicas de Santander debe escoger el Proponente aplicando los criterios de desempate previstos en la Ley 2069 de 2020 bajo las reglas allí establecidas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el oferente favorecido.

8. PROCEDIMIENTO DE SUBASTA INVERSA

Se realizará mediante subasta electrónica

9. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN, Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

El presente proceso, podría verse afectado en su equilibrio económico por alguna de las siguientes causas:

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interno	Planeación	Operacional	Error al momento de elaborar los estudios de mercado, de escoger la modalidad de selección, de elaborar la ficha	Desmejora en la eficiencia del proceso contractual, en atención a que se pueden presentar inconvenientes o inconsistencias en el tramite	1	5	6	Alto	Entidad Estatal	Realizar el estudio del sector objeto del contrato, que permita conocerlo a profundidad y contar con la información suficiente al momento de la estructuraci	1	3	4	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos	Una vez se tenga estructurado el estudio previo	Revisión de la concordancia y la complejidad del estudio realizado por parte de los funcionarios encargados del proceso	Durante la elaboración del estudio de mercados y del sector.

					técnica o definir las especificaciones técnicas	contractual						ón de los estudios previos										
2	General	Externo	Selección	Operacional	Falta de idoneidad del contratista	Que el contratista que salga favorecido con el proceso de selección no cuente con la idoneidad y experiencia suficientes para la ejecución del objeto contractual	2	2	4	Bajo	Contratista	Detallar dentro de los estudios previos y solicitar dentro de la invitación pública los requisitos habilitantes que acrediten la idoneidad y experiencia del proponente en la ejecución de contratos de la misma naturaleza y magnitud	1	1	2	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos	Una vez se tenga estructurado el estudio previos	Revisión de los requisitos habilitantes exigidos, por parte de un equipo interdisciplinario de acuerdo a su área de competencia	En el proceso de adjudicación
3	General	Externo	Selección	Económico	Presentación de ofertas artificialmente bajas	Poner en riesgo el cumplimiento de las obligaciones contractuales o que al momento de ejecutar el contrato se configure un desequilibrio económico del mismo	2	5	7	Alto	Contratista	Realizar un estudio concienzudo de mercados, que permita establecer los precios reales vigentes de los bienes a adquirir, contando con la información suficiente que permita establecer un presupuesto oficial coherente con los precios del mercado, a fin de tener una idea general de un margen razonable de ofrecimiento económico, para en caso de ser comparado con la propuesta económica, requerir al proponente a que sustente las razones que justifican el precio ofertado	1	1	2	Bajo	Si	Entidad	En el momento que se conozca la oferta económica	Una vez se evalúen las explicaciones dadas por el proponente	Comparaciones con el estudio de mercados y realización del análisis de la justificación de las razones expuestas, por parte de los funcionarios de la entidad, competentes en las áreas pertinentes, de acuerdo a la sustentación recibida	En el proceso de adjudicación

4	General	Externo	Selección y Ejecución	Operacional y Financiero	Que no se firme el contrato o no se suscriban las garantías requeridas	Que no se pueda ejecutar el contrato y por consiguiente no se puede satisfacer la necesidad requerida y no se cuente con los mecanismos suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato	1	5	6	Alto	Contratista	Solicitar la adquisición de pólizas que amparen el cubrimiento del riesgo a favor de la entidad Estatal	1	3	4	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos	Una vez se tenga estructurado el estudio previo, la convocatoria pública, la suscripción del contrato por las partes y se realice la respectiva aprobación de las garantías solicitadas	Verificar las pólizas de garantía con los amparos establecidos en el contrato y hacer efectiva la suscripción del contrato por parte del contratista	Al momento del perfeccionamiento del contrato
5	General	Interno -Externo	Selección	Operacional y Económico	Riesgo de colusión (Pacto entre dos o mas personas para perjudicar un tercero o a la institución)	Sobrecostos y celebración indebida de contratos	1	3	4	Bajo	Entidad	Mantener personal suficiente y actualizado en el proceso de contratación	1	3	4	Bajo	No	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos	Finalizada la elaboración de los estudios previos	Revisión y Ejecución y aplicación de la Ley de transparencia y Estatuto Anticorrupción	En el proceso de adjudicación
6	General	Externo	Ejecución	Operacional	Mora en la prestación del servicio.	No se satisface la necesidad de la institución dentro de los términos requeridos	3	5	8	Extremo	Contratista	Solicitar la suscripción de pólizas que amparen el cubrimiento del riesgo de calidad del servicio a favor de la entidad Estatal y ejercer una supervisión rigurosa del cumplimiento en los términos establecidos del contrato..	2	2	4	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos	Una vez se haya suscrito el Acta de terminación y recibo a satisfacción del Contrato	Estructuración de Estudios Previos incluyendo la solicitud de las garantías requeridas y emisión por parte de los supervisores del contrato de informes periódicos de la verificación y cumplimiento de las especificaciones a satisfacción dentro del término requerido, con sus respectivos soportes.	Mensual

7	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Ausencia de las especificaciones técnicas mínimas , incumplimiento de las condiciones y calidad de los bienes ofrecidos	No se satisface la necesidad de la Entidad, de acuerdo a las condiciones de calidad requeridas	3	4	7	Alto	Contratista	Solicitar la suscripción de pólizas que amparen el cubrimiento del riesgo	2	1	3	Bajo	Si	Entidad	Desde lel inicio del contrato	Una vez se haya suscrito el Acta de terminación y liquidación del Contrato	Revisión por parte de los supervisor del contrato con informes periódicos de la verificación y cumplimiento de las especificaciones técnicas del servicio, con sus respectivos soportes	Durante el desarrollo del contrato
8	General	Interno	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en la ejecución del contrato.	Afecta la ejecución del contrato	2	2	4	Bajo	Contratista	Establecer requisitos técnicos claros y exigir el cumplimiento de las características contratadas en lo referente a los implementos Relacionados en la ficha técnica. Solicitar la suscripción de pólizas que amparen el cubrimiento del riesgo	1	2	3	Bajo	Si	Titular de la oficina gestora del proceso	Desde la estructuración de los estudios previos	Una vez se reciba a satisfacción y/o liquide el contrato	Revisión e inspección de la ejecución del contrato por parte del Supervisor del mismo	Mensual
9	General	Interno	Selección	Financiero	Desequilibrio económico del contrato	Poner en riesgo el cumplimiento de las obligaciones contractuales.	1	4	5	Medio	Contratista	Solicitar a los proponentes cumplir con unos indicadores financieros, que les brinden el respaldo financiero que les permitan dar cumplimiento con las obligaciones contractuales adquiridas.	1	1	2	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos.	Una vez se tenga estructurado el estudio previo y el proyecto de pliego de condiciones y con el informe del supervisor	Revisión de la concordancia y la complejidad del estudio realizado por parte de los funcionarios encargados del proceso	En el proceso de adjudicación

10	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Incremento de los precios o tarifas de los bienes requeridos por la entidad, decretados oficialmente por el Gobierno Nacional o incrementos de impuestos que afectan a todos los contribuyentes y a todas las actividades	Afecta el presupuesto del contratante debiendo cancelar los mayores valores decretados y afecta el valor del contrato entre las partes.	1	2	3	Bajo	Contratista	La Entidad y el contratista están en la obligación de cumplir con las disposiciones legales que surjan durante la ejecución del contrato y lo afecten.	1	2	3	Bajo	No	Contratista	Desde el inicio de la ejecución del objeto contractual.	Una vez se reciba a satisfacción y/o liquide el contrato	Revisión permanente de la normatividad que rige el sector y sus antecedentes	Cada vez que el cambio de normatividad afecte la regulación pactada en el contrato
11	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Responsabilidad que pueda surgir por las actuaciones – hechos u omisiones durante la ejecución del contrato	Que se inicien procesos jurídicos en contra de la entidad por hechos imputables a contratista	2	2	4	Bajo	Contratista	Solicitar al contratista la garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual	1	2	3	Bajo	Si	Contratita /Entidad Estatal	Desde el inicio de la ejecución del objeto contractual.	Hasta la liquidación del contrato	Aprobación de las garantías Constituidas	Durante la ejecución del contrato
12	General	Externo	Ejecución	De la Naturaleza	Eventos de la naturaleza fuera del control de las partes que impiden. continuar con la ejecución del contrato temporal o definitivamente	Suspensión de la ejecución del objeto contractual	2	5	7	Alto	Contratista	Reducir las consecuencias a través de pIanes de contingencia y mitigación	1	2	3	Bajo	Si	Supervisor	Una vez se firma acta de inicio	Finalización del contrato	Informe del supervisor	Durante la ejecución del contrato
12	Especifico	Interno	Ejecución	Riesgos Económicos	Desacuerdos en la etapa de liquidación	Conflictos jurídicos y/o económicos	2	3	5	Medio	Contratista	Establecer requisitos técnicos claros en lo referente al cumplimiento de la prestación del servicio.	2	3	5	Medio	Si	Contratista	Con la recepción por parte del contratista del objeto del contrato.	Firmada el acata de recibo a satisfacción	Seguimiento a la realización de la actividad requerida	En la finalización del contrato

Finalmente es de resaltar que la matriz en la cual se tipifican los riesgos previsibles, preparada por la Entidad, tiene como propósito eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos en el desarrollo del proceso de contratación.

10. ANALISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRACONTRACTUAL. DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL OFRECIMIENTO O DEL CONTRATO SEGÚN EL CASO

Para el presente proceso y sus posteriores etapas (Precontractual, contractual y post contractual) se han de considerar las normas legales vigentes que regulen la materia, así como la constitución de garantía única que comprende el incumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato; y la cobertura de los demás riesgos que se originen, con el fin de garantizar el cumplimento de las obligaciones que se derivan de esta actuación.

Los riesgos que se deben amparar con ocasión delas obligaciones contractuales, de conformidad con las disposiciones contenidas en el art 2.2.1.2.3.1.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015 son:

A. Garantía de seriedad de la Oferta

El Proponente debe presentar junto con la Oferta una garantía de seriedad de la oferta a favor de la Entidad Contratante por lo menos de un valor de 10% del valor del presupuesto oficial y con vigencia desde la presentación de la Misma y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato, lapso que se estima en tres (3) meses contados a partir de la fecha de presentación de la oferta.

B. Garantía de Cumplimiento

Las garantías que los contratistas para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones pueden otorgar son un contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o una garantía bancaria expedida por un banco vigilado por la Superintendencia Financiera de Colombia.
Cuando la propuesta es presentada por un proponente plural, como Unión Temporal, Consorcio o promesa de sociedad futura, la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.
La Garantía de Cumplimiento del contrato debe cubrir para cada uno de los lotes.

PÓLIZA	PORCENTAJE (VALOR ASEGURADO)	VIGENCIA	PARTES
Cumplimiento	20% del valor total del contrato (Incluido IVA)	Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS
Calidad del servicio	20% del valor total del contrato (Incluido IVA)	Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor total del contrato (Incluido IVA)	Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más.	Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS

Conforme al artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015, el contratista deberá restablecer el valor inicial de la garantía en caso de reducción de la misma. Así mismo, cuando el contrato se modificado al incrementar su valor o prorrogar su plazo, el contratista deberá ampliar en valor y en vigencia la garantía.

Si el contratista ha presentado como mecanismo de garantía póliza de seguros y no obtiene por cualquier circunstancia el restablecimiento o ampliación de la misma, deberá acudir a cualquiera de las clases de garantías contenidas en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015 (patrimonio autónomo o garantía bancaria).

TÉRMINO PARA SU ENTREGA: EL CONTRATISTA entregará a LA UTS, a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, las garantías a las que se refiere el presente numeral. En caso de que EL CONTRATISTA no entregue dentro del plazo antes señalado las respectivas garantías, se considerará que desiste de la ejecución del contrato.

REQUISITOS GENERALES: En la garantía deben figurar como afianzadas cada una de las personas que integran la parte contratista. Los amparos serán a favor de la UTS.

SUFICIENCIA DE LAS GARANTÍAS: EL CONTRATISTA debe mantener durante la vigencia del contrato, la suficiencia de las garantías otorgadas. En consecuencia, en el evento en que el plazo de ejecución del contrato y/o su valor se amplíe o aumente, respectivamente, EL CONTRATISTA deberá proceder a ampliar la vigencia de las garantías y/o el valor amparado de las mismas, según sea el caso, como condición previa y necesaria para el pago de las facturas pendientes de pago. De igual modo, EL CONTRATISTA deberá reponer las garantías cuando su valor se afecte por razón de la ocurrencia de los siniestros amparados. En el caso de los amparos cuya vigencia debe prolongarse con posterioridad al vencimiento del plazo de ejecución del contrato y/o de recibo del informe final, el valor amparado también debe reponerse cuando el mismo se afecte por la ocurrencia de los riesgos asegurados con posterioridad a tales fechas. El pago de todas las primas y demás gastos que generen la constitución, el mantenimiento y el restablecimiento inmediato del monto de las garantías, será de cargo exclusivo de EL CONTRATISTA.

11. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO

El presente proceso de contratación se encuentra cobijado por los siguientes acuerdos internaciones o tratados de libre comercio vigentes para el estado colombiano:

Acuerdo comercial		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacifico	Chile	SI	No	No	No
	México	SI	-	-	-
	Perú	SI	No	No	No
Canadá		NO	-	-	-
Chile		SI	No	-	No
Corea		SI	NO	-	NO
Costa Rica		SI	No	No	No
Estados AELC		SI	No	No	No
Estados Unidos		NO	-	-	-
México		NO	-	-	-
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	No	SI
	Guatemala	SI	SI	No	SI
	Honduras	NO	-	-	-
Unión Europea Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	No	-	No
Israel		SI	-	-	-
Comunidad Andina		SI	No incluye valores	No	SI

De conformidad con lo dispuesto en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación versión CCE-EICP-MA-03 se concluye que solo aplica con la Comunidad Andina de Naciones y el Triángulo Norte (Salvador y Guatemala)

NOMBRES Y FIRMAS:

ELIZABETH LOBO GUALDRON
Vicerrectora Administrativa y Financiera

Proyectó aspectos jurídicos: Daniel Enrique Angulo Diaz – Contratista OJ (modalidad de selección – garantías)
Reviso aspectos jurídicos: Álvaro Benavides Mateus – Asesor Oficina Jurídica UTS
Proyectó estudio del mercado: Maria Isabel Acuña Gutierrez – Oficina Grupo de Recursos Físicos
Proyectó necesidad y aspectos técnicos: Fredy Arturo Peña Noriega – Jefe de la oficina de infraestructura de las UTS
Realizó estudio del sector y matriz de riesgo: Luis Alexander Carvajal Pinzón – contratista OJ
Establece y revisa aspectos jurídicos: Olga Lucia Pineda Villamizar – Jefe Oficina Jurídica