VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

INFORME DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER.

AGOSTO DE 2023

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 para **PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL 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.

1.0 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El artículo 2.2.3.3.4.17 del Decreto 1076 de 2015 establece como obligación de los suscriptores y/o usuarios del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado en cuyos predios o inmuebles se requiera de la prestación del servicio comercial, industrial, oficial y especial, por parte del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, de que trata la reglamentación única del sector de vivienda o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, están obligados a cumplir la norma de vertimiento vigente. Dispone además que como evidencia del cumplimiento de la norma de vertimiento vigente se deberá presentar al prestador del servicio, la caracterización de los vertimientos, de acuerdo con la frecuencia que se determine en el Protocolo de monitoreo de vertimientos, el cual expedirá el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En virtud de lo anterior, Las Unidades Tecnológicas de Santander siendo usuario del servicio público de alcantarillado de EMPAS S.A, debe realizar el monitoreo de las aguas residuales (análisis fisicoquímico) para la actual vigencia, a través de un laboratorio acreditado para el análisis de muestras y cuyo personal esté certificado para la toma de la misma; de acuerdo con la norma vigente de vertimientos (Resolución 0631 y Decreto 1076 de 2015).La inobservancia de esta normatividad conlleva a que se envíe expediente a la autoridad ambiental-CDMB para su evaluación y sanciones a las que diere lugar, según el parágrafo dos (") del artículo 2.2.3.3.4.18 del decreto 1076 de 2015.Teniendo en cuenta la reglamentación y obligatoriedad en cumplimiento de lo dispuesto, es necesario que la Institución realice un proceso para contratar los servicios especializados en análisis microbiológicos y fisicoquímicos en aguas con una empresa registrada y certificada por el IDEAM para la vigencia 2023.

2.0 OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

"PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER".

ITEM	CLASIFICACIÓN DE BIEN O SERVICIO	IDENTIFICACIÓN ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD Y PATRONES DE DESEMPEÑO MÍNIMOS	CANTIDAD
		Monitoreo Aguas Residuales			
1	77121701	Toma de muestra monitoreo compuesto de 12 horas	Un	Realizar la toma de muestra de parámetros in situ y alícuotas para conformar la muestra compuesta de agua residual a analizar en el laboratorio (durante 12 horas).	4
		Parámetros In situ			
2	77121701	Temperatura		Toma de temperatura de las muestras	4
3		Caudal volumétrico		Medición del caudal de descarga	4
		Parámetros Generales			
4	77121701	pH a 20°C	Un	Standard Methods 4500H+B	4
5		Demanda Química de Oxigeno (DQO)	Un	Standard Methods 5220 C	4
6		Demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO_5)	Un	Standard Methods 5210B	4
7		Solidos suspendidos totales (SST)	Un	Standard Methods 2540D	4
8		Solidos sedimentables (SSED)	Un	Standard Methods 2540F	4
9		Grasas y aceites	Un	Standard Methods 5520B	4
10		Compuestos semivolátiles Fenólicos	Un	Standard Methods 5530 D	4
11		Fenoles totales	Un	Standard Methods 5530 D	4
12		Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	Un	Standard Methods 5540C	4
		Hidrocarburos			
13	77121701	Hidrocarburos totales (HTP)	Un	Standard Methods 5520F	4

14		Hidrocarburos aromáticos Policíclicos (HAP)	Un	Standard Methods 5520F	4
15		BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenccano y Xileno)	Un	Cromatografía	4
16		Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)	Un	Standard Methods 5520F	4
		Compuestos de fósforo			
17	77121701	Ortofosfatos ($P\text{-}PO_4^{3}$)	Un	Standard Methods 4500-P	4
18		Fósforo total (P)	Un	Standard Methods 4500-P	4
		Compuesto de Nitrógeno			
19	77121701	Nitratos ($N\text{-}NO_3$)	Un	Standard Methods 4500-NO3B	4
20		Nitritos ($N\text{-}NO_2$)	Un	Standard Methods 4500-NO3B	4
21		Nitrógeno amoniacal (NNH_3)	Un	Standard Methods 4500-NH3C	4
22		Nitrógeno Total (N)	Un	Standard Methods 4500-N	4
		Iones			
23	77121701	Cloruros (CN^-)	Un	Standard Methods 4500-CL-B	4
24		Cianuro total (Cl^-)	Un	Standard Methods 3500-CN	4
25		Fluoruros (F^-)	Un	Standard Methods 3500	4
26		Sulfatos (SO_4^{2-})	Un	Standard Methods 4500-SO4E	4
27		Sulfuros (S^{2-})	Un	Standard Methods 4500-S2-F	4
		Metales y metaloides			
28	77121701	Alumínio (Al)		Standard Methods 3500 AL	4
29		Arsénico (As)	Un	Standard Methods 3500 Ar	4
30		Bario (Ba)	Un	Standard Methods 3500 Ba	4
31		Boro (Bo)	Un	Standard Methods 3500 Br	4
32		Cadmio (Cd)	Un	Standard Methods Cd	4
33		Zinc (Zn)	Un	Standard Methods 3500-Zn	4

34		Cobalto (Co)	Un	Standard Methods 3500 Cb	4
35		Cobre (Cu)	Un	Standard Methods 3500-Cu	4
36		Cromo Total (Cr)	Un	Standard Methods 3500-Cr	4
37		Estaño (Sn)	Un	Standard Methods 3500 Es	4
38		Hierro (Fe)	Un	Standard Methods 3500 Fe	4
39		Mercurio (Hg)	Un	Standard Methods 3500-Hg	4
40		Níquel (Ni)	Un	Standard Methods 3500-Ni	4
41		Plata (Ag)	Un	Standard Methods 3500 Hg	4
42		Plomo (Pb)	Un	Standard Methods 3500-Pb	4
43		Selenio (Se)	Un	Standard Methods 3500 Se	4
44		Vanadio (V)	Un	Standard Methods 3500 Vn	4
		Otros parámetros para análisis y reporte			
45	77121701	Acidez total	Un	Standard Methods 2310 B	4
46		Alcalinidad total	Un	Standard Methods 2320 B	4
47		Dureza cálcica	Un	Standard Methods 3500-Ca	4
48		Dureza total	Un	Standard Methods 2340 C	4
48		Color real	Un	Standard Methods 2120C	4
		Nota: Es requisito indispensable para el laboratorio posea certificado de acreditación correspondiente otorgado por el IDEAM			

2.1 DEFINICIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Para el caso del objeto se realizará con 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 del cual el contratista se compromete a realizar la ejecución del servicio de recolección y el cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, será hasta el 20 de diciembre de 2023, a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la póliza de garantía y expedición del Registro Presupuestal respectivo por parte de la entidad.

2.3LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo del objeto contractual se llevará a cabo en las instalaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander, ubicada en la Calle de los estudiantes No. 9-32 de la Ciudad Real de Minas de Bucaramanga.

2.4 FORMA DE PAGO

Teniendo en cuenta el oferente que resulte seleccionado del respectivo proceso; la entidad realizara dos pagos, cada uno corresponde al cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato, a la entrega de los informes respectivos, previa certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor, pago de parafiscales, presentación de la factura por parte del contratista y los demás documentos que requiera la institución para realizar el correspondiente pago.

2.5ANTICIPO – PAGO ANTICIPADO.

N/A

2.6 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista se obliga a:

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 tal efecto.

3) Cumplir con las normas tributarias, pagando los impuesto 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 término 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.

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

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

1)Efectuar visita a las instalaciones de las UTS, para realizar el reconocimiento inicial, recolección de información y Planificación de los estudios a realizar.

2)Realizar un recorrido e identificación del punto de descarga o entrega al sistema de alcantarillado público del municipio, los puntos de muestreo y métodos de aforo de agua residual.

3)Definir con la Institución el cronograma de muestreo teniendo en cuenta que se deben monitorear dos (2) puntos de descarga, en dos meses diferentes.

4)Coordinar y apoyar a la Institución en el trámite del Plan de Muestreo –Monitoreo de Aguas Residuales ante el EMPAS.

5)Se debe realizar un monitoreo de forma compuesta durante doce (12) horas en cada vertimiento y la toma de alicuotas cada hora analizando parámetros In-Situ como: caudal volumétrico, Ph, temperaturas y sólidos sedimentables, y al final generar una (1) muestra compuesta para cada punto monitoreado.

6)El monitoreo se debe realizar de acuerdo a la normatividad vigente, los requerimientos técnicos establecidos por la autoridad ambiental y las Empresas Públicas de Alcantarillado de Santander EMPAS S.A E.S.P.

7)Medición de paramentos en insitu de pH, temperatura de la muestra, temperatura ambiente, caudal volumétrico para cada una de las descargas establecidas.

8)Preservación, refrigeración, almacenamiento y traslado de muestras al laboratorio.

9)Contar con el personal técnico certificado para toma de muestra.

10)Transporte de personal técnico, muestra y equipos.

11)Realizar los respectivos análisis cumpliendo con las condiciones y protocolo de preservación, conservación y transporte de cada muestra a analizar.

12) La caracterización se debe realizar con un laboratorio acreditado. (Presentar documento de acreditación).

13) Entregar informe técnico de la caracterización físico química del agua, análisis e interpretación de los resultados de las muestras que reporte el laboratorio.

14) Se deben reportar y comparar los resultados con los valores límites máximos permisibles para cada parámetro que fue analizado, según la Resolución 0631 de 2015. (Art. 16. Vertimientos puntuales de aguas residuales no domesticas-ARnD al alcantarillado público).

3.0 MODALIDAD DE SELECCIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Para **PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER** la institución adelantará un proceso de Mínima Cuantía, el cual se fundamenta en virtud al principio de transparencia que consagra el artículo 24 de la ley 80 de 1993. "Articulo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para contratación mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de Entidad Estatal, independientemente de su objeto..."

4.0ANÁLISIS LEGAL, COMERCIAL, FINANCIERO, ORGANIZACIONAL Y TÉCNICO DEL SECTOR

ESTUDIO DEL SECTOR

Mínima cuantía

En los Procesos de Contratación de mínima cuantía el alcance del estudio de sector debe ser proporcionado al valor del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados para el Proceso de Contratación.

En esta modalidad de selección no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir su participación en el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria. En estos casos, es necesario revisar las condiciones particulares de otros Procesos de Contratación similares, acopiar información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de los mismos y plasmar tal información en los Documentos del Proceso, siempre con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad Estatal, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía y buscando promover la competencia.

Si a pesar de tratarse de un Proceso de Contratación de mínima cuantía, el objeto a contratar es muy importante para la Entidad Estatal (por ejemplo, software crítico para la actividad misional) o si los Riesgos exigen un tratamiento especial como en el caso que se ofrezcan comúnmente en el mercado plazos largos de entrega del bien, obra o servicio, el análisis de sector debe ser más complejo y agregar mayor información general y detallada de los potenciales proveedores y el sector".

Teniendo en cuenta lo anterior, se realiza el siguiente estudio del sector:

Objeto: *"CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER."*

Análisis del sector

Aspectos particulares del sector objeto

¿Qué son las aguas residuales?

Las aguas residuales son las que han sido afectadas negativamente por la acción del ser humano y requieren tratamientos para ser purificadas y reaprovecharles. No se incluyen en esta clasificación las aguas no aptas para el uso debido a causas naturales, y tampoco las que hayan sido ya utilizadas por el hombre, pero sigan siendo aprovechables.

¿De dónde provienen las aguas residuales?

Las aguas residuales son las que han sido usadas en entornos domésticos y urbanos, o en las industrias y la ganadería. También las aguas naturales que, por accidente o mala praxis, se hayan mezclado con las anteriores.

Según su proveniencia, el agua residual **puede contener diversos contaminantes**, bien sean sólidos o disueltos.

¿Cómo se clasifican las aguas residuales?

Las aguas residuales se pueden clasificar según su cantidad y el tipo de sustancias químicas que contienen; según sus características bacteriológicas; según la relación entre agua y materia en suspensión y materia disuelta; o según su procedencia.

La procedencia es la forma de clasificación más común. Según ella, se distinguen cuatro tipos de aguas residuales (que, a su vez, pueden subdividirse en otras categorías).

–**Aguas residuales domésticas o urbanas**: resultan del uso del agua en viviendas y núcleos urbanos, donde también se concentra gran cantidad de comercios y lugares de trabajo. Se trata de un agua residual especialmente **alta en contaminantes orgánicos y sólidos** sedimentables, así como en bacterias.

–**Aguas residuales industriales**: resultan de los procesos del sector secundario de la economía, es decir, en las actividades industriales. Aquí se incluye el agua desechada por fábricas, plantas de producción energética o cualquier otra actividad destinada a la fabricación de productos consumibles o productos manufacturados.

El agua residual industrial se caracteriza por contener un elevado nivel de químicos sintetizados y metales pesados (entre los que se encuentran plomo, níquel, cobre, mercurio o cadmio, entre muchos otros).

–Aguas residuales de la agricultura y ganadería: provienen del sector primario de la economía. En su mayoría, son producidas por la ganadería, especialmente por la intensiva. La agricultura casi no produce aguas residuales, porque utiliza la mayor parte para el riego; sin embargo, algunos cultivos y actividades destinadas al tratamiento de ciertos productos agrícolas, hacen uso de abundante agua que luego pasa a ser residual.

Estas aguas contienen elevados niveles de contaminantes derivados de ciertos productos químicos utilizados para la cría de ganado, así como de heces fecales y orines de los animales.

–Aguas residuales derivadas de la lluvia: se produce cuando la lluvia arrastra los contaminantes presentes en la atmósfera, especialmente en los núcleos urbanos, que llegan al suelo y lo contaminan. La mayor parte de estas aguas terminan en el alcantarillado público, donde se unen con las aguas residuales domésticas o urbanas.

¿Cómo tratar las aguas residuales?

El tratamiento de aguas residuales, o depuración de aguas residuales, consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que buscan eliminar los contaminantes presentes en el agua resultante del uso humano o de otros usos. La depuración comienza recogiendo las aguas de los núcleos urbanos y sectores industriales, y busca devolverla al ciclo del agua, ya sea vertiéndola en el mar o reutilizándola.

Entre los principales métodos de tratamiento encontramos el decantador primario (sedimentación gravitatoria), el flotador por aire disuelto (separación de partículas en suspensión mediante burbujas) y los tratamientos químicos. Sin embargo, en todos los procesos de depuración suele haber tres grandes fases: el tratamiento primario (decantación), el tratamiento secundario (proceso biológico de eliminación de materia orgánica y una decantación secundaria) y un tratamiento de los fangos que se producen en las anteriores fases.

Norma de Vertimientos y Reúso de Aguas Residuales

La norma de vertimientos, la Resolución 0631 de 2015 reglamenta el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010 y actualiza el Decreto 1594 de 1984 (vigente desde hace 30 años) respondiendo a la nueva realidad urbana, industrial y ambiental del país. Esta permite el control de las sustancias contaminantes que llegan a los cuerpos de agua vertidas por 73 actividades productivas presentes en ocho sectores económicos del país.

Esta Resolución es de obligatorio cumplimiento para todas aquellas personas que desarrollen actividades industriales, comerciales o de servicios y que en el desarrollo de las mismas generen aguas residuales, que serán vertidas en un cuerpo de agua superficial o al alcantarillado público.

El control se realiza a partir de la medición de la concentración de las sustancias descargadas a los cuerpos de agua y que afectan la calidad del agua. A partir de lo dispuesto en esta Resolución la medición de las sustancias contaminantes se realizará en mg/L y no en kg día, como se venía haciendo con el Decreto 1594 de 1984. Lo anterior permite contar con parámetros fijos a cumplir según la actividad productiva.

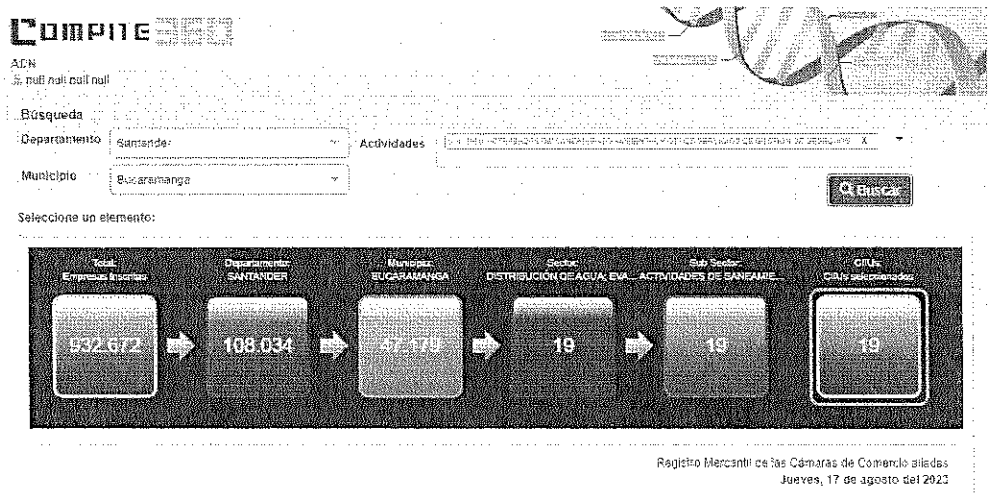
Las autoridades ambientales son las responsables de hacer un seguimiento y control al cumplimiento de esta Resolución a través de los permisos de vertimientos sobre quienes desarrollen actividades industriales, comerciales o de servicios y que en el desarrollo de las mismas generen aguas residuales que son vertidas sobre cuerpos de agua superficiales o al alcantarillado público.

Estudio de la Oferta

Identificación de empresas en el mercado

De acuerdo con lo reportado en el Sistema de consulta en internet Compite360, el cual contiene información comercial, financiera, jurídica y económica de empresas en Colombia legalmente constituidas en las diferentes cámaras de comercio, a través de su módulo ADN, el cual reporta la información estadística de los diferentes sectores económicos, se evidencia que en el sector de Actividades de Saneamiento Ambiental y otros servicios de Gestión de Desechos existen 19 empresas inscritas en el municipio de Bucaramanga en los CIIU de dicha actividad.

Gráfico 1. Reporte Sistema Compite 360 correspondiente al sector de Actividades de Saneamiento Ambiental y otros servicios de Gestión de Desechos



Fuente: *Sistema Empresarial de Colombia Compite 360 (www.compite360.com)*

Verificación de la forma como otras Entidades Estatales contratan el suministro requerido

Se observó la forma como otras entidades estatales han desarrollado sus procesos para la contratación de la prestación del servicio Actividades de Saneamiento Ambiental y otros servicios de Gestión de Desechos con el objetivo de acoger aspectos procedimentales que se han considerado apropiados e innovadores para el logro a satisfacción del objeto contractual.

Con base en lo expuesto, 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 1. Procesos adelantados en los últimos años por entidades estatales

NUMERO DEL PROCESO	MODALIDAD	ENTIDAD	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO
ESM BATALLÓN ASPC NO. 6	Mínima cuantía	ESM BATALLÓN ASPC NO. 6	SERVICIO DE ANALISIS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUAS Y ANALISIS DE VERTIMIENTOS PARA LOS ESM DE LA REGIONAL N°5 (ESMBAS06, UBAMBIPAT, UBAMBICAI, UBAMBITER, UBAMBATOT 18) UBICADOS EN EL DEPARTA	$7.516.000	4 (Meses)
PN UPRES DECAQ MIC 034 2023	Mínima cuantía	DEPARTAMENTO DE POLICIA CAQUETA	ESTUDIO DE VERTIMIENTOS, ANÁLISIS DE AGUA POTABLE Y DIAGNÓSTICO DE REDES SANITARIAS	$6.398.000	4 (Meses)
PN ESBOL MIC 026 2023	Mínima cuantía	ESCUELA DE POLICIA SIMON BOLIVAR	CONTRATACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE AGUAS VERTIDAS EN (TRES PUNTOS DE DESCARGA POR (06) SEIS HORAS SEGUIDAS) EN LAS INSTALACIONES DE LA ESCUELA DE POLICÍA SIMÓN BOLÍVAR	$17.904.058	60 (Días)
MC-146-DIGSA-CENACFLORENCIA-2023	Mínima cuantía	DIRECCION DE SANIDAD DE EJERCITO-DISPENSARIO MEDICO FLORENCIA	SERVICIO ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO AGUA POTABLE / CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICADAS, PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILIT	$ 27.200.000	4 (Meses)
PN UPRES MEMAZ MIC 106-2023	Mínima cuantía	POLICIA METROPOLITANA DE MANIZALES-UPRES CALDAS	"SERVICIO DE CARACTERIZACION DE LAS AGUAS RESIDUALES Y EL ANÁLISIS	$ 2.233.597	5 (Meses)

			MICROBIOLÓGICO DEL AGUA POTABLE PARA GARANTIZAR SU POTABILIDAD EN EL ESTABLECIMIENTO COMPLEMENTARIO EN SALUD CALDAS - CLÍNICA LA TOSC		
SAMC-IDIPRON-2023-0005	Selección abreviada menor cuantía	INSTITUTO DISTRITAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA NIÑEZ Y LA JUVENTUD - IDIPRON*	PRESTAR EL SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE AGUA POTABLE, AGUA DE PISCINAS Y AGUA RESIDUAL EN LAS SEDES DEL INSTITUTO Y AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL IDIPRON (Manifestación de i	$ 116.174.909	6 (Meses)
PN DIEPO MIC 040 2023	Mínima cuantía	DIRECCION DE EDUCACION POLICIAL	SERVICIO DE MONITOREO DE AGUA POTABLE (ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO) PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO DEL SUR "ENRIQUE SANTOS CASTILLO", ESCUELA DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL, ESCUELA DE SEGURIDAD	$28.500.000	5 (Meses)
0074-ARC-CBNL01-2023	Mínima cuantía	BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA POTABLE SUMINISTRADA POR LAS UNIDADES ADSCRITAS A LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE	$ 30.450.028	7 (Meses)
48-2023	régimen especial	EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DEL ESPINAL E.S.P	SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA EN CADA UNO DE LOS PUNTOS DE VERTIMIENTO SOBRE LA QUEBRADA ESPINAL Y CANAL CHORRO SECO CHICORAL; PUNTO DE VERTIMIENTO DEL LABORATORIO DE LA PTAP A LA RED DE ALCANTARILLADO PUBLICO; CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES RECEPTORAS QUEBRADA ESPINAL, CANAL CHORRO SECO Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE	$ 56.270.649	3 (Meses)

			AGUA RESIDUAL PTAR ENTRADA Y SALIDA$		
MC-071-CENAC-USAQUEN-2023	Mínima cuantía	Cenac Usaquén	CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA LOS ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN PARA LA TOMA DE MUESTRAS, ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LABORATORIO DE PTAP - PTAR CON DESTINO A LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC USAQUEN VIGENCIA 2023"	$ 24.000.000	5 (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 el Diez porciento (10%) de los procesos se realizaron mediante Selección Abreviada Menor Cuantia, el siguiente Diez por ciento (10%) mediante Régimen Especial. Y el Ochenta por ciento (80%) restante mediante contratación de mínima cuantía.

Las Unidades Tecnológicas de Santander, escoge como modalidad de selección del contratista, la Contratación de Mínima Cuantía, en atención a que el valor del presupuesto estimado para la contratación objeto del presente estudio, no supera dicha cuantía establecida para la Entidad, y por ser una Entidad regida por el Estatuto General de Contratación (Ley 80 de 1993) y no por Régimen Especial de Contratación.

Estudio de la Demanda

Las Unidades Tecnológicas de Santander 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 2. Proceso adelantados por la Entidad para satisfacer este tipo de necesidad

NUMERO DEL PROCESO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO DE EJECUCION	FORMA DE PAGO	OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO
CMC-027-2022	*Mínima cuantía*	*CARACTERIZACION (ANALISIS FISICOQUIMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER*	*$ 27.393.038*	*17 (Días)*	ÚNICO PAGO, UNA VEZ HAYA SIDO CUMPLIDO EL OBJETO CONTRATADO, PREVIA CERTIFICACIÓN DE RECIBO A SATISFACCIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR, PAGO DE PARAFISCALES, PRESENTACIÓN DE LA FACTURA POR	ECOSAM SAS AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S

					PARTE DEL CONTRATISTA, LOS DEMÁS DOCUMENTOS QUE REQUIERA LA INSTITUCIÓN PARA REALIZAR EL CORRESPONDIENTE PAGO Y DISPONIBILIDAD DE CUPO EN EL PAC	
cmc-008-2021	Mínima Cuantía	CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	$5,337,150	60 Días	UN ÚNICO PAGO CORRESPONDIENTE AL CIEN POR CIENTO (100%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO A LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL, PREVIA CERTIFICACIÓN DE RECIBO A SATISFACCIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR	GARDES SOLUCIONES AMBIENTALES SIAMA SAS DILNAR JULIAN MORALES – CONSULTORIA CGA-SAS
CMC-010-2019	*Mínima Cuantía*	CARACTERIZACIÓN PARÁMETRO FISICOQUIMICO DE AGUA RESIDUAL PARA LAS UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	*$5,137,230*	*45 Días*	UN ÚNICO PAGO CORRESPONDIENTE AL CIEN POR CIENTO (100%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO A LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL, PREVIA CERTIFICACIÓN DE RECIBO A SATISFACCIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR	VITAE CONSULTORIA SIAMA LTDA SEGIMA SAS, ECOSAM SAS CIAN LTDA,

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

- Los procesos de selección adelantados no tuvieron adicionales en tiempo y valor.

- En ninguno de los contratos suscritos que se derivaron de los procesos de selección analizados, se impusieron multas, sanciones ni se presentaron siniestros.

- Todos los contratos suscritos se terminaron satisfactoriamente y se liquidaron de manera bilateral, esto último, para los contratos en los cuales según la normatividad aplica.

Desde la Perspectiva Legal

Normas aplicable a las diferentes etapas del proceso de contratación:

- 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
- **Ley 1882 de 2018** Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura 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 Contratación de Mínima Cuantía, en atención a que el presupuesto estimado para adelantar el proceso contractual, no supera el diez por ciento (10%) de la Menor Cuantía de la Entidad.

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

Los Artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 2015, citan lo siguiente:

"***Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía.*** *La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente:*

1. *La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.*
2. *La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.*
3. *Las condiciones técnicas exigidas.*
4. *El valor estimado del contrato y su justificación.*
5. *El plazo de ejecución del contrato.*
6. *El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación*".

"Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. *Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:*

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

2. La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.

3. La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la Entidad Estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.

4. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

5. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.

6. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.

7. En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.

8. La oferta y su aceptación constituyen el contrato".

El Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 cita: "Transparencia en contratación de mínima cuantía. *Adiciónese al artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 el siguiente numeral.*

La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas; b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil; c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas; d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituyen para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal.

Desde la Perspectiva Técnica

La clasificación de los bienes objeto del proceso de contratación es la siguiente:

Tabla 3. Clasificación UNSPSC del servicio requerido

CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION
77121701	Servicio de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie

Fuente: *Elaboración propia.*

Los potenciales proponentes pertenecientes a la prestación del servicio de caracterización parámetro fisicoquímico de agua residual para las Unidades Tecnológicas de Santander, 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, deberán tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas de los bienes requeridos los cuales están relacionados en los estudios previos con su debida cantidad, calidad y patrones de desempeño mínimos.

5.0 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del presente proceso, se fundamenta en estudios de mercado soportados en cotizaciones realizadas con distribuidores de los bienes que se van a adquirir.

CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER.						
1) En aras de suplir las necesidades propias de la Institución, se crea el proceso de. *CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL 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 2 solicitudes de cotización a empresas diferentes de la siguiente manera:***						
EMPRESA No 1						
NOMBRE DE LA EMPRESA:	***VITAE CONSULTORIA AMBIENTAL***				***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:***	*09*	***MES:***	*06*	***ANO:***	*2023*
RESPUESTA EMPRESA:	*Se recibe cotización para ser evaluada*					
FECHA DE RESPUESTA:	***DIA:***	*13*	***MES:***	*06*	***AÑO:***	*2023*
TOTAL ITEMS SOLICITADOS:	*49*		***TOTAL ITEMS COTIZADOS:***		*49*	
VALOR TOTAL COTIZACION	***$ 31.450.272***					
COTIZACION:	***APROBADA:***	*X*		***NO APROBADA:***		
OBSERVACIONES:	*Se recibe cotización con fecha de 13 de junio de 2023, 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:	***ECOSAM S.A.S***				***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:***	*09*	***MES:***	*06*	***AÑO:***	*2023*
RESPUESTA EMPRESA:	*Se recibe cotización para ser evaluada*					
FECHA DE RESPUESTA	***DIA:***	*28*	***MES:***	*07*	***AÑO:***	*2023*
TOTAL ITEMS SOLICITADOS:	*49*		***TOTAL ITEMS COTIZADOS:***		*49*	
VALOR TOTAL COTIZACION:	***$ 21.282.002***					
COTIZACION:	***APROBADA:***	*X*		***NO APROBADA:***		
OBSERVACIONES:	*Se recibe cotización con fecha 31 de julio de 2023, cotizando 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 **CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL 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 **VITAE CONSULTORIA AMBIENTAL Y ECOSAM S.A.S. 4)** El porcentaje de desviación presentado entre las 2 cotizaciones aprobadas está en un **27,82%** el cual es aceptable para realizar el cálculo del promedio total del proceso.**5)** Los estudios de mercados se realizan con valores unitarios, teniendo en cuenta que la adjudicación se realizara por el total del presupuesto oficial y durante la ejecución la entidad realizara las solicitudes hasta agotar el valor total del contrato.**6)** Para la contratación de bienes y servicios mediante la modalidad de selección abreviada – subasta inversa, se aclara que el estudio de mercado se realizó con base en las cotizaciones allegadas por los posibles proponente, las cuales se realizaron con empresas legalmente constituidas y de acuerdo a las condiciones actuales del mercado e impuestos y gravámenes aplicados por la entidad.**7)** En el evento de realizarse la subasta inversa y la entidad evidencia una variación de los precios ofertados por el proponente y los establecidos en el estudio de mercados, se recomienda a la oficina jurídica dar aplicación a la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación emitida por Colombia Compra Eficiente.

COTIZACIONES APROBADAS CON LAS QUE SE ESTABLECE EL PROMEDIO

NOMBRE	***DIRECCION***	***TELEFONO***	***VALOR COT.***
VITAE CONSULTORIA AMBIENTAL	*Calle 65 c sur 78d-33*	*3134655700*	***$ 31.450.272***
ECOSAM S.A.S	*Carrera 37 No 51-34*	*3043881999*	***$ 21.282.002***

FORMULA APLICADA PARA ESTABLECER PROMEDIO DEL ESTUDIO DE MERCADOS:	*(Valor Cotización 1 + Valor Cotización 2) / 2*
PROMEDIO TOTAL ESTUDIO DE MERCADOS	***$ 26.366.137***

5.1 PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial estimado para **PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER** asciende a la suma de **VEINTISEIS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CIENTO TREINTA Y SEIS PESOS MCTE** ($ 26.366.167) IVA incluido, Respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No.23-01431 de fecha 10 de agosto de 2023.

6.0 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 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1052 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.

Ítem	*Documento*	*Requisito*
		DOCUMENTOS JURÍDICOS
1	*Carta de presentación de la Oferta, Suscrita por el representante legal debidamente facultado.*	*Firma del Representante Legal en original*
		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*	*Objeto Social: Debe ser concordante con el objeto de la contratación.*
		Vigencia no inferior a un año
		Autorización al Representante Legal para suscribir Contrato por cuantía igual o superior al presupuesto oficial (si se requiere según cuantía en Certificado de Existencia y Representación Legal.

		Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha de cierre y entrega de propuestas.
4	*Persona natural: Certificado de Registro Mercantil expedido por la Cámara de Comercio, cuando aplique.* **Documento que acredita capacidad Jurídica.*	*Actividad: Debe ser concordante con el objeto de la contratación.* *(Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha de cierre y entrega de propuestas)*
5	*Documento de constitución del consorcio o unión temporal* **Documento que acredita capacidad jurídica.*	*Certificado de Existencia y Representación Legal de cada integrante (si es persona jurídica)* *Fotocopia de la Cédula de ciudadanía del representante legal de cada integrante* *Indicación de términos, extensión de la participación, objeto o contrato consorcial o de unión temporal*
		Designación del Representante Legal del Consorcio o Unión Temporal *Poder cuando se firma la Propuesta mediante apoderado* *Autorización a los Representantes Legales de cada integrante para presentar oferta en Consorcio o Unión Temporal*
6	*Póliza de Seriedad de la Oferta*	*Objeto* *Firma Original del tomador* *Póliza otorgada a favor de entidades estatales* *Cuantía y vigencia*
7	*Paz y salvo de aportes al sistema de seguridad*	*Encontrarse al día con el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales*
	social (Salud, Pensión y ARL) y parafiscales (Cajas de compensación familiar, ICBF y SENA).	***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 manifestarlo por escrito y 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.*

8	*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.*
9	*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.*
10	*Certificado de Antecedentes judiciales 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	*Certificación del Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC, expedido por la Policía Nacional de Colombia.*	*Fecha no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha establecida para el cierre y entrega de propuestas.*
12	*Certificado de inhabilidades por delitos sexuales contra menores de 18 años.*	*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	*Registro Único Tributario (RUT) *Documento que acredita capacidad jurídica.*	*Presentación del documento.*
14	*Experiencia*	*Teniendo en cuenta que la necesidad surge de manera íntegra para realizar la CARACTERIZACION (ANALISIS FISICOQUIMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER; para acreditar la experiencia se tiene en cuenta los criterios establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente, y se requiere que el proponente tenga conocimiento e idoneidad proporcional y adecuada al alcance de las actividades a contratar, por ello se establecerán los siguientes criterios para establecer la experiencia en este proceso. Para acreditar la experiencia, el proponente debe contar con una experiencia de máximo tres (3) contratos cuyo objeto esté relacionado con el del presente proceso de selección. En este caso, el objeto corresponde a caracterizaciones de vertimientos (análisis físico - químico) o similar. Los contratos acreditados y actualizados deben tener una sumatoria en valor mayor o igual al 100% del presupuesto oficial expresado en SMML.* *NOTA 1. El valor de la suma de los contratos acreditados y actualizados en SMMLV, tal y como lo certifica el proponente, debe ser valor mayor o igual al 100% del presupuesto oficial establecido por la entidad. NOTA 2. Cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación. Por lo anterior, el proponente deberá presentar el documento que acreditó la conformación del Consorcio o de la Unión Temporal, con el fin de determinar el porcentaje de participación del miembro en el contrato. Para efectos de acreditar este requisito, el proponente deberá presentar copia de los contratos o certificaciones que lo acrediten o facturas en caso que hayan sido contratos con entidades privadas. NOTA 3 La documentación relacionada para acreditar la experiencia mínima requerida, deberá contener como mínimo los siguientes datos a) Nombre de la persona Natural o empresa contratante. b) Nombre del Contratista c) Número contrato u orden (si tiene) d) Objeto del contrato u orden e) Fecha de suscripción y fecha de terminación (día, mes y año) incluidos adicionales al contrato. f) Valor del contrato u orden incluidos adicionales al contrato NOTA 4: Los ítems c, d, e, f, son determinantes para la validez del Certificado de Experiencia, en el presente proceso de contratación*

7.0 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

La presentación de la oferta debe cargarse a la plataforma SECOP II, antes de la fecha y hora establecida, y la misma debe incluir toda la información respecto a la capacidad jurídica, condiciones de experiencia, la descripción técnica ofrecida indicando las características, garantías, oferta económica y demás información requerida. La apertura de las ofertas se realizará mediante la plataforma SECOP II, no se aceptarán propuestas enviadas por correo, email, fax ni por cualquier otro medio, salvo lo previsto en caso de indisponibilidad de la plataforma SECOP II. El proveedor que no pueda realizar correctamente la creación o envió de ofertas deberá cerciorarse que no es una falla general, 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.) El comité evaluador, evaluará los requisitos habilitantes del proponente que oferte el menor valor, siguiendo las reglas del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1052 de 2015.

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

Decreto 1082 de 2015: Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1.La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

2.La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.

3.La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la Entidad Estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.

4.La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

5.La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.

6.La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.

7.La oferta y su aceptación constituyen el contrato.

NOTA: En caso de empate, la Entidad Estatal deberá dar aplicación a lo establecido en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020.

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

Desde la Perspectiva del Análisis de Riesgo

En la siguiente matriz, se detallan los posibles riesgos que puedan presentarse en cada una de las etapas del proceso contractual y la forma de mitigarlos

Tabla 4. Matriz de Riesgos

No	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	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 técnica o definir las especificaciones técnicas	Desmejora en la eficiencia del proceso contractual, en atención a que se pueden presentar inconvenientes o inconsistencias en el tramite contractual	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 estructuración de los estudios previos	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	Al monetio de la evaluacion de las propuestas

No	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	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
2	General	Interno	Planeación	Económico	El Valor del contrato corresponde a los precios del contrato	Responsabilidad de naturaleza disciplinaria y/o fiscal y/o penal	3	2	5	Medio	Entidad estatal	Evitar el riesgo	1	1	2	Bajo	Si	Entidad Estatal	A partir del estudio de mercado, revisando los valores y las cotizaciones	En la aprobación de los estudios previos	Mediante la firma aprobatoria del estudio de mercado y del estudio previo del respectivo contrato	En la consolidación del estudio de mercado que da fundamento al presupuesto estimado por la entidad.
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Cambios normativos y/o tributarios	Modificación de las condiciones del contrato, que pueden variar las condiciones económicas inicialmente establecidas.	1	2	3	Bajo	Contratista	El supervisor vigilará que el cambio normativo no afecte el equilibrio contractual.	1	2	3	Bajo	NO	Contratista	Al constatar el cambio normativo y las consecuencias	Cuando se realicen los reconocimientos respectivos en caso de requerirse	El supervisor vigilara las consecuencias del cambio normativo y estará atento para que no se rompa el equilibrio contractual	En cada renovación del contrato o celebración de un nuevo contrato

No	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	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
4	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	Al momento de la evaluación de las propuestas

No.	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	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
5	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	Al monetoo de la evaluación de las propuestas
6	General	Interno	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en la ejecución del contrato	Afecta la ejecución de la Entidad	Categoría: Improbable Valoración: 2	Categoría: Menor Valoración: 2	4	Riesgo bajo	Contratista	Establecer requisitos técnicos claros y exigir una condición de recurso humano técnico, experiencia, entre otros, para que se presenten personas naturales y jurídicas capaces de cumplir con el objeto de contrato	Categoría: Raro Valoración: 1	Categoría: Menor Valoración: 2	3	Riesgo 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	Desde la fecha de suscripción del contrato hasta su liquidación

No	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	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
7	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Ausencia de las especificaciones técnicas mínimas del servicio prestado o de los bienes suministrados e incumplimiento de las condiciones y calidad de los bienes o servicios 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 la estructuración de los estudios previos	Una vez se haya suscrito el Acta de terminación y recibo a satisfacción del Contrato	Revisión e inspección de la ejecución del contrato por parte del Supervisor del mismo	Desde la fecha de suscripción del contrato hasta su liquidación
8	Específico	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 acta de recibo a satisfacción	Seguimiento a la realización de la actividad requerida	En la finalización del contrato

No.	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	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
9	General	Externo	Ejecución	Operacional	Mora en la prestación del servicio.	No se satisface la necesidad de la institución dentro del término requerido	2	2	4	Bajo	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 el término establecido para la prestación del servicio.	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	Quincenal

No.	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	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
10	General	Externo	Ejecución	De la Naturaleza	Eventos de la naturaleza fuera del contrl 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 planes 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

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:

PÓLIZA	*PORCENTAJE (VALOR ASEGURADO)*	*VIGENCIA*	*PARTES*
Cumplimiento del contrato	*10% del valor total del contrato (Incluido IVA)*	*Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.*	*Tomador: Contratista* *Afianzado: Contrato* *Asegurado: UTS* *Beneficiario: UTS*
Calidad de los servicios suministrados	*10% del valor total del contrato (Incluido IVA)*	*Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.*	
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	*5% del valor total del contrato (IVA incluido)*	*Por el termino de ejecución del contrato y tres (3) años más.*	

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.

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

De conformidad con los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente–, a través del Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación versión M-MACPC-14, se establece en el "Literal D, Pagina 9: Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa, mínima cuantía o para la enajenación de bienes del Estado." (Cursiva y negrilla fuera de texto)

NOMBRES Y FIRMAS:

ELIZABETH LOBO GUALDRON
Vicerrectora Administrativa y Financiera

Proyectó aspectos jurídicos: Juan Camilo Jaimes Vargas-Abogado OJ. De las UTS (modalidad de selección – garantías)
Proyectó estudios del sector: Alexander Carvajal y Cesar Lizarazo.
Establece y revisa aspectos jurídicos: Dr. Álvaro Benavides Mateus- Asesor Oficina Jurídica de las UTS (modalidad de selección – garantías)