ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	*Código: GJ-FR-44*
	Versión: 003
	Página 1 de 29

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

La Institución Universitaria Pascual Bravo, es un establecimiento público de educación superior, del orden distrital, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, comprometida socialmente con la formación de profesionales íntegros, con certificación de calidad en sus procesos y en búsqueda de la excelencia académica, a través de modelos pedagógicos dinámicos que respondan a las necesidades de la región y del país.

La Institución, tradicionalmente se reconoce por su aporte significativo en la educación técnica, tecnológica y universitaria del talento humano en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y el departamento de Antioquia, ampliando en la actualidad su contexto de formación, innovando en este sentido con propuestas académicas en la línea de pregrados y posgrados, lo que demuestra una efectiva capacidad de avance y posicionamiento en el campo educativo.

En este sentido, la Institución orienta sus esfuerzos hacia la consolidación como centro de cultura, de ciencia y tecnología, que por su naturaleza tiene una especial responsabilidad con la sociedad a la cual se debe; se compromete en la búsqueda de nuevos conocimientos y de las soluciones a los problemas de la sociedad, con alto sentido humanístico en el marco de una concepción universal.

Adicionalmente, la Institución se reconoce como espacio de controversia racional, regida por el respeto a las libertades de conciencia, investigación y cátedra. Orientadas todas por las exigencias de los criterios éticos que se traducen en una

real convivencia universitaria y con una alta vocación de servicio orientada prioritariamente hacia los sectores más vulnerables de la sociedad. Tiene un carácter democrático y pluralista, por lo cual no limita ni restringe los derechos, libertades y oportunidades por consideraciones sociales, económicas, políticas, ideológicas, de raza, sexo o credo.

En el Plan Estratégico 2030 “Tradición, Transformación, Innovación” la Institución Universitaria Pascual Bravo reafirma en su visión y valores institucionales, el compromiso por aportar a la agenda global de desarrollo sostenible y la conciencia social y ambiental.

Es por esto que desde el anterior Plan de Desarrollo 2019 – 2022 “La Transformación Continúa”, se venía desarrollando Eje estratégico 3 “Campus verde, inteligente e inclusivo”, el cual se constituía en una de las apuestas de mayor sentido en el futuro para la Institución. Y comprendía el programa “Hacia una cultura de campus verde”, como estrategia de quehacer continuo, coherente y consistente en materia de sostenibilidad, sistemas inteligentes e inclusión.

En concordancia con lo anterior, en el nuevo Plan de Desarrollo 2023 – 2026 “Tradición, Transformación, Innovación”, en la dimensión estratégica 4. “Una Organización Ágil e Inspiradora”, se encuentra el programa “Una Gobernanza para la Transformación” que cuenta a su vez con el proyecto “Campus Verde Inteligente e Inclusivo” que tiene como objetivo específico, “Fortalecer la infraestructura física de la institución para apoyar las actividades académicas y administrativas en el marco del modelo de un Campus Verde Inteligente e Inclusivo”.

Alineados al modelo de Campus Verde, Inteligente e Inclusivo, la Institución Universitaria Pascual Bravo propende por la disminución de sus impactos ambientales y la mejora del desempeño ambiental a través de la implementación y ejecución de actividades en pro de mejorar y mitigar la contaminación en este caso para el recurso hídrico de la institución, como se establece en el programa de PUEYRA.

Es por esto que, dentro de la DIRECCIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD se cuenta con el grupo de Gestión Ambiental, que está encargada de realizar el seguimiento y cumplimiento a la generación de aguas residuales domésticas que se generan en la institución, con el fin de determinar si los vertimientos que se generan en las actividades diarias de la institución se pueden considerar aguas residuales no domésticas (ARND) o si por

el contrario como se viene realizando tradicionalmente somos generadores de aguas residuales domésticas (ARD).

De conformidad con lo expuesto, se requiere la prestación de servicio de un laboratorio acreditado en la toma de muestra y análisis de los resultados, esto con el fin de determinar si los vertimientos de la institución están bajo los parámetros exigidos por lo establecido en la normatividad ambiental vigente, esto es, la Resolución 631 del 2015 " Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones", en su artículo 15 y 16; implementada en la Institución desde el plan de desarrollo del año 2019, donde se eliminó la figura de permiso de vertimientos cuando las descargas se realizan al alcantarillado público, en caso de que la institución sea generadora de ARND.

De acuerdo con las últimas visitas realizadas por los entes de control ambiental del Valle de Aburrá, se ha encontrado que algunos laboratorios de la Instiucion Universitaria Pascual Bravo son generadores de aguas residuales o se realizan vertimientos continuos, por lo cual es necesario realizar dicha caracterización de estas aguas. Una vez realizados, los resultados obtenidos, se procederá a enviar a la Autoridad Ambiental y a la empresa prestadora del servicio de alcantarillado que para este caso es Empresas Públicas de Medellín -EPM, para determinar de qué manera se catalogan los vertimientos y si es necesario continuar con los procesos de caracterización de las aguas residuales anualmente, o por el contrario si la caracterización sale favorable se le da cumplimiento al requerimiento realizado por la autoridad ambiental.

2. OBJETO A CONTRATAR

a) **Descripción del Objeto a Contratar:** Prestación de servicios especializados de un laboratorio acreditado para la toma y análisis de aguas residuales que se generan en la Institución Universitaria Pascual Bravo.

b) **Clasificación UNSPSC**

Se debe relacionar la clasificación según el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (versión 14 del UNSPSC) contenido en la dirección http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion, así:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
F	81	10	26	00

Servicios	Servicios basados en Ingeniería, investigación y tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Servicios de muestreo	

CÓDIGO UNSPSC:

- Clase 81102600: Servicios de muestreo

c) **Condiciones Técnicas:**

ITEMS	CONDICIONES TÉCNICAS	CANTIDAD
1	Caracterización de aguas residuales de conformidad con el artículo 15 y 16 de la Resolución 631 de 2015, lo que incluye toma de muestra, análisis de la información e informe con resultados.	1

El proponente debe estar acreditado por el IDEAM para la toma de muestra y análisis de la misma, el muestreo se realizará por un periodo de 8 horas para evaluar los parámetros descritos en el artículo 15, actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI artículo 16. Vertimiento al sistema de alcantarillado público.

Tabla 1. Parámetros a evaluar - Vertimiento ARnD

Parámetros a evaluar	**Resolución 0631 de 2015, Artículo 15, actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI artículo 16. Vertimiento a sistema de alcantarillado público**
	Vertimiento ARnD #1
pH In Situ	X
Temperatura In Situ	X
Caudal	X
Sólidos Sedimentables In Situ	X
DBO5	X
DQO	X

Sólidos Suspendidos Totales	X
Sólidos Sedimentables	X
Grasas y/o Aceites	X
Fenoles Totales	X
Compuestos Semivolátiles Fenólicos [3]	X
Surfactantes	X
Formaldehído [1]	X
Hidrocarburos Totales	X
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's)	X
BTEX [3]	X
Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles (AOX) [3]	X
Ortofosfatos (Fósforo reactivo)	X
Fósforo Total	X
Nitratos	X
Nitritos	X
Nitrógeno Amoniacal	X
Nitrógeno Total	X
Cianuro Total	X

Parámetros a evaluar	**Resolución 0631 de 2015, Artículo 15, actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI artículo 16. Vertimiento a sistema de alcantarillado público**
	Vertimiento ARnD #1
Cloruros	X
Fluoruros	X
Sulfatos	X
Sulfuros	X
Aluminio	X

Antimonio	X*
Bario	X
Boro [1]	X
Estaño [1]	X
Hierro	X
Litio [1]	X
Mercurio	X
Plata	X
Arsénico	X
Berilio Cadmio	X x
Zinc	X
Cobalto	X
Cobre	X
Cromo Total	X
Manganeso	X
Molibdeno	X
Níquel	X
Plomo	X
Selenio	X
Titanio	X
Vanadio	X

Parámetros a evaluar	**Resolución 0631 de 2015, Artículo 15, actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI artículo 16. Vertimiento a sistema de alcantarillado público**
	Vertimiento ARnD #1
Acidez total	X
Alcalinidad total	X
Dureza Cálcica	X
Dureza Total	X
Color Triestímulo (436nm; 525 nm; 620 nm)	X

3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

a) **Estudio de Sector**

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

El muestreo de las aguas residuales y las corrientes receptoras de vertimientos líquidos, constituye uno de los aspectos fundamentales en todo programa que tenga como objetivo disminuir el grado de contaminación del recurso hídrico. Los resultados de un programa de muestreo son la base del diseño de los sistemas de tratamiento, la verificación del cumplimiento de la normatividad existente, el avance del programa de tasas retributivas y/o la implementación de un sistema de gestión ambiental.

Muestreos incorrectos producen resultados incoherentes que llevan a diseños o toma de decisiones erradas. El conocimiento y cumplimiento de algunos conceptos básicos, permiten evaluar acertadamente el impacto causado por la descarga de aguas residuales, que brindan herramientas para dar solución a esta problemática ambiental.

La caracterización de vertimientos líquidos tiene como objeto evaluar las sustancias contaminantes que un proyecto o usuario determinado están vertiendo al recurso hídrico. Es importante que esta se realice con personal idóneo, que conoce el objeto, los requerimientos de muestreo, la medición de parámetros de campo y el análisis acertado de la información.

Los informes de caracterización se requieren en la Corporación para evaluar la carga contaminante a facturar por tasas retributivas, verificación de las normas de vertimiento establecidas en el decreto 1594 de 1984, de usos del agua y residuos líquidos, así como la ley 373/97 de ahorro y uso eficiente del agua. Es importante que se cumpla con las siguientes especificaciones en cuanto a las características del muestreo, instalación de dispositivo aforo, parámetros a evaluar, presentación del informe de caracterización y personal idóneo para la realización de muestreos.

1. PERSONAL IDÓNEO PARA REALIZAR LOS MUESTREOS

Es recomendable que las personas contratadas para la realización de los muestreos sean idóneas, con perfil y experiencia sanitaria o ambiental (Ingeniero (a) o Tecnólogo (a) en Saneamiento u otro perfil con la certificación respectiva.[1]

Laboratorio

Un laboratorio es un lugar que se encuentra equipado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, investigaciones o trabajos de carácter científico o técnico. En estos espacios, las condiciones ambientales se encuentran controladas y normalizadas para evitar que se produzcan influencias extrañas a las previstas que alteren las mediciones y para permitir que las pruebas sean repetibles.

Entre las condiciones que un laboratorio intenta controlar y normalizar, se encuentran la presión atmosférica (para evitar el ingreso o egreso de aire contaminado), la humedad (la intención es reducirla al mínimo para evitar la oxidación de los instrumentos) y el nivel de vibraciones (para impedir que se alteren las mediciones)

Existen diversos tipos de laboratorio. Los laboratorios químicos estudian compuestos y mezclas de elementos para comprobar las teorías de la ciencia. Mecheros, agitadores, ampollas de decantación, balones de destilación, cristalizadores, pipetas y tubos de ensayo son algunos de los instrumentos utilizados en este ámbito.

Los laboratorios de biología, por su parte, trabajan con materiales biológicos en todos sus niveles (células, órganos, sistemas). Los microscopios, los termómetros y los equipos de cirugía ayudan a los científicos a desarrollar sus actividades.

Los laboratorios clínicos son aquellos donde los expertos en diagnóstico clínico desarrollan los análisis que contribuyen al estudio, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los problemas de salud.

En un sentido más amplio, la noción de laboratorio se refiere a cualquier lugar o realidad en la cual se elabora algo o se experimenta. De esta forma, puede hablarse de laboratorio de idiomas para nombrar al centro de enseñanza donde los estudiantes practican lenguas extranjeras.[2]

---

[1] https://www.cornare.gov.co/Tramites-Ambientales/TR/ter_ref_manejo_vertimientos.pdf

[2] http://definicion.de/laboratorio/

Investigación colaborativa

A medida que el mundo se hace cada vez más complejo, la colaboración se ha vuelto más crítica. Los investigadores deben trabajar juntos para resolver problemas complejos y tomar decisiones con conocimiento de causa. La investigación colaborativa es la clave para desarrollar soluciones que puedan tener un impacto significativo en la sociedad.

En el campo de la investigación de mercados, la investigación colaborativa puede adoptar muchas formas. Por ejemplo, una empresa puede asociarse con una universidad para investigar el comportamiento de los consumidores. La empresa puede aportar datos y perspectivas del mundo real, mientras que la universidad puede aportar el rigor académico y la experiencia necesarios para analizar los datos y extraer conclusiones significativas.

Mientras que la investigación es la base para la formación del conocimiento, la colaboración es una estrategia para hacer frente a situaciones que parecen difíciles de resolver individualmente. Por ello, este artículo pretende discutir las potencialidades de la investigación colaborativa en la práctica, analizar cómo puede desarrollarse esta colaboración y reflexionar sobre los problemas que pueden surgir durante el desarrollo de estos trabajos.

Tipos de investigación colaborativa

1. Homogénea

Se produce cuando los miembros del equipo de investigación son similares en cuanto a su formación, experiencia e intereses de investigación. Este tipo de investigación colaborativa puede ser beneficiosa porque los miembros del equipo pueden compartir perspectivas y enfoques de investigación similares, lo que puede conducir a una colaboración más eficiente y eficaz.

2. Heterogéneo

Por otro lado, implica a miembros del equipo con formación, experiencia e intereses de investigación diversos. Aunque este tipo de colaboración puede ser más difícil, también puede dar lugar a resultados de investigación más innovadores y creativos. Los equipos heterogéneos pueden aportar diferentes perspectivas e ideas, lo que puede dar lugar a nuevas perspectivas y enfoques que no habrían sido posibles con un equipo más homogéneo.

Análisis de la demanda

La Institución precisa de espacios aptos para el correcto desarrollo de brindar educación de calidad, existen algunas entidades que ofrecen estos servicios, son servicios técnicos especializado que requieren el acompañamiento profesional de especialistas y expertos del tema para la interpretación de los resultados obtenidos.

Si bien la Institución Universitaria Pascual Bravo cuenta con algunos equipos y laboratorios para el desarrollo de la ciencia, no cuenta con equipos que permitan realizar la toma y análisis de vertimientos líquidos requerida para realizar dicha caracterización, lo que implica contratar este tipo de servicios con entidades externas.

La Institución Universitaria Pascual Bravo ha realizado este tipo de contrataciones similares principalmente mediante contratos interadministrativos como se muestra a continuación:

CONTRATO	OBJETO	EMPRESA CONTRATISTA	VALOR	FUENTE
CI 021 de 2023	Contrato Interadministrativo para la prestación de servicios técnicos especializados para ensayos de microscopia electrónica de transmisión (TEM), análisis termogravimétrico (TGA), tamaño de partícula y difracción de rayos X para el desarrollo del proyecto de investigación "Fabricación de materiales nanométricos por medio de técnicas no convencionales para la tecnología de refrigeración en estado sólido" perteneciente al banco de proyectos de la Dirección de	Universidad de Antioquia	$2.800.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5319352&isFromPublicArea=True&isModal=False

	Tecnología la Institución Universitaria Pascual Bravo.			
CI 016 de 2023	Contrato Interadministrativo para la prestación de servicio técnico especializado de análisis y ensayo de propiedades físicas para el desarrollo del proyecto de investigación “EVALUACIÓN TRIBOLÓGICA DE UN LUBRICANTE MINERAL ADITIVADO CON NANOTUBOS DE CARBONO PARA MOTOR DIÉSEL ESTACIONARIO”, perteneciente al banco de proyectos de la Dirección de Tecnología e Innovación de la Institución Universitaria Pascual Bravo.	Universidad Nacional de Colombia	$13.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.25884807&isFromPublicArea=True&isModal=False
No 006 de 2021	Contrato Interadministrativo para la prestación de servicios de consultoría técnica especializada para la caracterización "Físico Química" de nanopartículas magnéticas con potencial aplicación en criogenia y suspensiones en solventes orgánicos para el proyecto de investigación "Mejoramiento de construcciones de tejido óseo con nanopartículas magnéticas de núcleo /cubierto",	Universidad de Antioquia	$4.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2048631&isFromPublicArea=True&isModal=False

	perteneciente al banco de proyectos de la Dirección de Tecnología e Innovación de la Institución Universitaria Pascual Bravo			
No 004 de 2021	Contrato Interadministrativo para la prestación de servicios de consultoría técnica especializada para la caracterización “físico-química” de nanopartículas magnéticas con potencial aplicación en criogenia y suspensiones en solventes orgánicos para el proyecto de investigación “mejoramiento de construcciones de tejido óseo con nanopartículas magnéticas de núcleo/cubierto", perteneciente al banco de proyectos de la Dirección De Tecnología E Innovación De La Institución Universitaria Pascual Bravo	Instituto Tecnológico Metropolitano – Institución Universitaria	$7.945.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2048366&isFromPublicArea=True&isModal=False
No 003 de 2020	Contrato interadministrativo para la prestación de servicios especializados para realizar la toma de medidas antropométricas en el marco de los proyectos de investigación	Universidad de Antioquia	$1.825.000	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=20-12-10478513&g-recaptcha-response=03AGdBq27TPDMW0oY4ZUbPqggQkYPfWEbGVfuFklk6Xu4H91nIlgZIr2Q7-f2AyjDxU4DO3WRFrZoUBr4UJJSs6AOtpKKyfbg4EQ

	adscritos a la dirección de tecnología e innovación de La Institución Universitaria Pascual Bravo.			gDdDiuT_zjBYE1TQ4LIj_HtcEaDUsKKALsLWcgbWgE8z0STi04_bfSadz9znxuvsYfuVKu5fVbVgCTOKzyLZsc6A61wQCCc6VxyAT0cJh415p4knpQYoNGiTYUAi0V0OIcvS8HPf03SvCrdmZk3yHwXFzlZWU85RQZBqfoyfN1UniYiWLQixZI__tt8O5QVl1t_lAZZCwcBfH5Jt7wlPjljtUxLDuiF29H-yxGGlPa2VaQM5Qvlx_gJTrXKg78wlukifABhhRItlGYb1jWedkbpBFkqW7FlvuqqtDYsvWFHL7lscrqoT6H3OY_9IXnDDSZ01Vld4PnM_djqhO4sH2nq6Cr_Fd06PXTY8c6O9sxU7CfkdhmKzjNALVKwiA-LQ
VAD 366 de 2019	Prestación de servicios profesionales especializados para pruebas de implantes óseos para el proyecto de investigación suscrito a la Dirección de Tecnología e innovación	Corporación de Innovación para el desarrollo de productos Contra enfermedades Tropicales CIDEPRO	$9.000.000	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-12-9157930&g-recaptcha-response=03AGdBq26UsBuI3-ABBRHDP31I-7AG4EDuoW8lxlUBru1RTo3rXMP_YqyIqqGCFeUoWC1dvnh4vsoF7FtkOshG2sXRdxJPqmn_IUwuRKypBJCxeSv1_ktKKW-_vP7v3NFGUVhVEejf0dbZZte7RjVnDxR9WwYb6Rhh-yvBlV07FwtFKHZ0ULRtStiyg5yaUNtQGmeRFJTWdpk8Aum_kzhuHwMFosVz_NKDuG907d5bhJnnCODKxGptkHekvB7267h8uZl462GO-UlAkQiscr57fZ0KZP13xAbamf7AdNGLS

				oPYnwb3HfottAdHz6_G9RrVOwehRHDDnqgqqD0LGGV7x6d0jd5yqUmwPZE650VAbHIjK4P8R724oVrMxdc_B47J6RTcPaVTbX_byQKAy9aCo7W47pDHEH8w0meHTwhh318irUYvMQULEtVoQxmB6RNjwiat-k4d4u3x0kumYpcmYoLoMtn1aGRosw

Estudio De La Oferta

En el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín existe una amplia variedad de empresas dedicadas a la comercialización de productos similares al actual estudio previo.

De acuerdo con el presente estudio se solicitaron cotizaciones a:

- **GAIA S.A**
- **CONINTEGRAL**
- **UNIVERSIDAD PONTIFICA BOLIVARIANA**

Empresas especializadas en este tipo de servicios, para calcular el valor promedio de los elementos y así determinar el presupuesto oficial total.

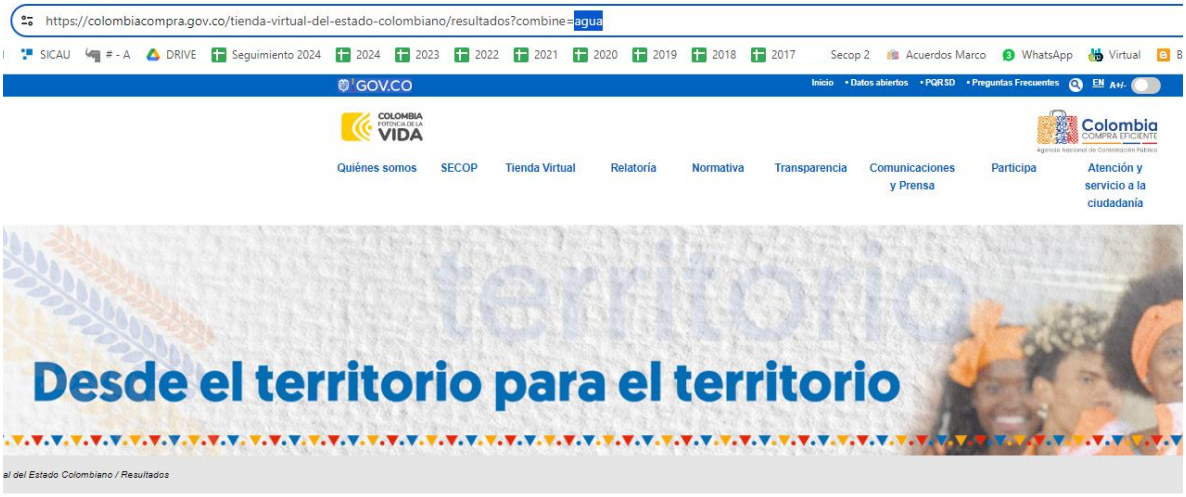
Verificación de la Existencia de Acuerdos Marco:

La Institución Universitaria Pascual Bravo en atención de lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, el Decreto 310 de 2021 y los lineamientos de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente - en la circular 004 de 2021, verificó la existencia de acuerdos marco de precios de acuerdo con la necesidad que se pretende satisfacer encontrando que:

Visitado el sitio web de la Tienda Virtual del Estado Colombiano -TVEC (https://www.colombiacompra.gov.co/content/tienda-virtual) y consultado el catálogo de precios :

SI__ NO _X_ EXISTE ACUERDO MARCO DE PRECIOS de acuerdo con la búsqueda realizada por palabras claves **“Agua” “Residual”** lo cual no arrojó resultados de acuerdos marco de precios que se ajustaran a la necesidad o

condiciones técnicas requeridas por la Institución, tampoco se identificó algo relacionado en la lista de categorías y productos como se ilustra:



RESULTADOS

Compra o alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos II

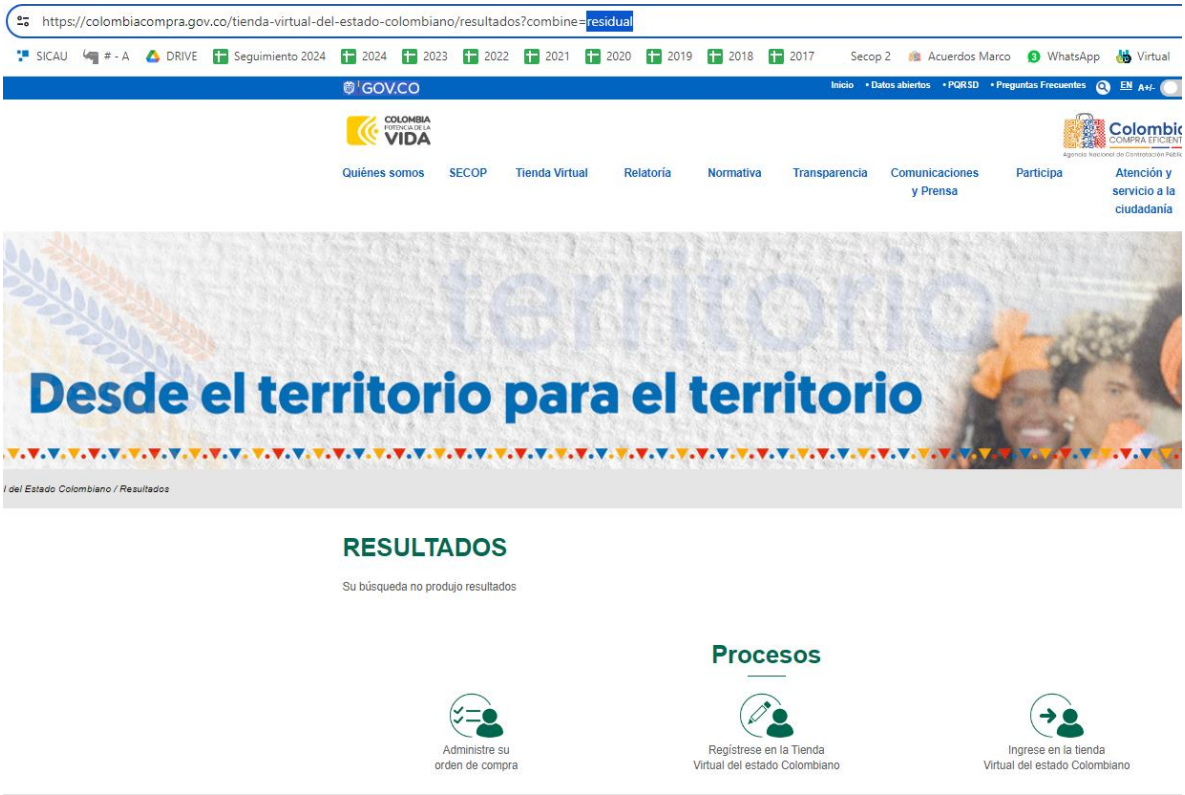
El objeto del Acuerdo Marco es establecer: • Las condiciones para la compra de ETP o alquiler de ETP al amparo del Acuerdo Marco. • Las condiciones en las cuales las Entidades Compradoras se vinculan al Acuerdo Marco. • Las condiciones para el pago de la compra o alquiler de...

Servicios Renata

El objeto del Instrumento de Agregación de Demanda es establecer: (a) las condiciones para la adquisición y prestación de los Servicios Renata al amparo del Instrumento de Agregación de Demanda; (b) las condiciones en las cuales las Entidades Compradoras se vinculan al Instrumento de Agregación de...

Refrigerios PAE Bogotá

Al comprar a través de la Tienda Virtual de Estado Colombiano, la Secretaría de Educación del Distrito –SED– puede adquirir los alimentos que componen los refrigerios del Programa de Alimentación Escolar en Bogotá. Acuerdo Marco - LP-AMP-129-2016 Vigencia: Desde marzo 15, 2017...



De igual forma, conforme a la Ley 2069 de 2020 reglamentada por el Decreto 1860 de 2021 y el concepto C 105 de 2022, de la Agencia Nacional de Contratación Pública, se concluye que no existe concurrencia entre los acuerdos marcos de precios y que se debe aplicar el procedimiento de la mínima cuantía sobre el acuerdo marco.

b) **Valor estimado del contrato:** OCHO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL CIENTO OCHENTA Y TRES PESOS COLOMBIANOS (**$8,687,183**) IVA Incluido

ITEMS	CONDICIONES TÉCNICAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA	SUBTOTAL	VALOR TOTAL IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO

1	Caracterización de aguas residuales artículos 15 y 16 de la 631 que incluye toma de muestra, análisis de la información, informe con resultados.	1	$7,300,153	$1,387,030	$7,300,153	$1,387,030	$8,687,183
SUBTOTAL					$7,300,153		
VALOR TOTAL IVA					$1,387,030		
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO					$8,687,183		

c) **Plazo de ejecución del contrato:** El plazo será a partir del inicio de ejecución en SECOP II, el cual se hará efectivo una vez sea legalizado el presente contrato y se cumplan con los requisitos previos al inicio, con una vigencia de 60 días calendario sin superar la vigencia del año 2024.

d) **Requiere presupuesto de vigencias futuras**: SI ___ NO **_X__**

e) **Forma de Pago:** Se realizará un único pago de acuerdo con la entrega del informe con los resultados de la caracterización, dicho pago será efectivamente entregado en la cuenta reportada por el contratista en su propuesta, previo cumplimiento de los siguientes requisitos:
a) Factura o documento equivalente por parte del contratista, la cual debe ser enviada al correo electrónico facturacionelectronica@pascualbravo.edu.co.
b) Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
c) Constancia de cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a las obligaciones al sistema de seguridad social integral y parafiscales (suscrita por el revisor fiscal en los casos que aplique).
d) Inscripción en la plataforma SICAU como proveedor de la Institución de acuerdo con la guía que se adopte
e) Evidencias del ingreso de la factura y los documentos de pago en el secop2 al igual que los informes que le aplique.

Se practicarán las siguientes impuestos y retenciones:

- Retención en la fuente del 11% servicios profesionales
- Ica del 1.8 por mil
- Tasa pro deportes del 1.3%
- Retención de IVA del 15%
- Estampilla para la justicia familiar 2%

Y demás retenciones que por ley apliquen al momento del pago.

f) **Certificado de disponibilidad presupuestal:** se anexa el certificado de disponibilidad presupuestal.

CDP No	FECHA DEL CDP	VALOR
4541	10/04/2024	8.687.183

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

a) **Fundamento Jurídico que soporta la modalidad de la contratación**:

En virtud del objeto a contratar y en atención a la cuantía del contrato, la modalidad de selección del contratista se realizará mediante el proceso de selección de mínima cuantía, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionando por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.2.1.5.1. y 2.2.1.2.1.5.2. en los siguientes términos:

" (…). 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.*

(…), 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:

i. *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.

ii. *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.*

iii. *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.*

iv. *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.*

v. *La entidad estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.*

vi. *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.*

vii. *(Sic) En caso de empate, la entidad estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.*

viii. *La oferta y su aceptación constituyen el contrato. "*

b) **Alcance del contrato y/o obligaciones del contratista**

El contratista deberá cumplir el contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el presente estudio previo, además tendrá las siguientes obligaciones:

1. Cumplir con el objeto del contrato, con la oferta presentada y con cada una de las actividades descritas para el desarrollo de este, con la diligencia y eficiencia requerida dentro de los términos establecidos para cada trámite o procedimiento, según las instrucciones que para el efecto le sean dadas por el CONTRATANTE.

2. Velar por el cumplimiento de las obligaciones dentro del plazo establecido para la ejecución del objeto contractual.

3. Estar disponible en cualquier momento, antes, durante y después de la ejecución, a fin de hacer aclaraciones que requiera el CONTRATANTE o el supervisor, relacionadas con la prestación de servicios objeto de este contrato.

4. Realizar la prestación del servicio en la Institución Universitaria Pascual

Bravo, Calle 73 No. 73A – 226, de lunes a viernes en horario entre las 8:00 a.m. - 5:00 pm, previo aviso al supervisor del contrato para su revisión y posterior visto bueno.

5. Cumplir con todas las obligaciones relativas a la seguridad social vigentes y dejar las constancias respectivas del cumplimiento de dicha obligación.

6. Realizar las actividades según cronograma aprobado por el supervisor del contrato

7. Los precios ofertados por el proponente deberán incluir todos los costos relacionados con legalización, impuestos, distribución, transporte, prestaciones sociales, derechos laborales, y es obligación exclusiva de los oferentes cerciorarse y calcular todas las variables, por lo tanto, la I.U. PASCUAL BRAVO no será responsable de reclamaciones que tengan que ver con los elementos descritos.

8. Todas las demás atinentes a la naturaleza del contrato y aquellas que surjan durante su ejecución y cumplimiento.

REQUISITO HABILITANTE DEL SG-SST

Personas naturales sin personal a cargo:

- Acta juramentada de no obligación de implementación del SG-SST (Anexo del pliego de condiciones o invitación pública).
- Planilla de seguridad social.

Persona jurídica y/o persona natural con personal a cargo:

Soportado en la legislación vigente en términos de los estándares mínimos en SG-SST, el proponente deberá presentar la certificación emitida por la ARL correspondiente y/o el resultado del registro de la autoevaluación ante el Ministerio de Trabajo, en donde se evidencie el resultado de la evaluación de los estándares mínimos de su Sistema de Gestión en SST del año inmediatamente anterior, mayor o igual al 60%.

En caso de que el proponente cuente con una evaluación de estándares por debajo del 85% y en todo caso superior al 60%, deberá como requisito para el inicio del contrato, aportar además de lo anterior, la certificación de la ARL del cumplimiento de estándares que contenga el plan de mejoramiento del mismo, asociado con los ítems incumplidos.

REQUISITOS DE SST PARA FIRMA DEL ACTA DE INICIO

- Aportar la licencia del responsable del diseño del Sistema de Gestión de SST que cuente con el alcance para diseñar de acuerdo al número de trabajadores y a

la clasificación del riesgo en que se encuentren las actividades que ejecuta la empresa y expedida por parte de la autoridad competente.

- Solicitar la asignación para la realización de las inducciones correspondientes frente al SG-SST a través del correo sst@pascualbravo.edu.co, y realizar la misma de las personas que laborarán al interior de la Institución.
- Curso virtual SGSST de 50 horas o 20 horas de actualización, inferior a tres (3) años del responsable del ejecutor del SGSST
- Suministrar Planilla de seguridad social

REQUISITOS USO DE QUÍMICOS PARA EL INICIO DEL CONTRATO (EN CASO DE QUE APLIQUE)

- Certificado de experiencia de 2 años con trabajo con químicos
- Certificado de capacitación asociado con Sistema globalmente armonizado

OBLIGACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO SE COMPROMETE A CUMPLIR EN CAMPO EN ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

1. El contratista es responsable de suministrar toda la dotación necesaria, así como los elementos y equipos de protección personal a todas las personas directas e indirectas durante la ejecución del contrato.
2. El contratista se compromete asegurar los espacios que puedan afectar el normal desarrollo de la institución con medidas de higiene y seguridad industrial.
3. Es responsabilidad del contratista asegurar el orden y el aseo de todas las áreas donde se realicen sus actividades asociadas con el objeto y alcance del contrato.
4. Es responsabilidad del contratista hacer cumplir los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo de su empresa dentro de las instalaciones de Institución Universitaria Pascual Bravo con causa o con ocasión del alcance del contrato cumpliendo la normatividad legal vigente.
5. En caso de incumplimiento en campo por actos inseguros o comportamientos inadecuados del personal, se hará un requerimiento al encargado que genere el incumplimiento por la misma causa o similar igual o mayor a dos veces.
6. En caso de incumplimiento en campo por condiciones peligrosas identificadas ya sea por ausencia de documentación verificable, equipos o herramientas, entre otras, y que debiera estar cumpliendo el contratista, y la condición se evidencia más de dos veces, se configura un incumplimiento contractual.

Obligaciones Generales de la Entidad

a) Expedir el certificado de Registro Presupuestal del contrato.
b) Efectuar los pagos estipulados en el contrato en la forma y oportunidad previstas en el mismo.
c) Designar el supervisor para vigilar el cumplimiento del objeto contractual dentro del término de ejecución y demás condiciones establecidas.
d) Prestar toda la colaboración necesaria para la debida ejecución del contrato.
e) Suministrar al CONTRATISTA la información requerida para el desarrollo del objeto contractual.
f) Realizar revisión del informe de los análisis y resultados obtenidos, y solicitar los debidos cambios de forma inmediata, o desde el momento en que se tiene conocimiento de las inconsistencias.
g) Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato.

5. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLO

Análisis de riesgos que deben ser amparados por el contratista: La política para el manejo del riesgo contractual del Estado para los diferentes procesos, consagra como principio rector, que estos corresponden a las Entidades Estatales, las cuales deben asumir sus propios riesgos por su carácter público y el objeto social para el que fueron creadas o autorizadas y, a los contratistas, aquellos riesgos determinados por el objeto que persiguen en el cumplimiento de su actividad; siendo entonces la asignación adecuada de una herramienta que minimiza el costo de la mitigación del riesgo, logrando asignar cada riesgo a la parte que mejor lo controla:

Riesgo Previsible: Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.

Riesgo Imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público. A continuación, se establecen, los riesgos que deben asumir las partes en el presente proceso:

CLASE	TIPIFICACION DEL RIESGO

	No.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Pascual Bravo	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA	REVISIÓN	MONITOREO
Riesgos jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	1	Incumplimiento del contrato por parte del CONTRATISTA.	Hace referencia a cualquier clase de incumplimiento por parte del CONTRATISTA, antes, durante y posterior firma del acta de inicio. Riesgo que asume el CONTRATISTA		**X**	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Riesgo jurídico y económico	2	Desequilibrio contractual por cambios normativos, tributarios o económicos.	Ocurre en aquellos casos, cuando las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato han sufrido una modificación sustancial, tal y como es el caso de una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico que implique la destinación de mayores recursos, o cuando a	**X**	**X**	Contratista y Supervisor	Supervisor

			consecuencia de una norma con efectos tributarios varia las condiciones económicas inicialmente establecidas. Riesgo que asume el Pascual Bravo o el CONTRATISTA dependiendo quien es la parte afectada con el cambio.				
Riesgo Técnico	3	Incumplimiento de las condiciones técnicas requeridas.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Riesgo Financiero	4	Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas) y/o cuentas de los	Riesgo que asume el CONTRATISTA, teniendo en cuenta que le corresponde elaborar correctamente y radicar de forma oportuna y de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		**X**	Contratista	Durante el plazo del contrato

		Gastos reembolsables.					
Riesgo Financiero	5	Errores cometidos por el CONTRATISTA en la elaboración de las facturas y sus soportes, que ocasionan demoras en su radicación.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, teniendo en cuenta que le corresponde a éste coordinar con la supervisión la elaboración de las facturas de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		**X**	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Riesgo Técnico	6	Por cambios en las especificaciones técnicas durante la ejecución del contrato	Riesgo que asume el Pascual Bravo.	**X**		Supervisor	Durante el plazo del contrato
Riesgo jurídico	7	Demora en la legalización del Contrato por parte del CONTRATISTA.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**	Contratista	Técnico del proceso

Riesgo Operacional	8	Suspensiones del contrato.	Riesgo que asume ambas partes.	**X**	**X**	Supervisor	Durante el plazo del contrato

Garantías: El contratista seleccionado para la ejecución del contrato constituirá, a favor del Pascual Bravo, como mecanismo de cobertura del riesgo derivado del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales, cualquiera de las garantías autorizadas por el Decreto 1082 de 2015, a saber:

Del Cumplimiento del Contrato: Cubrirá al Pascual Bravo de los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Este amparo comprende además siempre el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

De Calidad Del Servicio: De la calidad del servicio: Cubrirá al Pascual Bravo por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de los perjuicios imputables al contratista garantizando que se deriven de la mala calidad del servicio prestado de acuerdo con las obligaciones del contrato, por el Equivalente al 15% del valor total del contrato y con una vigencia igual a su duración y un (1) año más.

6. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

Con base en el manual para acuerdos comerciales M-MACPC-14 expedido por Colombia Compra Eficiente 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.

7. CONVOCATORIAS LIMITADAS A MIPYME AL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Por cumplir con las características exigidas en el Decreto 1082 de 2015, el presente proceso será limitado a Mipyme, SIEMPRE Y CUANDO se cumpla con las condiciones exigidas en el artículo **2.2.1.2.4.2.2, 2.2.1.2.4.2.3 y 2.2.1.2.4.2.4** del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021.

"Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme. *Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. *Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.*

Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. *De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.*

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. *La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*
1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.
Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
PARÁGRAFO 1. *En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.*
PARÁGRAFO 2*. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.*
PARÁGRAFO 3. *En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.*
PARÁGRAFO 4*.* Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.(Decreto 1860 de 2021, artículo 5)

REQUISITO HABILITANTE DE EXPERIENCIA:

El oferente deberá acreditar una experiencia general en servicios que incluyan **servicios de análisis de laboratorio acreditado por el IDEAM** o similares al objeto de la presente invitación la cual podrá certificar a través mínimo ***dos (02) certificaciones de contratos terminados o actas de liquidación o de recibo, que haya ejecutado durante los tres (03) años anteriores al cierre de la invitación.***

El valor de las certificaciones o documentos deberá ser las siguientes:

1. Una certificación deberá contener al menos la ejecución del 50% del presupuesto oficial de la presente contratación.

2. La sumatoria de todas las certificaciones deberá ser igual o mayor al 100% del presupuesto oficial.

En caso de presentación de experiencia ejecutada bajo la figura de consorcio o Unión temporal, se tendrá en cuenta sólo el porcentaje de participación del proponente, así como el valor del porcentaje de participación acreditado.

Cada una de las certificaciones o actas de liquidación aportadas deberán contener como mínimo:

- Objeto
- Valor del contrato ejecutado
- Entidad quien los certifica
- Fecha de inicio del contrato
- Fecha de terminación del contrato
- Nombre del contratista
- Persona quien certifica junto sus datos

En caso de que los contratos a certificar hayan sido celebrados con la Institución Universitaria Pascual Bravo no será necesario aportar la certificación, sin embargo, deberá indicar el número del contrato.

La Institución Universitaria Pascual Bravo se subroga la posibilidad de hacer las verificaciones frente a las certificaciones presentadas.

Experiencia mínima diferencial para MIPYMES

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, las MIPYMES podrán acreditar una experiencia general en servicios que incluyan **servicios de análisis de laboratorio acreditado por el IDEAM,** o similares al objeto de la presente invitación, la cual podrá certificar a través mínimo ***dos (02) certificación de contratos terminados o actas de liquidación o de recibo, que haya ejecutado durante los cuatro (04) años anteriores al cierre de la invitación.***

El valor de las certificaciones o documentos deberá ser las siguientes:

1. Una certificación deberá contener al menos la ejecución del 50% del presupuesto oficial de la presente contratación.

2. La sumatoria de todas las certificaciones deberá ser igual o mayor al 100% del presupuesto oficial.

En caso de presentación de experiencia ejecutada bajo la figura de consorcio o Unión temporal los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipymes y tiene una participación igual o superior al 10%; se tendrá en cuenta solo el porcentaje de participación del proponente, así como el valor del porcentaje de participación acreditado.

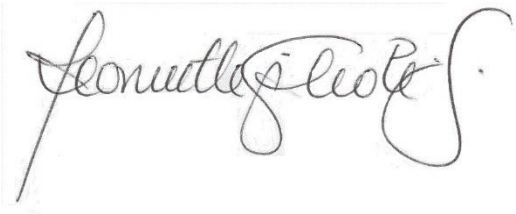
Cada una de las certificaciones o actas de liquidación aportadas deberán contener como mínimo:

- Objeto
- Valor del contrato ejecutado
- Entidad quien los certifica
- Fecha de inicio del contrato
- Fecha de terminación del contrato
- Nombre del contratista
- Persona quien certifica junto sus datos

En caso de que los contratos a certificar hayan sido celebrados con la Institución Universitaria Pascual Bravo no será necesario aportar la certificación, sin embargo, deberá indicar el número del contrato.

La Institución Universitaria Pascual Bravo se subroga la posibilidad de hacer las verificaciones frente a las certificaciones presentadas.

Componente técnico: Sebastián López Botero - Contratista De Apoyo A La Gestión Ambiental
Componente jurídico: Andrea Jaramillo Molina – Abogada Contratista
Componente económico y enlace:
Camilo Romero Ramírez - Contratista Apoyo Vicerrectoría Administrativa
Vanessa Aristizábal - Contratista Apoyo Oficina Gestión TIC



Supervisora
Jeannette Rocío Gilede González
Directora Técnica de Planeación y Aseguramiento de la Calidad