RESUMEN ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	
FECHA DE ELABORACIÓN:	28/10/2022
DEPENDENCIA SOLICITANTE:	Dirección de Investigación y Posgrados
NOMBRE E IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE **(DEPENDENCIA SOLICITANTE):**	Robinson Osorio Hernández CC: 71.373.155
FUENTE DE FINANCIACIÓN:	Asignación para la ciencia, tecnología e innovación – Sistema General de Regalías SGR
REQUIERE CONCEPTO PLANEACIÓN	SI | | No. Concepto | N.A.
CENTRO DE COSTOS:	N/A
NOMBRE DEL RUBRO PRESUPUESTAL:	Investigación y Desarrollo
NÚMERO DEL RUBRO PRESUPUESTAL:	23201010050201
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**(CDP)**	3022 Plataforma SPGR (Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías)
NOMBRE DEL CONTRATISTA PERSONA NATURAL O JURÍDICA - REPRESENTANTE LEGAL **(EN CASO DE CONOCERLO – APLICA SOLO PARA CONTRATACIÓN DIRECTA)**:	SER-AS GROUP
CÉDULA DE CIUDADANÍA Y/O NIT **(EN CASO DE CONOCERLO – APLICA SOLO PARA CONTRATACIÓN DIRECTA)**:	900.300.628- 7
NIVEL DE CLASIFICACIÓN DE RIESGO (ARL)-**APLICA SOLO PARA PRESTACIÓN DE SERVICIOS.** https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201607%20DE%202002.pdf	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	Servicios Técnicos de calibración bajo lineamientos de la norma NTC ISO/IEC 17025:2017 para calibración de equipos patrones en marco del proyecto de investigación “Desarrollo de un programa de gestión del conocimiento en contaminación atmosférica y sus efectos en la salud en el Valle de Aburrá Antioquia”. Teniendo en cuenta el detalle de los análisis descritos en el numeral 4b de este documento.
PLAZO DE EJECUCIÓN:	Por el término de seis (06) meses, contados a partir de la firma del acta de inicio, previa aprobación de la garantía única. Para este proceso se cuenta con vigencias futuras de ejecución para la recepción de bienes y servicios en el bienio 2023 – 2024 autorizadas por el OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante Acuerdo 100 del 24 de noviembre de 2020.
CUANTÍA DEL CONTRATO (**LETRA Y NÚMERO)**	Por valor de **DIECISIETE MILLONES, CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL, OCHOCIENTOS PESOS M/L ($17.159.800)**
FORMA DE PAGO:	A los treinta (30) días, previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, de los servicios prestados y facturados. Un pago de **DIECISIETE MILLONES, CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL, OCHOCIENTOS PESOS M/L ($17.159.800)**
LUGAR DE EJECUCIÓN:	En las instalaciones del Politécnico Colombiano Jaime

	Isaza Cadavid, ubicada en el Municipio de Bello Cra 58 # 27 B 125 Bloque B42 oficina 101
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	Contratación Directa
GARANTÍAS:	El contratista deberá constituir a favor de la Institución Universitaria Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, identificada con NIT 890.980.136-6, de acuerdo con uno de los mecanismos de cobertura del riesgo consagrados en la normatividad vigente o por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, una garantía única a favor de entidades estatales, que avale entre otros, los siguientes amparos: **Póliza de Cumplimiento del contrato y cláusula penal**, en cuantía equivalente como mínimo, al quince por ciento (15%) del valor del contrato, por el por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más. **Póliza de calidad y correcto funcionamiento del bien**, en cuantía equivalente como mínimo, al quince por ciento (15%) del valor del contrato, por el por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más.
SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR (**NOMBRE, DOCUMENTO, CORREO Y CARGO)**	Se designa como supervisora del contrato que se derive del presente proceso de contratación directa a la señora **MIRYAM GÓMEZ MARÍN**, identificada con cedula de ciudadanía N° 32.533.526, en su calidad de Docente vinculada a la Facultad de Ingenierías del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Datos de contacto: Bloque P19, oficina 111A_Teléfono: 3197900 ext. 230 - Email: mgomez@elpoli.edu.co, o la persona designada por el Vicerrector de Docencia e Investigación.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN Y SU CORRESPONDIENTE JUSTIFICACIÓN.

La contaminación del aire es el mayor reto para la salud pública mundial, por ser el quinto factor de riesgo de salud. Explica 4,9 millones de muertes anuales y la pérdida de 147 millones de años de vida saludable, principalmente a menores de 5 años, gestantes y adultos mayores, generando altos costos económicos de atención sanitaria. En Latinoamérica explica 35.000 fallecimientos y 276.000 años de vida perdidos, pero, sólo el 27,1% de ciudades con más de 100,000 habitantes cuentan con sistemas de monitoreo de la calidad del aire, 65,6%, de las cuales miden PM2.5, muy pocas analizan la composición química. Colombia cuenta con 159 estaciones de monitoreo de calidad del aire, una por cada 7 municipios.

En la última década se publicaron alrededor de 20 artículos científicos sobre el tema, 2 por año, y quince correspondieron a exploraciones con alto nivel de incertidumbre. A nivel local se destaca 3 investigaciones un proyecto realizado entre AMVA y a UdeA que estableció los impactos en la salud de la exposición diaria de PM10, PM2.5 y O3, un estudio de carga de enfermedad atribuible y uno de ruido y salud hecho por el Nodo SAO. No hay investigaciones sobre la caracterización genómica, genotóxica y mutagénica del PM2.5, que impiden evaluar los riesgos microbiológicos y daños moleculares.

A pesar de la base de información de la región, se hace necesario avanzar a investigaciones de mayor duración y frecuencia de análisis y que permita integrar la investigación medio ambiental con

la epidemiológica para consolidar información que pueda ser base de las decisiones gubernamentales, que consolide redes de cooperación científica y el fortalecimiento de los sistemas de salud ambiental mediante oportuna para la toma de acciones.

Por lo anterior, el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid se presentó a Convocatoria del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación resultando favorecido con la asignación de recursos para la ejecución del proyecto **DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y SUS EFECTOS EN LA SALUD EN EL VALLE DE ABURRÁ ANTIOQUIA** identificado con **BPIN 2020000100410** el cual fue aprobado por el OCAD Ciencia, Tecnología e Innovación mediante Acuerdo 100 del 24 de noviembre de 2020 a través del cual se designó como entidad ejecutora al Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid al cual el OCAD CT, incluyendo la autorización de vigencias futuras de ejecución para la recepción de bienes y servicios en el bienio 2023 – 2024.

El día 22 de junio de 2021 el Rector del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid expide Certificación de Cumplimiento de Requisitos Previos al Inicio de Ejecución donde se declara que de acuerdo con lo establecido en el en el Artículo 1.2.1.2.22 del decreto 1821 de 2020 y el articulo 4.1.2.3.1 del acuerdo 045 de 2017 modificado por el artículo 1 del Acuerdo No. 052 de 2018 expedido por la Comisión Rectora el Sistema General de Regalías la institución cumplió con los requisitos para iniciar la ejecución del proyecto.

Por lo anteriormente expuesto, se requiere contratar una persona Jurídica que preste servicios de calibración a equipos medidores de masa, presión y caudal propiedad del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, bajo custodia del Grupo GHYGAM en laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación ONAC o casa matriz con lineamientos de la norma NTC 17025 versión 2017.

De acuerdo con lo anterior y con lo establecido en la Convocatoria del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, está investigación está enmarcada en la Ley de Ciencia y Tecnología y para dar cumplimiento a los postulados indicados en el **Decreto Ley 591 de 1991**, se clarifican los siguientes criterios exigidos por Minciencias para la celebración de contratos bajo la causal de contratación directa para el fomento de actividades científicas y tecnológicas:

1- Componente (bien o servicio) debe encontrarse contemplado dentro de las actividades, al realizar la formulación del proyecto.

Las actividades experimentales y de investigación planteadas para la ejecución del proyecto **DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y SUS EFECTOS EN LA SALUD EN EL VALLE DE ABURRÁ ANTIOQUIA** identificado con BPIN 2020000100410, contemplan como uno de los principales la toma de muestra de material particulado PM2.5 bajo diferentes metodologías, las cuales deben ser controladas con equipos trazados a mediciones del sistema internacional de medida en unidades de masa, caudal y presión de tal forma que se puedan garantizar resultados confiables, cuantitativos y reproducibles en concordancia a los lineamientos de la norma NTC ISO/IEC17025:2017.

2. Componente (bien o servicio) debe ser inherente a la actividad de ciencia, tecnología y/o innovación, de tal manera que sin dicho componente la actividad no podría realizarse o alcanzar los objetivos perseguidos.

Las calibraciones periódicas de patrones de trabajo (equipos) usados en el proyecto son necesarios para alcanzar el objetivo de obtener muestras integrales, cuantificables y reproducibles de PM2.5 de aire ambiente, indispensable en la determinación cuantitativa de los componentes

tóxicos químicos y biológicos que puedan afectar la salud de la población y la identificación de las fuentes de contaminación que permitan realizar programas de mitigación. Las actividades mencionadas son parte de los principales objetivos planteados en el proyecto.

3. Componente (bien o servicio) debe ser de carácter transitorio, de manera tal que por su naturaleza coincida con la duración de la actividad de ciencia, tecnología y/o innovación, y no constituya un gasto recurrente de carácter permanente.

El proceso de calibración de equipos patrones necesarios para la toma y análisis de muestras de PM2.5 son necesarios para el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el proyecto y se llevará a cabo de carácter transitorio en el período de ejecución del proyecto. Las verificaciones de unidades de masa, presión y caudal en ellos equipos de toma y análisis de muestras permitirá la obtención de datos confiables y resultados precisos exigidos para el desarrollo de productos de investigación bajo el enfoque de generación de nuevo conocimiento y apropiación social del conocimiento.

2. CODIFICACIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO SEGÚN LAS NACIONES UNIDAS - UNSPSC

TABLA 1 CLASIFICACIÓN UNSPSC

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
(F) Servicios	81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81140000 Tecnologías de Fabricación	81141500 Control de Calidad	81141504 Reparación o calibración de pruebas de equipo

3. ESTUDIO DEL MERCADO

N/A

4. ACTIVIDADES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y OBLIGACIONES.

A. ACTIVIDADES

1. Balanzas

- Realizar mantenimiento preventivo a la balanza Sartorius referencia CPA26P a partir de un diagnóstico, limpieza detallada, inspección visual y revisión de los componentes electrónicos, mediante las siguientes actividades:

  - Desmonte del equipo.
  - Despiece del equipo.
  - Limpieza detallada de sensores, componentes electrónicos y accesorios.
  - Verificación de voltajes, funcionamiento de sensores y partes electrónicas.
  - Armado del equipo.
  - Nivelación de las balanzas.

- Realizar la calibración con masas de clase E2 a la balanza marca Sartorius referencia CPA 26P Rango de 0-5 g, División de escala 0,000002 g y Rango de 5 - 21 g División de escala 0,00001 g en los siguientes puntos para la prueba de error de indicación:

- 0g
- 0,2g
- 0,5g
- 1g
- 1,5g
- 2g
- 5g
- 10g
- 15g
- 21g

➢ Realizar mantenimiento preventivo a la balanza Radwag referencia AS220X2 a partir de un diagnóstico, limpieza detallada, inspección visual y revisión de los componentes electrónicos, mediante las siguientes actividades:

- Desmonte del equipo.
- Despiece del equipo.
- Limpieza detallada de sensores, componentes electrónicos y accesorios.
- Verificación de voltajes, funcionamiento de sensores y partes electrónicas.
- Armado del equipo.
- Nivelación de las balanzas.

➢ Realizar la calibración con masas de clase E2 a la balanza marca Radwag referencia AS220X2 Rango: 0.0100g - 220.0000g Resolución 0,1 mg en los siguientes puntos para la prueba de error de indicación:

- 0g
- 2g
- 4g
- 5g
- 10g
- 20g
- 50g
- 100g
- 160g
- 220g

➢ Elaborar los respectivos reportes de información trazable que incluye resultados, cálculo de la estimación de incertidumbre, cálculo de errores y prueba de error de indicación.
➢ Entrega de certificado de calibración a nombre del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid con cumplimientos de los requisitos indicados en la norma NTC– ISO– IEC 17025:2017. Para el caso de la microbalanza Sartorius CPA26P entregar un certificado por cada rango evaluado (bajo y alto)
➢ El mantenimiento se realizará en las instalaciones del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Centro de Laboratorios y Experimentación, Carrera 58 No. 27B-125, Bello (Antioquia), Bloque B42, Oficina 101.
➢ Tener vigente acreditación de la ONAC para la calibración de balanzas según la resolución de cada una.

2. Masas

- Realizar calibración de un juego de masas forma de alambre, 5 piezas entre 1 mg y 500 mg clase E2, calibración de una masa forma cilíndrica de 5 g clase E2 y calibración de una masa forma laminar de 0.5 g clase E2
- Verificación con masas patrón clase E1
- Entrega de certificado de calibración a nombre del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

3. Verificador de flujo DeltaCal

- Realizar la calibración del Caudalímetro de gases – Marca BGI– Modelo Deltacal en las variables flujo, temperatura y presión en Laboratorio acreditado por ONAC o por ente internacional en norma 17025 o realizar la gestión internacional para calibración en casa matriz.
- Elaborar reporte de información trazable que incluye resultados, cálculo de la estimación de incertidumbre, cálculo de errores y verificación de los valores dentro de las tolerancias normalizadas.
- Entrega de certificado de calibración a nombre del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

4. Sensor de Flujo TSI4100

- Realizar la calibración del calibrador de tasa volumétrica de flujo de aire TSI 4100 revisión de los componentes electrónicos - Calibrar en 5 puntos el sensor de flujo.
- Elaborar reporte de información trazable que incluye resultados, cálculo de la estimación de incertidumbre, cálculo de errores y verificación de los valores dentro de las tolerancias normalizadas.
- Entrega de certificado de calibración a nombre del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

5. Estación Meteorológica

- Realizar mantenimiento a la estación meteorológica marca Davis a partir de un diagnóstico, limpieza detallada, inspección visual y revisión de los componentes electrónicos, las cuales se realizarán las siguientes actividades a continuación:
  - Desmonte del equipo.
  - Despiece del equipo.
  - Limpieza detallada de sensores, componentes electrónicos y accesorios.
  - Verificación de voltajes, funcionamiento de sensores y partes electrónicas.
  - Armado del equipo.
  - Verificación de sensores.
  - Descarga de datos.
  - Instalación del equipo.

- Intercomparación y verificación con estación Patrón NIST + ajuste de sensores. En campo.
- Elaborar reporte de información trazable que incluye resultados, cálculo de la estimación de incertidumbre, cálculo de errores y verificación de los valores dentro de las tolerancias normalizadas
- Entrega de certificado de calibración a nombre del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

6. Verificador de flujo TE-5028

- Realizar la calibración del calibrador de tasa volumétrica del calibrador de flujo variable TE-5028, en casa matriz que incluya fletes ida y regreso tanto del laboratorio como los de casa matriz.
- Elaborar reporte de información trazable que incluye resultados, cálculo de la estimación de incertidumbre, cálculo de errores y verificación de los valores dentro de las tolerancias normalizadas Entrega de certificado de calibración a nombre del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
- Entrega de certificado de calibración a nombre del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

7. Manómetro Digital

- Realizar la calibración en un laboratorio acreditado por ONAC en norma NTC 17025:2017
- Resultados de calibración en inH2O
- Calibrar en los siguientes puntos
  - 0 inH2O
  - 2 inH2O
  - 5 inH2O
  - 10 inH2O
  - 30 inH2O

- Entrega de certificado de calibración según requisitos dispuestos en el ítem 7.8.2 de la norma NTC ISO/IEC17025 versión 2017.
- Entrega de certificado de calibración a nombre del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Descripción	Unidad medida	Cantidad solicitada	Valor unitario (sin IVA)	Valor unitario (con IVA)
Mantenimiento y calibración de Microbalanza Marca Sartorius referencia CPA 26P en laboratorio acreditado por ONAC en norma NTC ISO/ IEC 17025	Unidad	1	$ 850.000	$ 1.011.500
Mantenimiento y calibración de Balanza Radwag referencia AS220X2 en laboratorio acreditado por ONAC en norma NTC ISO/ IEC 17025	Unidad	1	$ 770.000	$ 916.300
Calibración Kit de Masas 1mg a 200 g Mettler Toledo x 5 und Forma alambre en laboratorio acreditado por ONAC en norma NTC ISO/ IEC 17025	Unidad	1	$ 850.000	$ 1.011.500
Calibración de Masas E2 Kern x 2 und Forma Cilíndrica y Laminar en laboratorio acreditado por ONAC en norma NTC ISO/ IEC 17025	Unidad	1	$ 510.000	$ 606.900
Calibración de verificador de flujo DeltaCal en laboratorio	Unidad	1	$ 4.640.000	$ 5.521.600

Descripción	Unidad medida	Cantidad solicitada	Valor unitario (sin IVA)	Valor unitario (con IVA)
acreditado por ONAC y ANAB en norma NTC ISO/ IEC 17025				
Calibración de Sensor de Flujo TSI4100 en laboratorio acreditado por ONAC en norma NTC ISO/ IEC 17025	Unidad	1	$ 1.230.000	$ 1.463.700
Verificación Estación Meteorológica Portátil Davis	Unidad	1	$ 1.070.000	$ 1.273.300
Estación Meteorológica Portátil Davis vantage pro 2	Unidad	1	$ 1.070.000	$ 1.273.300
Calibración de verificador de flujo TE-5028 en casa matriz	Unidad	1	$ 2.990.000	$ 3.558.100
Calibración Manómetro Digital en laboratorio acreditado por ONAC en norma NTC ISO/ IEC 17025	Unidad	1	$ 440.000	$ 523.600
VALOR TOTAL (sin IVA)				$14.420.000
IVA				$2.739.800
VALOR TOTAL (con IVA)				$17.159.800

C. **OBLIGACIONES:** Son los compromisos a cargo de las partes y que serán esenciales para el adecuado desarrollo y ejecución del objeto contractual.

- OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE:

El POLITÉCNICO, se obliga a:

1- Proveer las condiciones de apoyo necesarias para la adecuada realización de las actividades relacionadas con el objeto del contrato.
2- Suministrar al CONTRATISTA toda la información que se requiera para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.
3- Reconocer y pagar oportunamente el valor pactado, previo el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA conforme a lo establecido en el presente documento.

- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Tomar las medidas necesarias para garantizar la debida y oportuna ejecución del contrato.
2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos tanto en cumplimiento de requisitos de ejecución como en el desarrollo del contrato.
3. Mantener reserva profesional sobre los asuntos o la información que le sea suministrada con motivo de la prestación de sus servicios.
4. Cumplir con el objeto del contrato en la forma y tiempo pacto
5. Atender las consultas y sugerencias del supervisor asignado por parte del Politécnico Jaime Isaza Cadavid, respecto del objeto contractual.
6. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2012, El Contratista deberá acreditar el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social de los últimos seis

(6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

7. Certificación de pago de la seguridad social en salud, pensiones y ARL.
8. Cumplir con el objeto del contrato en la forma dentro del plazo establecido en el contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos y la invitación.
9. Presentar la factura equivalente (FFN74) (cuando aplique).
10. Contar con la infraestructura administrativa, operación y logística necesaria para el cumplimiento del contrato.
11. Presentar junto con la factura o cuenta de cobro, el certificado del pago de aportes a la seguridad social y parafiscal del personal utilizado para la ejecución del contrato.
12. Acatar las recomendaciones del supervisor, como enlace directo entre el Politécnico y el Contratista.
13. Informar por escrito al supervisor, las quejas, dudas, reclamos y demás inquietudes que puedan surgir en el desarrollo del objeto contractual.
14. Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
15. Garantizar la calidad de los elementos suministrados por defectos de fabricación y en caso de presentarse tal situación, los elementos o productos se restituirán sin ningún costo para el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, en un término no superior a dos (2) días calendario.
16. El contratista debe cumplir las obligaciones respecto al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.
17. Durante la ejecución del contrato el contratista deberá verificar el cumplimiento de las normas reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, medicina preventiva, higiene y seguridad industrial y los demás aspectos inherentes que han sido establecidos o establezca la ley y los organismos de control.
18. Las demás relacionadas con el objeto del contrato.

5. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN

Cumpliendo con los requerimientos y especificaciones solicitadas el presente contrato se llevará a cabo por contratación directa.

La presente contratación se realizará de forma directa soportada en lo siguiente:

- **Decreto Ley 591 de 1991**, en su Artículo 2, numeral 1 "***Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos de creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información***" y literal a) que cita lo siguiente: "Adelantar proyectos de investigación científica" del Artículo 2° del **Decreto 393 de 1991**, contemplan lo que se entiende por actividad científica y tecnológica.

- **Ley 1150 de 2007** en la letra e), numeral 4, del artículo 2 dispuso que los contratos para la ejecución de actividades de científica, tecnología e innovación pueden celebrarse por la modalidad de contratación directa.

- **Ley 1286 de 2009**, en su capítulo V, "De las Disposiciones Varias del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTI", dispone que los contratos que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación, se celebraran de forma directa, a saber: "Artículo 33. Las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación que celebren las

entidades estatales, continuarán rigiéndose por las normas especiales que les sean aplicables. En consecuencia, tales contratos se celebrarán directamente".

- **Decreto 1082 de 2015**, en la Subsección 4, contempla la contratación directa, y específicamente en el artículo 2,2,1,2,1,4,7, establece que la contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

Nota: Previo a la celebración del contrato, se deberá justificar dicha modalidad de selección a través de resolución debidamente motivada, en atención al artículo 2.2.1.2.1.4.1, del Decreto 1082 de 2015.

6. EL ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

No.	Etapa	Tipo de riesgo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
									¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad, ¿Cuándo?
1	Legalización	Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios	Demora en la legalización, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas del contrato por parte del CONTRATISTA.	El CONTRATISTA no radica completa, correcta y oportunamente la documentación de legalización, según instructivo y lo manifestado en el contrato o suspensión imputable a éste.	Contratista	La Entidad contratante debe indicarle al CONTRATISTA de forma clara y precisa la documentación requerida para la legalización del contrato, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas a que haya lugar.	NO	Contratante/Contratista	Acompañamiento administrativo, jurídico y/o financiero a que haya lugar por parte de la Entidad Contratante al CONTRATISTA respecto de los documentos requeridos para cada caso.	Cuando haya lugar a ello.
2	Ejecución	Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios	Cambios normativos y/o tributarios.	Las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato sufren una modificación sustancial, como una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico o tributario que implique la destinación de mayores recursos,	Contratante/Contratista	Producción del contrato con las normas aplicables al momento de la suscripción. Revisar los cambios sustanciales que afecten el equilibrio económico del contrato con el fin de realizar los ajustes pertinentes tanto para el contratista como para la Entidad.	NO	Contratante	Actualización permanente de las normas contractuales, tributarias, y demás aplicables al contrato.	Mensual
3	Ejecución	Operacional	Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas) y/o cuentas de los gastos.	Retraso en la entrega de los documentos soporte para realizar el pago de honorarios.	Contratista	Realizar oportunamente la radicación de las facturas y/o cuentas de cobro con los debidos soportes.	NO	Contratista	El supervisor del contrato deberá llevar a cabo una revisión previa de la documentación necesaria para el pago.	Mensual
4	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del contrato por parte del CONTRATISTA.	Que el CONTRATISTA incumpla con las cláusulas estipuladas en el contrato, antes, durante y posterior a la orden de iniciación del mismo.	Contratista	Vigilancia permanente a la correcta ejecución del contrato, en especial al cumplimiento de las obligaciones y actividades que se derivan de este por parte del supervisor.	NO	Contratista	Ejecutar a cabalidad el objeto del contrato y cumplir con las obligaciones adquiridas.	Mensual
5	Ejecución	Laboral	Probabilidad de contagio COVID-19 por exposición permanente	Pérdida de la vida, deterioro de la salud y la integridad del personal que labora en el proyecto Retraso en la ejecución del proyecto	Contratista	Establecer protocolos efectivos que cumplan las instrucciones dadas en la Circular Conjunta No. 001 del 11 de abril de 2020, orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación	SI	Contratista	Garantizar la aplicación de los protocolos según lo establecido en la Circular Conjunta N° 001 del 11 de abril de 2020 en todos los bienes y/o servicios ofrecidos	Diario

icontec ISO 9001 SC5206-1 IQNet

No.	Etapa	Tipo de riesgo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
									¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad, ¿Cuándo?
						para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el sars-cov-2 (covid-19)				
6	Ejecución	Económico	Atraso en el cumplimiento en la forma de pago pactada	Incumplimiento en la entrega de los requisitos exigidos para el pago. Falta de control, verificación y trámite de los documentos propios para realizar los desembolsos	Contratante/Contratista	Oportunidad en la verificación y control de los documentos requeridos para el pago.	NO	Contratante/Contratista	Verificación y control de los documentos requeridos para el pago.	Mensual

7. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO COMERCIAL

Acuerdo Comercial	Politécnico Colombiano JIC está incluido	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierta por el Acuerdo Comercial
CANADÁ	NO	NO	NO	NO
CHILE	NO	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS	NO	NO	NO	NO
EL SALVADOR	NO	NO	NO	NO
GUATEMALA	NO	NO	NO	NO
HONDURAS	NO	NO	NO	NO
LIECHTENSTEIN	NO	NO	NO	NO
SUIZA	NO	NO	NO	NO
MÉXICO	NO	NO	NO	NO
ESTADOS AELC	NO	NO	NO	NO
UNIÓN EUROPEA	NO	NO	NO	NO

Nota 1: Para el diligenciamiento de este punto se recomienda acompañamiento jurídico.

Nota 2. Los procesos de Mínima Cuantía no están cobijados por los Acuerdos Comerciales

8. ANEXOS:

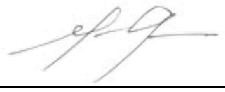
Los referidos en el FLG59

Robinson Osorio Hernández
Director de Investigación y Posgrados

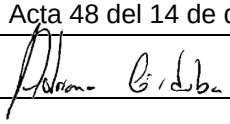
CORDOBA MAQUILON JORGE ELIECER
Firmado digitalmente por CORDOBA MAQUILON JORGE ELIECER
Fecha: 2022.12.21 11:26:49 -05'00'

Jorge Eliecer Córdoba Maquilón
Vicerrector de Docencia e Investigación

icontec ISO 9001 SC5206-1
IQNet

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Miriam Gómez Marín		17/11/2022
Revisó	Luz Angela Giraldo Acosta		17/11/2022
	Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma		

9. Visto bueno del profesional de acuerdo a tabla 1 (en caso de requerirse): Indicar nombre, identificación, cargo, dependencia: _____

PRIMER COMITÉ	
Especificar si es Comité Interno de Contratación de Rectoría o Vicerrectoría	Comité Interno de Contratación Vic. Docencia
Número de acta y fecha de recomendación Comité Interno de Contratación	Acta 48 del 14 de diciembre de 2022
Firma del Secretario Técnico del Comité Interno de Contratación:	

SEGUNDO COMITÉ (en caso de ser necesario)	
Especificar si es Comité Asesor de Contratación o Comité Interno de Rectoría	
Número de acta y fecha de recomendación Comité Asesor de Contratación o Comité Interno de Rectoría	
Firma del Secretario Técnico del Comité Asesor de Contratación o Comité Interno de Rectoría	

Fecha recibido en Adquisiciones:	