

## RESOLUCIÓN

Radicado: S 202205000049

Fecha: 28/01/2022

Tipo: RESOLUCION



\*202205000049\*

*Por medio de la cual se justifica la realización de un contrato bajo la modalidad de Contratación Directa para el desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas”*

### EL VICERRECTOR DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

El Doctor **JORGE ELIECER CÓRDOBA MAQUILÓN**, identificado con la cédula de ciudadanía N° 11.794.400, quien en su condición de Vicerrector de Docencia e Investigación, nombrado mediante Resolución N° 202105000675 del 21 de diciembre de 2021, y en uso de las facultades y funciones delegadas a través de la Resolución Rectoral No. 202105000694 del 28 de diciembre de 2021, el artículo 24 literal i) del Acuerdo No. 10 del 21 de abril de 2008, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, sus decretos reglamentarios y demás normas concordantes,

### CONSIDERANDO:

1. Que el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid dentro de su plan de desarrollo, propende fortalecer el eje estratégico de investigación, mediante la política de Ciencia, Tecnología e Innovación como pilares transversales, en la consolidación académica y social de nuestra institución. De esta manera, la Dirección de Investigación y Posgrados con el fin de fortalecer la generación, producción, gestión y aplicación de conocimientos que contribuyan al desarrollo de la investigación politécnica realiza convocatorias anuales de proyectos que permiten la transferencia de los elementos anteriormente mencionados, fortaleciendo así mismo la docencia y la extensión, permitiendo el desarrollo científico tecnológico, cultural, social y económico de la región y el país.
2. Que el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid cuenta con los estudios previos, disponibilidad presupuestal del Sistema General de Regalías No. 1121 **del 29 de noviembre de 2021** y disponibilidad presupuestal interna No. **9 del 30 de noviembre**, por el valor de (\$51.510.567), para adelantar la presente contratación.

## RESOLUCIÓN

3. Que en los 10 municipios del Valle de Aburrá se han incrementado las concentraciones históricas de PM2.5, los factores determinantes de esto son: i) condiciones geográficas y climáticas locales, ii) acelerado crecimiento poblacional, del parque vehicular y del consumo de combustibles fósiles, iii) patrones de ocupación territorial, iv) pérdida de la participación modal del transporte público, v) baja renovación de automotores y rezago tecnológico, vi) deficiencia logísticas y operativas de la industria y uso intensivo de combustibles con altos niveles de carbón, vii) patrones culturales y poco cumplimiento y fiscalización de resoluciones y normas.
4. Que 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.
5. Que la polución produce 13,9% de muertes por enfermedad isquémica del corazón y 17,6% por EPOC, y genera un gasto anual de 5,7 trillones de pesos. En el Valle de Aburrá se reportan incrementos en el riesgo de enfermar por enfermedades respiratorias y circulatoria por la contaminación de hasta el 43,3% y el 29,7%, respectivamente, y del 2% de morir.
6. Que aunque han existido procesos de investigación de contaminación del aire en la región, sólo se han realizado cinco estudios de especiación química del PM2.5, mediante campañas con limitado número de muestras que sólo permiten una aproximación puntual, sobre un conocimiento fundamental para establecer los perfiles de fuentes de contaminación y guiar las intervenciones. En Colombia la investigación de la relación contaminación del aire y salud es incipiente.
7. Que 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 destacan 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.
8. Que 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 medioambiental con la epidemiológica para consolidar

## RESOLUCIÓN

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.

9. Que 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 CTel le autorizó vigencias futuras de ejecución para la recepción de bienes y servicios en el bienio 2023 – 2024.
10. Que el acuerdo de aprobación fue notificado el día 28 de diciembre de 2020 y el día 05 de marzo de 2021 a través de comunicación 202103000654, el Rector de la institución suscrita: *“aceptar la designación como entidad ejecutora 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” con código BPIN 2020000100410, en estricta sujeción al régimen presupuestal definido en Ley 2056 de 2020 y el Decreto 1821 de 2020 y al de contratación vigente y aplicable, así como a la normativa del Sistema General de Regalías”*.
11. Que de acuerdo con lo contemplado en el artículo 1.2.1.2.22 del Decreto 1821 de 2020, el día 21 de mayo de 2021 el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid informó a la Secretaría Técnica del OCAD CTel la prórroga para expedir el acto administrativo que ordena la apertura del proceso de selección, o acto administrativo unilateral que decreta el gasto con cargo a los recursos asignados, o documento que haga sus veces, en un plazo máximo de seis (6) meses, por causas no atribuibles al ejecutor.
12. Que 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 artículo 4.1.2.3.1. del acuerdo 045 de 2017 modificado por el artículo 1 del Acuerdo N° 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.
13. Que de acuerdo con los objetivos planteados, se requieren contratar los servicios de un Ingeniero Químico, con experiencia en análisis químicos y acondicionamiento y parámetros de caracterización química, con mínimo tres (3) años de experiencia en actividades relacionadas con el objeto y alcance 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”*, y dar cumplimiento a la Asignación de recursos para la investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación – Sistema General de Regalías SGR, de acuerdo con los

## RESOLUCIÓN

postulados indicados en el Decreto Ley 591 de 1991, que permite contratar de manera directa por la causal “para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas”.

14. Que el contratista ostenta el título de Ingeniera Química y cuenta con la experiencia solicitada para realizar la gestión, planificación y ejecución de información relacionada a los sistemas de información en salud ambiental dispuesto en la metodología aprobada por el OCAD.
15. Que de conformidad con los requisitos exigidos en el literal “e” del numeral 4° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, en la Subsección 4, se procede hacer uso de la modalidad de selección de CONTRATACION DIRECTA, contemplada en el artículo 2.2.1.2.1.4.7. del Decreto 1082 de 2015, “Contratos para el Desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas”.
16. Que se invoca esta causal, en desarrollo de los numerales 1° y 3° del artículo 2° del Decreto 591 de 1991 así:
  1. *Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos, y conformación de sedes de investigación e información.*
  3. *Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.*
17. Que el 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.
18. Que de acuerdo con los postulados indicados en el Decreto Ley 591 de 1991, en concordancia con otras normas, que permite que los contratos se puedan celebrar bajo la causal de contratación directa para el fomento de actividades científicas y tecnológicas, aplicando los siguientes criterios: - **Componente (bien o servicio) debe encontrarse contemplado dentro de las actividades, al realizar la formulación del proyecto.** - En este caso específico este profesional está contemplado en la formulación 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” con código BPIN 2020000100410 aprobado por el OCAD CTel para el cual fue designada como entidad ejecutora la institución. **Componente (bien o servicio) debe ser inherente a la actividad de ciencia,**

## RESOLUCIÓN

**tecnología y/o innovación, de tal manera que sin dicho componente la actividad no podría realizarse o alcanzar los objetivos perseguidos.** Esta profesional es indispensable para lograr los objetivos del proyecto de investigación, sin este perfil, no sería posible desarrollar de manera óptima el proyecto dado que, partir de los resultados de caracterización física, química y biológica del material particulado se partirá al desarrollo del balance de materia y la modelación de fuente receptor, que en conjunto con los datos de salud recolectados en campo permitirán la estructuración y codificación de algoritmos matemáticos para el desarrollo de un programa en gestión del conocimiento en contaminación atmosférica. - **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.** Este profesional estará vinculado únicamente 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” con código BPIN 2020000100410.

19. Que la 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*”.
20. Que la selección del Contratista, se realiza en virtud de su capacidad, idoneidad y experiencia sustentados en los soportes que acompañan los estudios previos, que hacen parte integral del presente contrato.
21. Que la hoja de vida y la propuesta de EL CONTRATISTA hacen parte integrante del presente contrato.
22. Que el Comité Interno de Contratación de la Vicerrectoría de Docencia e Investigación, mediante Acta N° 02 Comité Interno Vic. Docencia del 19 de 01 de 2022, estimó como mecanismo de selección, la contratación directa “Contratos para el Desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas”.
23. Que el presente proceso de contratación Directa se llevará a cabo en la Coordinación de Adquisiciones de la Institución, ubicada en el tercer Piso del Bloque Administrativo P31, Oficina 325 de la Sede del Poblado del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid - Carrera 48 No. 7-151 (Avenida Las Vegas), Medellín, y en el teléfono 3197952.

En mérito de lo expuesto,

## RESOLUCIÓN

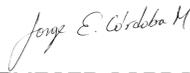
### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Realícese contrato bajo la modalidad de la Contratación Directa y dar cumplimiento a la Asignación de recursos para la investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación – Sistema General de Regalías SGR, de acuerdo con los postulados indicados en el Decreto Ley 591 de 1991, que permite contratar de manera directa por la causal “para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas”, que tiene por **objeto** “Servicios de Ingeniera Química para el apoyo de la caracterización de muestras PM2.5, 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”, con el contratista **KELLY VIVIANA PATIÑO LÓPEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 43473240 de Medellín - Antioquia, con domicilio en el Municipio de Medellín, Carrera 82 # 48-73, teléfono: 5900078, Email [cghygam02@elpoli.edu.co](mailto:cghygam02@elpoli.edu.co), por el valor de: **CINCUENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/L (\$51.510.567)** amparados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal del Sistema General de Regalías No. **1121 del 29 de noviembre de 2021** y disponibilidad presupuestal interna No. **9 del 30 de noviembre de 2021**, por el término de Catorce (14) meses y veinte (20) días, a partir de la firma del acta de inicio, previa aprobación de las garantías. Se cuenta con las 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.

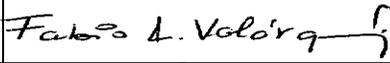
**ARTÍCULO SEGUNDO:** La presente Contratación Directa se rige por toda la normativa vigente en materia de contratación, especialmente lo consagrado en la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y Decreto 591 de 1991.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición y contra la misma no procede recurso alguno.

### PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



**JORGE ELIECER CORDOBA MAQUILÓN**  
Vicerrector de Docencia e Investigación

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Nury Jaqueline Zuluaga Gutierrez Profesional Universitaria Coor de Adquisiciones		28/01/2022
Revisó y	Fabio León Velasquez Profesional Universitario Oficina Asesora Jurídica.		28/01/2022
Aprobó	Claudia Vélez gallego Jefe Oficina Asesora Jurídica.		28/01/2022
	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		



POLITÉCNICO COLOMBIANO  
JAIME ISAZA CADAVID

*Calidad*  
académica y humana

## RESOLUCIÓN

