



**RESOLUCIÓN**

**Radicado: S 202105000617**

**Fecha: 02/12/2021**

Tipo: RESOLUCION



\*202105000617\*

*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”, a través de recursos del Sistema General de Regalías.*

**EL VICERRECTOR DE DOCENCIA E INVESTIGACION**

El Doctor VICENTE ANTONIO GARCIA QUINTERO, identificado con la cédula de ciudadanía N° 70.049.009, quien en su condición de Vicerrector de Docencia e Investigación, nombrado mediante Resolución N° 201705001099 del 18 de diciembre de 2017, y en uso de sus atribuciones legales y en especial las conferidas por la Resolución No. 201905000045 del 23 enero de 2019 "por medio de la cual se delega parcialmente la competencia para contratar, la ordenación del gasto, se reorganizan los Comités de Contratación, se dictan otras disposiciones y se derogan unas Resoluciones Rectorales", la Ley 80 de 1993, reformada por la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y la Ley 1882 de 2018, y demás normas concordantes,

**CONSIDERANDO:**

1. Que, el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid es una institución universitaria estatal con vocacionalidad tecnológica, que con su talento humano ofrece una formación integral con programas de calidad en pregrado y posgrado, apoyados en la gestión del conocimiento de base científica; promovemos acciones innovadoras desde la investigación y la proyección social, para contribuir al desarrollo económico, social y ambiental de Antioquia y Colombia.
2. Que, la contaminación del aire es el mayor reto para la salud pública mundial por ser el quinto factor de riesgo de salud, en el Valle de Aburrá se reportan incrementos por enfermedades respiratorias y circulatoria y 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 de las autoridades tomadoras de decisiones.

En Colombia la investigación de la relación contaminación del aire y salud es incipiente a pesar de la base de información de la región, se hace necesario avanzar a investigaciones de mayor duración y frecuencia de análisis que permita integrar la investigación medio ambiental con la epidemiológica para consolidar información que pueda ser base de las decisiones gubernamentales.

3. Que, el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid cuenta con los estudios previos y Certificado de Disponibilidad Presupuestal del Sistema General de Regalías No. 821 del 02 de noviembre de 2021, por el valor de (\$203.923.160), INCLUIDO IVA, para adelantar la presente contratación.
4. Que, en los 10 municipios del Valle de Aburrá se han incrementado las concentraciones históricas del material particulado PM2.5 por factores determinantes como: i) condiciones geográficas y climáticas locales, ii) acelerado crecimiento poblacional,





## RESOLUCIÓN

- 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 logística 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.
5. 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 y muy pocas analizan su composición química y biológica. 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.
  6. Que, 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. 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 de las autoridades tomadoras de decisiones.
  7. Que, en Colombia la investigación de la relación contaminación del aire y salud es incipiente. 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.
  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 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.
  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 se permitió "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".



## RESOLUCIÓN

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, la compra de los equipos de monitoreo referencia Wilbur y Hivol permitirán la colección total de las muestras necesarias para alcanzar los objetivos planteados, entre ellos, la caracterización química, física, biológica, mutagénica, citogénica y genómica del material particulado en la zona de estudio de acuerdo con el cronograma del proyecto. En cuanto al motor y las escobillas, se hace necesario la adquisición de estos repuestos dado que, por recomendación del fabricante de los equipos, las escobillas a los motores deberán ser reemplazadas cada dos meses y los motores cada 6 con el fin de que se garanticen las condiciones de diseño y operabilidad.
14. Que, para lograr uno de los objetos del proyecto, se estipuló la toma y análisis de muestras ambientales PM2.5 integrales durante 18 meses de la duración total del proyecto en una zona habitacional del Valle de Aburrá en conjunto con su caracterización química, física, biológica, mutagénica, citogénica y genómica.
15. Que, se hace necesario la adquisición de los diferentes medios filtrantes para la toma de muestra para garantizar la efectividad de las actividades científicas que están involucradas en el proyecto de investigación mencionado y construir productos de generación de nuevo conocimiento y apropiación social del conocimiento. Lo anterior, 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, encontrando en este caso específico que los equipos e insumos a adquirir están contemplados 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, tecnología y/o innovación, de tal manera que sin dicho componente la actividad no podría realizarse o alcanzar los objetivos perseguidos. Estas adquisiciones son indispensables para lograr los objetivos del proyecto de investigación, sin ellos, no sería posible desarrollar el proyecto. - 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. Los equipos e insumos a adquirir serán destinados 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.
16. 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 de Ciencia, Tecnología e Innovación", teniendo en cuenta el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.





## RESOLUCIÓN

17. Que se invoca esta causal, en desarrollo de los numerales 1° y 3° del artículo 2° del Decreto 591 de 1991 así:

*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.*

*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 a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica, contempladas en el Artículo 2° del Decreto 393 de 1991, lo que se entiende por actividad científica y tecnológica.*

18. 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".

19. Que con base al Concepto emitido por la Oficina Asesora Jurídica del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, mediante Radicado No. 202103001636 del 29 de junio de 2021, en el cual, concluye que los contratos que se requieran celebrar por cualquiera de las Vicerrectorías o la Rectoría, y que estén encaminados al cumplimiento a satisfacción de proyectos de investigación, o que se requieran para la ejecución de actividades de Ciencia y Tecnología que se deriven de Convenios Marcos de Cooperación o sus específicos, o de proyectos financiados por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, se podrán adelantar a través de la modalidad de contratación directa.

20. Que la empresa SER AS S.A.S., con NIT. 900.300.628-7, presentó la propuesta para el suministro requerido por la Institución, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas detalladas en los estudios previos, los cuales hacen parte de la presente contratación.

21. Que el objeto a contratar hace relación directa con el objeto social de la empresa SER AS S.A.S., con NIT. 900.300.628-7.

22. Que el Comité Interno de Contratación de la Vicerrectoría de Docencia e Investigación, mediante Acta N° 22 del 28 de octubre de 2021 y a través del COS en Acta N° 35 del 04 de noviembre de 2021, estimó como mecanismo de selección, la Contratación Directa, para el Desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas", con la empresa SER AS S.A.S., con NIT. 900300628-7, debido a que la misma posee la calidad e idoneidad y experiencia para un óptimo avance del proceso.

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,

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Realícese contrato bajo la modalidad de la Contratación Directa para el Desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas, que tiene por objeto "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, REPUESTOS, FILTROS Y GUARDAMEMBRANAS PARA LA TOMA DE MUESTRA DE MATERIAL PARTICULADO PM2.5 EN AIRE AMBIENTE EN MARCO DEL PROYECTO "DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO ENCONTAMINACIÓN





**RESOLUCIÓN**

ATMOSFÉRICA Y SUS EFECTOS EN LA SALUD EN EL VALLE DE ABURRÁ ANTIOQUIA", con la empresa SER AS S.A.S., con NIT. 900.300.628-7, inscrita en la Cámara de Comercio de Facatativá, debidamente constituida, con matrícula No. 85786 DEL 27 DE ENERO DE 2014, cuyo representante legal es el Señor CARLOS ENRIQUE SILVA GRIMALDO, identificado con cédula de Ciudadanía No. 80.159.008 de Santafé de Bogotá - DC, con domicilio en el Municipio de Mosquera - Cundinamarca, KM 19 Vía Bogotá - Madrid Parque Industrial San Jorge, Local 144, teléfono: (601)8985491, Email [ceo@serasgroup.org](mailto:ceo@serasgroup.org) y [ventas@serasgroup.org](mailto:ventas@serasgroup.org), por el valor de: DOSCIENTOS TRES MILLONES NOVECIENTOS VEINTITRÉS MIL CIENTO SESENTA PESOS M.L. (\$203.923.160), INCLUIDO IVA, amparados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal del Sistema General de Regalías No. 821 del 02 de noviembre de 2021, por el término de TRES (3) MESES, contados a partir de la firma del Acta de Inicio, previa aprobación de las garantías y sin superar la presente vigencia 2021.

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**

**VICENTE ANTONIO GARCIA QUINTERO**  
Vicerrector de Docencia e Investigación

<p>Proyectó</p>  <p>Nury Jaqueline Zuluaga Gutiérrez Profesional Universitario Coordinación de Adquisiciones</p>	<p>Revisó:</p> <p>Oficina Asesora jurídica</p>	<p>Aprobó:</p>  <p>Claudia Vélez Cárdenas Jefe Oficina Asesora jurídica</p>
---	--	--