



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Calidad
académica y humana

RESOLUCIÓN

Radicado: S 202205000705

Fecha: 19/10/2022

Tipo: RESOLUCION



202205000705

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 CORDOBA MAQUILÓN**, identificado con la cédula de ciudadanía N° 11.794.400, nombrado mediante la Resolución Nro. S202105000675 del 21 de diciembre de 2021, quien en su condición Vicerrector docencia e investigación, en uso de sus atribuciones legales y en especial las conferidas por la Resolución Rectoral N° Nro. S202105000694 del 28 de diciembre de 2021, delegado para contratar según resolución Nro. 201905000045 del 23 enero de 2019, en concordancia con el artículo 12 de la Ley 80 de 1993, reformada por la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y la Ley 1882 de 2018,

CONSIDERANDO:

1. Que en los 10 municipios del Valle de Aburrá se han incrementado las concentraciones históricas del material articulado PM2.5 por factores determinantes como: 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.
2. 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.



Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid



@PolitecnicoJC



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Calidad

académica y humana

RESOLUCIÓN

3. 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.

4. 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 de las autoridades tomadoras de decisiones. En Colombia la investigación de la relación contaminación del aire y salud es incipiente.

5. 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 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.

6. 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.

7. Que 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 CTel le autorizó vigencias futuras de ejecución para la recepción de bienes y servicios en el bienio 2023 – 2024.

8. 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



Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid



@PolitécnicoJIC

RESOLUCIÓN

Técnica del OCAD CTel de 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.

9. 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.

10. Que con el objetivo de cumplir las actividades necesarias para la ejecución del Proyecto se estipuló la caracterización química de muestras ambientales PM2.5 durante los 18 meses de duración del proyecto en una zona habitacional del Valle de Aburrá, requiriendo entre otros, análisis elemental por Fluorescencia de Rayos X (FRX) y fases cristalinas por Difracción de Rayos X (DRX).

11. Que para este análisis específico, el grupo GIGA y su Laboratorio de Estudios Ambientales de la UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA acreditado ante el IDEAM, cuenta con experiencia en la realización de estudios de tipo ambiental en beneficio de la calidad de vida de las comunidades y la disminución de la contaminación, además posee la tecnología apropiada y avanzada en equipos de análisis, software y hardware, con el personal competente para darle viabilidad a los análisis a realizar. Adicionalmente cuenta con un gran portafolio de estudios relacionados con el control y la gestión de la calidad del aire, dispone de un modelo de calidad atmosférico de contaminación para el Valle de Aburrá, acreditado y validado por publicaciones científicas.

12. Que por lo anteriormente expuesto, y dada la necesidad de evaluar los aerosoles atmosféricos y caracterizar el PM2.5, se hace necesario contratar un Laboratorio Nacional Acreditado en las técnicas analíticas requeridas para determinar el contenido ion amonio y solubilidad del material articulado, teniendo en cuenta que se solicitaron cotizaciones en otros laboratorios de la región, sin obtener una respuesta positiva, por no contar con la estandarización y los equipos de análisis necesarios para la determinación de los parámetros requeridos.

13. De acuerdo con lo anterior y con lo establecido en la Convocatoria del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, esta 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



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Calidad

académica y humana

RESOLUCIÓN

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 objetivos la caracterización química de muestras ambientales PM2.5 en una zona habitacional del Valle de Aburrá, requiriendo entre otros, análisis de amonio (NH4*) y sólidos disueltos totales (SDT) en muestras de PM2.5.

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.

Los análisis de laboratorio solicitados, son necesarios para alcanzar el objetivo de obtener la caracterización química del PM2.5, indispensable en la determinación cuantitativa de los componentes tóxicos 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.

Los análisis químicos del material articulado deben realizarse en laboratorios certificados, debido a que la calidad y confiabilidad de los resultados son esenciales para el cumplimiento de las actividades inherentes al proyecto de ciencia, tecnología e innovación y sin datos confiables no sería posible alcanzar los objetivos planteados en el mismo.

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 análisis de las diferentes muestras de material articulado (PM2.5), para el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el proyecto, se llevará a cabo de carácter transitorio para las muestras tomadas en el periodo de ejecución del proyecto. Los análisis de las muestras específicas, 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.

14. 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.



Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid



@PolitecnicoJIC

RESOLUCIÓN

15. 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*”.
16. 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.
17. Que la hoja de vida y la propuesta de EL CONTRATISTA hacen parte integrante del presente contrato.
18. Que el Comité Interno de Contratación de la Vicerrectoría de Docencia e Investigación, mediante Acta N°35 Comité Interno Vic. Docencia del 05 de octubre de 2022, estimó como mecanismo de selección, la contratación directa “Contratos para el Desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas”.
19. 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 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 técnicos para realizar análisis químico a 68 muestras de PM2.5 en aire ambiente 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”, con el contratista UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, identificado con el NIT No. 890980040-8, por el valor de: **SEIS MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISEIS MIL PESOS M/L (\$6.426.000.00)** amparados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal del Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías No. 722 y CDP 23 de 2022 y, por el término de **Cuatro**



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Calidad

académica y humana

RESOLUCIÓN

(04) MESES, contados a partir de la firma del acta de inicio, previa aprobación de las garantías. Para este proceso 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 E. Córdoba M.
JORGE ELIECER CÓRDOBA MAQUILÓN
Vicerrector de Docencia e Investigación. *Jorge E. Córdoba*

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Catalina Gómez Durango Abogada Contratista.	<i>Catalina Gómez</i>	14/10/2022
Revisó	Oficina Asesora Jurídica.	<i>[Firma]</i>	14/10/2022
Aprobó	OLGA RUTH ZAPATA ZAPATA. Jefe Oficina Asesora Jurídica	<i>Olga Ruth Zapata</i>	14/10/2022
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			

