SECGE20260698
21-08-2026 14:03:35
Radicador: CATALINA LLANO ÁNGEL

Institución Universitaria	**ACTO DE JUSTIFICACIÓN CONTRATACIÓN DIRECTA**	Código	FBS 083
		Versión	06
		Fecha	09-06-2026

RESOLUCIÓN NÚMERO 20260698
21-08-2026

ACTO JUSTIFICACIÓN CONTRATACIÓN DIRECTA

"Por medio de la cual se dispone la selección de un contratista por contratación directa."

EL RECTOR DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA - ITM en uso de sus facultades legales y en especial las que le confiere la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Reglamentario 1082 de 2015 y

CONSIDERANDO QUE:

La Ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.2.1.4.1. del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, disponen la necesidad de que se dicte acto administrativo de justificación de la contratación directa.

La **INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM**, del distrito de Medellín, es una Institución Universitaria de carácter público y del orden Distrital reorganizada mediante acuerdo 042 del 18 de septiembre de 1991 que ofrece el servicio de educación superior para la formación integral del talento humano con excelencia en la investigación, la innovación, el desarrollo, la docencia, la extensión y la administración, que busca habilitar para la vida y el trabajo con proyección nacional e internacional desde la dignidad humana y la solidaridad, con conciencia social y ambiental.

Atendiendo En la línea estrategia 2 del Plan de Desarrollo Institucional "2026-2029 "ITM: Arte Y Ciencia A La Vanguardia Del Devenir", "Ecosistema de ciencia, tecnología e innovación para la transformación social". Proyecto 2.1 Vocación científica, apropiación del conocimiento y

SECGE20260698
21-08-2026 14:03:35
Radicador: CATALINA LLANO ÁNGEL

capacidades CTI. Define como objetivo estratégico Orientar la investigación a productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, formación de recurso humano, apropiación social y divulgación del conocimiento, que contribuyan a la solución de desafíos a nivel local, nacional e internacional, en atención a las necesidades del territorio para el desarrollo sostenible y al posicionamiento del ITM en Ciencia, Tecnología e Innovación.

La Dirección de Investigaciones es responsable de la ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos que lideran los diferentes grupos de investigación del ITM, y el Centro de Laboratorios es responsable de garantizar el desarrollo práctico experimental de los diferentes programas de Ingeniería, Tecnología y Posgrados de la institución. Su objetivo es incrementar la productividad y competitividad de los sectores productivos estratégicos de la ciudad mediante la promoción de una cultura de innovación empresarial basada en la cooperación y en alianzas estratégicas interempresariales e interuniversitarias.

Mediante la Resolución No. 1031 del 1 de octubre de 2020, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación ordenó la apertura de la Convocatoria No. 890 de 2020, titulada “Convocatoria para el fortalecimiento de CTeI en Instituciones de Educación Superior (IES) Públicas 2020”. Esta tenía como objetivo general fortalecer las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación en IES públicas, mediante la conformación de un banco de proyectos elegibles cuyos resultados generen productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico, innovación y apropiación social del conocimiento, promoviendo, a su vez, las competencias y habilidades en I+D+i de los estudiantes vinculados a los proyectos.

En el marco del proyecto de investigación RC 2022-0735, adscrito a la Dirección de Investigaciones del ITM, se requiere la contratación de servicios técnicos especializados para la realización de análisis por espectroscopía de fotoelectrones de rayos X (XPS). Esta técnica es esencial para la caracterización superficial de los materiales carbonosos que se están desarrollando, ya que permite identificar con precisión la composición química, los estados de oxidación de los elementos y la presencia de grupos funcionales oxigenados, nitrogenados o sulfónicos, cuya incorporación es determinante para el desempeño catalítico en las reacciones de obtención de compuestos plataforma como furfural y 5-hidroximetilfurfural (HMF).

El análisis mediante XPS resulta crítico porque posibilita correlacionar las propiedades superficiales de los catalizadores y soportes con su actividad en reacciones químicas específicas. Esto asegura la validez de los resultados obtenidos en el proyecto y permite establecer con rigurosidad científica la relación entre las modificaciones superficiales y el desempeño funcional de los materiales.

SECGE20260698
21-08-2026 14:03:35
Radicador: CATALINA LLANO ÁNGEL

En Colombia, el único equipo disponible con capacidad para realizar este tipo de análisis bajo condiciones cercanas a la presión atmosférica (NAP-XPS) se encuentra en la Universidad de Antioquia, entidad que dispone de infraestructura de vanguardia y personal altamente calificado para llevar a cabo estos estudios. A diferencia de los equipos tradicionales de XPS, que se limitan a condiciones de ultra-alto vacío, el NAP-XPS permite realizar análisis en atmósferas controladas de gases y bajo variaciones de temperatura, reproduciendo condiciones experimentales cercanas a las reales. Esto aporta información única sobre los cambios estructurales y químicos que experimentan los materiales durante procesos de activación térmica o reacciones catalíticas.

De otra parte, la inexistencia de equipos equivalentes en el país hace que la contratación de este servicio con la UdeA sea la única alternativa técnica viable, pues recurrir a laboratorios en el exterior no solo incrementaría los costos, sino que también implicaría riesgos en la integridad de las muestras durante su transporte, lo que podría alterar sus características fisicoquímicas y comprometer la validez de los resultados.

Todo lo anterior subraya la importancia de contar con un contratista que no solo posea las capacidades técnicas requeridas, sino que también tenga una amplia experiencia respecto de la necesidad que se pretende satisfacer.

La Universidad de Antioquia, alberga en su Sede de Investigación Universitaria (SIU) en Medellín el equipo de espectroscopía de fotoelectrones emitidos por rayos X a presión próxima al ambiente (NAP-XPS) el cual pertenece al grupo de investigación Catalizadores y Adsorbentes. Este equipo de alta resolución permite realizar análisis químicos no destructivos en la superficie de una amplia gama de materiales, tanto bajo condiciones de alto vacío como en presiones cercanas a las ambientales lo que hace que sea el único equipo en Colombia con estas características posicionándolo como una herramienta clave para estudios de caracterización de superficies con alto impacto científico.

El grupo de investigación Catalizadores y Adsorbentes de la Universidad de Antioquia, adscrito a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y reconocido por su trayectoria científica a nivel nacional e internacional, cuenta con una amplia experiencia en el uso, interpretación y aplicación de la técnica de espectroscopía de fotoelectrones excitados por rayos X (XPS), particularmente orientada al estudio de materiales sólidos con aplicaciones en catálisis heterogénea, adsorción y tratamiento de contaminantes. Este grupo fue fundamental en la gestión y puesta en marcha del sistema NAP-XPS (Near Ambient Pressure XPS) actualmente disponible en la Universidad de Antioquia, el cual representa el equipo de mayor sofisticación en su tipo dentro del país. A través

de su experiencia acumulada en más de dos décadas de trabajo con materiales porosos, catalizadores soportados, óxidos metálicos y materiales carbonosos funcionalizados, el grupo ha desarrollado protocolos estandarizados y metodologías robustas para la preparación adecuada de muestras para análisis XPS, adquisición y procesamiento de espectros XPS de alta resolución, interpretación precisa de estados de oxidación y entornos químicos

En conjunto, la idoneidad técnica y experiencia del equipo humano, la trayectoria científica en el área de adsorbentes y catalizadores y el acceso directo y preferencial al equipo XPS hacen del grupo Catalizadores y Adsorbentes un aliado ideal para la ejecución de análisis XPS confiables, detallados y alineados con los objetivos científicos del proyecto “Obtención de materiales carbonosos a partir de residuos de biomasa con aplicación en remoción de contaminantes en aguas”.

La Universidad de Antioquia se destaca por su influencia en diversos sectores sociales a través de actividades de investigación, docencia y extensión. La contratación de sus servicios, específicamente los referentes a espectroscopía de fotoelectrones emitidos por rayos X a presión próxima al ambiente (NAP-XPS) resulta fundamental para proyectos que requieren análisis especializados, asegurando la calidad y precisión necesarias para el logro de los objetivos científicos propuestos.

Para el cumplimiento de la necesidad actual el contratista deberá prestar los servicios técnicos especializados de análisis y pruebas de laboratorio requeridos en el marco del proyecto de investigación RC 2022-0735, adscrito a la Dirección de Investigación del ITM, garantizando el uso de metodologías validadas y equipos especializados que permitan obtener resultados confiables, reproducibles y de calidad científica

El detalle técnico y económico del servicio requerido es el siguiente:

ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	% DE IVA	VALOR DEL IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
1	Survey scan (espectro general) y Alta resolución (AR) muestras no conductoras (hasta 5 elementos) *	13	$660.000	0	0	$8.580.000
SUBTOTAL						**$ 8.580.000**

DESCUENTO	**$ 858.000**
TOTAL	**$ 7.722.000**

NOTA 1: El servicio será prestado por la Universidad de Antioquia, y las muestras se deben entregar en la Sede de investigación Universitaria SIU, Carrera 53 61-30 sótano 2, laboratorio 11 XPS.

NOTA 2: Las muestras deben estar secas y molidas.

Por lo ya expuesto se considera que la Universidad de Antioquia identificada es la institución idónea para satisfacer la necesidad actual de la Dirección de gestión de la investigación lo anterior atendiendo a a su idoneidad, experiencia y trayectoria científica en el área , además se encuentra en la capacidad técnica, logística e investigativa para ser el aliado, garantizando el cumplimiento del objeto del contrato con los estándares de alta calidad requeridos por parte de la Institución Universitaria- ITM

Además de lo anterior se precisa lo siguiente,

Que el Proceso de Contratación se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, se elaboraron y suscribieron los estudios previos y el análisis técnico que soportan la presente contratación.

Que de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015 la entidad estatal debe señalar en un acto administrativo la justificación para contratar bajo la modalidad de contratación directa

SECGE20260698
21-08-2026 14:03:35
Radicador: CATALINA LLANO ÁNGEL

RESUELVE:

PRIMERO: Justificar en la modalidad de Contratación Directa la celebración del Contrato Interadministrativo con la Universidad de Antioquia., identificada con NIT. 890980040-8

SEGUNDO: Determinar que en cumplimiento del artículo 2.2.1.2.1.4.1. del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, la contratación objeto del presente acto administrativo tiene las siguientes características:

a) Señalamiento de la causal que se invoca.

La modalidad de selección se fundamenta jurídicamente en el literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007:

“Contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos.”

y en el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015:

“Convenios o contratos interadministrativos. La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y, en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto.”

b) Determinación del objeto a contratar.

Prestación de servicios técnicos para la realización de análisis y pruebas de laboratorio como parte del desarrollo del proyecto de investigación RC 735-2022, adscrito a la Dirección de Gestión de la Investigación.

***c)* Presupuesto y condiciones para la contratación.**

El valor estimado para esta contratación es de **SIETE MILLONES SETECIENTOS VEINTIDÓS MIL PESOS M/L ($7.722.000**), Excluido se IVA, respaldados en el certificado presupuestal CDP N° 18826 de 2026 y con una duración de Cinco (05) días, contados a partir de la fecha de inicio de ejecución en la plataforma Secop II sin superar la presente vigencia.

d) Lugar donde se pueden consultar los estudios y documentos previos.

Los estudios, documentos previos y definitivos, estarán a disposición de los interesados, para ser consultados en la plataforma SECOP II

TERCERO: El presente Acto rige a partir de la fecha de su expedición.

Dado en Medellín, a los 21 días del mes de Agosto de 2026

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

ALEJANDRO VILLA GÓMEZ
RECTOR DE INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
RECTORÍA

Proyectó: CATALINA LLANO ÁNGEL
CONTRATISTA
SECRETARÍA GENERAL

Revisó: WEYMER DE JESUS FRANCO VILLEGAS
CONTRATISTA
DEPARTAMENTO FINANCIERO Y COMERCIAL

Aprobó: ROBISON BUITRAGO SIERRA
DOCENTE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MECATRÓNICA Y ELECTROMECÁNICA

Aprobó: JUAN ESTEBAN ALZATE ORTIZ
SECRETARIO GENERAL DE INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
SECRETARÍA GENERAL