



POLITÉCNICO COLOMBIANO
Jaime Isaza Cadavid

RESOLUCIÓN

Radicado: S 202535000984
Fecha: 28/11/2025

Tipo: RESOLUCIONES
RECTORALES



202535000984

“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”

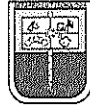
LA DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS

JOSEFA KATHERINE MANJARRES PINZÓN, identificada con la cédula de ciudadanía No.53.081.223, quien en su condición de Directora de Investigación y Posgrados, nombrada mediante Resolución Rectoral No. S202535000022 del 14 de enero de 2025, delegada para contratar y ordenar el gasto, de conformidad con la Resolución S202535000081 del 04 de febrero de 2025, que adicionó un parágrafo al artículo segundo de la Resolución Nro. 202105000694 del 28 de diciembre de 2021, 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, sus decretos reglamentarios y demás normas concordantes.

CONSIDERANDO:

1. El Plan de Acción de la Dirección de Investigación y Posgrados tiene como objetivo “Contribuir a la generación de nuevo conocimiento pertinente que cumpla con los estándares del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación” el cual esta articulado con el Plan Estratégico Politécnico 2030, Desarrollo Científico y Tecnológico, tiene como componentes el fortalecimiento de la investigación aplicada, la gestión y transferencia de conocimiento y la tecnología, así como la articulación de la investigación con el contexto nacional y local, y los sistemas productivos, además de la vinculación de los resultados de la investigación con el mundo empresarial y con publicaciones nacionales e internacionales, aumentando la divulgación de los resultados de la investigación científica y tecnológica aplicada
2. El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid dentro de su Plan de Desarrollo 2022-2025, propende por 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.
3. En este sentido, la Dirección de Investigación y Posgrado con el fin de fortalecer la generación, producción, gestión y aplicación de conocimientos que contribuyan al desarrollo de la investigación politécnica, así como la transferencia de éste, a la docencia y la extensión, permitiendo el desarrollo científico tecnológico, cultural, social y económico de la región y el país; abrió la Convocatoria de Proyectos de Investigación



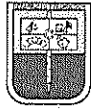


RESOLUCIÓN

4. El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, en el marco del Plan de Desarrollo 2022–2025 y de la Convocatoria de Proyectos de Investigación – Microcuantía 2025, requiere adquirir componentes para construir e instalar una estación de medición de lluvia y nivel de agua en puntos críticos de la Sede Medellín, con transmisión de datos en tiempo real y capacidad de alerta temprana ante lluvias intensas y riesgo de inundación. Esta adquisición soporta el desarrollo de un Sistema de Alerta Temprana Hidrometeorológica (SATH), compuesto por:
- Sensor de nivel de agua Ecowitt LDS01.
 - Sensor de lluvia tipo balancín Ecowitt WH40.
 - Gateway/pasarela WiFi Ecowitt GW1200 para transmisión de datos.
5. Sin estos sensores y la pasarela de comunicaciones no es posible capturar variables hidrometeorológicas críticas (precipitación y nivel), transmitir las y generar alertas multicanal dentro del piloto Sede Medellín. Esto afecta directamente los indicadores del proyecto en términos de monitoreo y tiempos de aviso temprano. El proyecto contribuye a la reducción de riesgos locales por inundaciones y al cumplimiento de metas institucionales de investigación aplicada y gestión del riesgo climático.

Nombre del Proyecto	Grupo	Facultad	Objetivo	Fecha de inicio	Fecha de terminación
Elaboración de dos prototipos para un Sistema de Alerta Temprana Hidrometeorológica en la Sede Medellín del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, año 2025	Grupo de Investigación en Higiene y Gestión Ambiental – GHYGAM	Ingeniería	Implementar y validar una estación de monitoreo(pluviómetro y sensor de nivel) como sistema de alerta temprana para monitorear y anticipar eventos climáticos adversos, facilitando decisiones preventivas que reduzcan riesgos y protejan a la comunidad y bienes institucionales.	2/09/2025	2/09/2026

6. 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:
- 6.1. Componente (bienes o servicio) debe encontrarse contemplado dentro de las actividades, al realizar la formulación del proyecto. En el proyecto de investigación “Elaboración de dos prototipos para un Sistema de Alerta Temprana Hidrometeorológica en la Sede Medellín del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, año 2025”, se definió la construcción e instalación de una estación de medición de lluvia y nivel de agua con transmisión de datos en tiempo real para alimentar el Sistema de Alerta Temprana Hidrometeorológica (SATH). Esta actividad incluye explícitamente la adquisición de:
- sensor de nivel de agua,
 - pluviómetro automático (sensor de lluvia tipo balancín),



RESOLUCIÓN

- y pasarela/gateway de comunicaciones para envío continuo de datos.
- 6.1.1. Estos equipos aparecen en el alcance técnico del proyecto como parte del montaje del prototipo en campo dentro de la Sede Medellín, con el fin de monitorear lluvia y nivel y generar alertas tempranas ante riesgo de inundación, durante la vigencia 2025–2026.
 - 6.1.2. En consecuencia, los bienes cotizados por DAQ Solutions Equipment S.A.S. (sensor de nivel Ecowitt LDS01, sensor de lluvia Ecowitt WH40 y gateway WiFi Ecowitt GW1200) hacen parte directa y prevista del desarrollo tecnológico del prototipo SATH descrito en el proyecto.
 - 6.2. 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 equipos hidrometeorológicos (lluvia y nivel) y el gateway WiFi solicitado son esenciales para el funcionamiento del Sistema de Alerta Temprana Hidrometeorológica (SATH), porque:
 - Permiten medir en sitio variables críticas: precipitación y nivel de agua superficial.
 - Transmiten los datos de manera inalámbrica en tiempo real a la infraestructura de monitoreo del proyecto mediante la pasarela GW1200.
 - Habilitan la validación operativa del prototipo en campo en la Sede Medellín, que es justamente el objetivo técnico del proyecto de investigación 2025–2026.
 - Sin estos equipos no es posible instalar ni poner en marcha la estación piloto de lluvia y nivel, ni generar las alertas tempranas por eventos de lluvia intensa y posible inundación en el campus, que son los entregables centrales del proyecto. Esto impediría cumplir los indicadores técnicos del proyecto (monitoreo continuo y aviso temprano a la comunidad institucional).
 - 6.3. 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. Los bienes se adquieren por única vez para el desarrollo de los prototipos y su piloto durante la vigencia de 12 meses del proyecto; no constituyen gasto permanente de funcionamiento.
7. 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.
 8. 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



RESOLUCIÓN

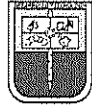
forma directa, a saber: "Artículo 33. *Las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación que celebren las entidades estatales, continuarán rigiéndose por las normas especiales que les sean aplicables. En consecuencia, tales contratos se celebrarán directamente*".

9. 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.
10. Que la propuesta de EL CONTRATISTA hace parte integrante del presente contrato.
11. Que se realizó una reunión interna en la Dirección de Investigación con un equipo interdisciplinario para analizar todos los requisitos de orden técnico, administrativo-financiero y jurídico del proceso de contratación y del contratista, como mecanismo de selección por la causal de contratación directa "Contratos para el Desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas" y en aras de recomendar el proceso.
12. Que el presente proceso de contratación Directa se llevará a cabo en la Dirección de Investigación y Posgrados de la Institución, ubicada en el tercer Piso del Bloque Administrativo P36, Oficina 206 de la Sede del Poblado del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid - Carrera 48 No. 7-151 (Avenida Las Vegas), Medellín, y en el teléfono 3197908.

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 –, 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:** "*Adquisición de equipos hidrometeorológicos (sensor de lluvia y sensor de nivel tipo Ecowitt) y pasarela de comunicaciones inalámbrica WiFi para la ejecución del proyecto "Elaboración de dos prototipos para un Sistema de Alerta Temprana Hidrometeorológica en la Sede Medellín del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid", de la convocatoria Pregrado microcuantía 2025. Convocatoria Proyectos de Investigación enmarcados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Microcuantía 2025"* con DAQ SOLUTIONS EQUIPMENT S.A.S, con NIT. 900968805-1, por el valor de: UN MILLÓN QUINIENTOS SETENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA PESOS M.CTE (\$1.573.180) incluido IVA. Amparados en el CDP No. 8403 del 21 de noviembre de 2025, por el plazo de treinta (30) días calendario a partir de firma de acta de inicio, previa aprobación de pólizas sin superar la vigencia 2025.





RESOLUCIÓN

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


JOSEFA KATHERINE MANJARRES PINZÓN
Directora de Investigación y Posgrados
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Luisa Fernanda Paniagua Tabares Abogada contratista Dirección Investigación y Posgrados		26/11/2025
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			