| | | |
|---|---|---|
| POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID | **ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATACION DIRECTA** | Código: FLG44<br>Versión: 04 |

**INFORMACIÓN GENERAL**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fecha elaboración** | 15/07/2026 | | | | |
| **Dependencia solicitante** | Dirección de Programas y Proyectos Especiales | | | | |
| **Ordenador del gasto** | Vicerrector de Extensión | | | | |
| **No. de necesidad PAA** | **Tipo de gasto (marque con una X)** | | | | |
| 6336 | **Funcionamiento** | | **Inversión** | **x** | |
| **Objeto del contrato** | | | | | |
| Prestación de servicios para realizar análisis químico a muestras de material particulado PM10 en aire ambiente, en el marco de las actividades definidas en la Orden de Compra No. 01562-25 suscrita entre Control de Contaminación Ltda. y el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid | | | | | |
| **Código principal UNSPSC** | **Descripción código principal UNSPSC** | | | | |
| 81101800 | Servicios de Ingeniería de procesos Químicos | | | | |
| **Lugar de ejecución** | **Plazo de ejecución en días calendario** | | | | |
| Costa Rica, Heredia (1.5 Km. Al Oeste de Jardines del Recuerdo. Campus Benjamín Núñez, Edificio de Emprendedurismo Tercer piso) | Diez (10) días calendario contados a partir de la firma del acta de inicio, sin superar el 30 de julio de 2026 | | | | |
| **Valor estimado del contrato ($ COP)** | **Valor estimado del contrato (Letras)** | | | | |
| $ 118.666.715 | CIENTO DIECIOCHO MILLONES, SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL, SETECIENTOS QUINCE PESOS M/L | | | | |
| **Forma de pago** | | | | | |
| El Politécnico realizará un único pago hasta por la suma **CIENTO DIECIOCHO MILLONES, SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL, SETECIENTOS QUINCE PESOS M/L ($118.666.715),** previa verificación del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. Dicho pago estará sujeto a la programación y disponibilidad del PAC de la Institución.<br><br>El desembolso se efectuará en pesos colombianos, aplicando la Tasa Representativa del Mercado (TRM) vigente a la fecha de la transacción. La entidad contratante no será responsable por el mayor o menor valor que finalmente se abone en la cuenta del contratista en Costa Rica.<br><br>Se precisa que, en la estructuración del contrato, se incorporó el ajuste correspondiente a la variación de la tasa de cambio del dólar. En consecuencia, se garantiza que el valor recibido por la institución en Costa Rica será equivalente al monto establecido en la cotización presentada, independientemente de las fluctuaciones posteriores del mercado cambiario. | | | | | |
| **Modalidad de Contratación** | **Causal de Contratación** | | | | |
| Contratación Directa | No pluralidad de oferentes | | | | |
| **No. de concepto o certificado Planeación** | **No. BPIN** | | | | |
| 117 | 2024003050226 | | | | |
| **Certificado de Disponibilidad Presupuestal** | | | | | |
| **Número** | **Fecha expedición** | **Valor** | | | |
| 3823 | 15/07/2026 | $118.666.715 | | | |
| **Garantías requeridas** | | | | | |
| **Póliza de cumplimiento del contrato y cláusula penal** | Por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más | Quince por ciento (15%) del valor del contrato | | | |
| **Información del Contratista** | | | | | |
| **Nombre completo o Razón Social** | FUNDAUNA – FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO | | | | |

icontec ISO 9001 SC5206-1 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

| | |
|---|---|
| | ACADÉMICO DE LA UNA-UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA |
| **No. de cédula** | **N/A** |
| **No. de NIT** | 3-006-324743 (Extranjería) |
| **Correo electrónico** | laa@una.cr |
| **Nivel de riesgo ARL (Si aplica)** | N/A |
| **Clasificación SST (Según MLG02)** | Actividades No Críticas |
| **Supervisor designado** | |
| **Nombre completo** | William Alberto Hidalgo Osorio |
| **No. de cédula** | 70.731.205 |
| **Cargo** | Director de Programas y Proyectos Especiales |
| **Correo electrónico** | williamhidalgo@elpoli.edu.co |
| **Observaciones** | O quien designe el ordenar del gasto |

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid es un establecimiento público, de carácter académico-administrativo y patrimonio independiente adscrito a la Gobernación de Antioquia, creado por el Decreto 33 de 1964, reglamentado por el Decreto 1310 de 1993, en cumplimiento de lo previsto en la Ordenanza 41 de 1963. La Misión institucional está encaminada a contribuir al desarrollo de la sociedad generando conocimiento y formando profesionales íntegros forjadores de empresa, capaces de adoptar, adaptar y crear ciencia y tecnología mediante programas de formación pertinentes para aportar desde Antioquia al progreso del país. En este sentido se han orientado los planes de desarrollo, encaminados a ofrecer más y mejores alternativas de educación superior. El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid ha participado en la transformación social del Departamento y del País, mediante la aplicación del conocimiento científico a la realidad.

La Vicerrectoría de Extensión del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, forma parte integral de la misión de la institución y de acuerdo con su naturaleza como entidad pública del orden Departamental, se proyecta hacia la sociedad, mediante un trabajo participativo con entidades públicas y privadas del orden local, departamental, nacional e internacional.

De acuerdo a las políticas establecidas en el Reglamento de Extensión del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, aprobado por el Consejo Directivo, la extensión desarrolla las líneas de extensión académica, productiva y solidaria, cumpliendo un papel fundamental en la relación Universidad – Empresa - Estado, en diversas modalidades: capacitación, cursos, diplomados, foros, asesorías, investigación aplicada, asistencia técnica, proyectos y demás actividades, para ofrecer servicios a la comunidad politécnica y soluciones a los problemas de la sociedad y del sector productivo, por medio de la articulación con la academia y la investigación, prestando de manera particular y en especial, apoyo a la pequeña y mediana empresa local y regional.

Más allá de la academia, de su misión de educar personas capaces y líderes, el Politécnico cumple, a través de la Extensión Universitaria, un trabajo participativo en la ejecución de proyectos sociales promovidos por entidades públicas, privadas y mixtas de la región y del país, siendo parte integral de los procesos de mejoramiento de la calidad de vida de los antioqueños en la búsqueda de condiciones más equitativas que permitan aportar a la convivencia.

De igual forma el Politécnico fortalece sus procesos de extensión en el territorio a partir del potencial que se encuentra en los programas académicos.

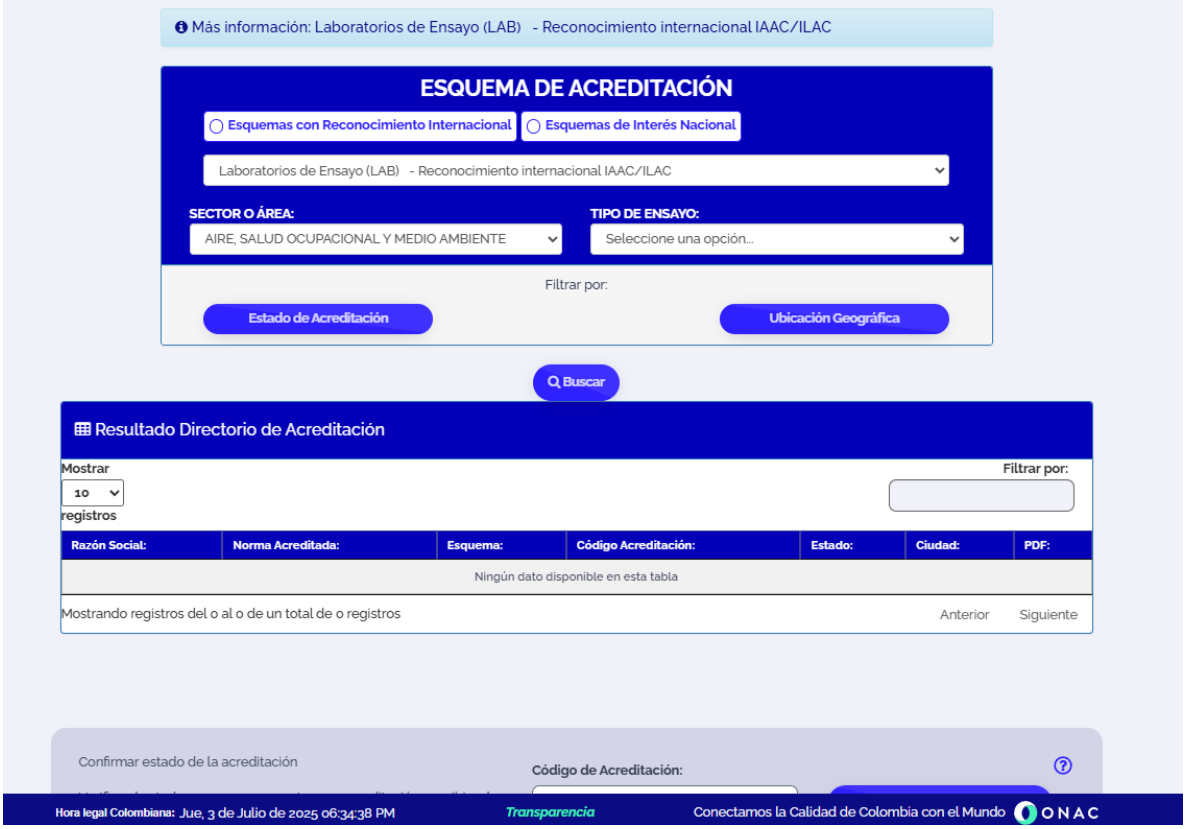
La Dirección de Programas y Proyectos Especiales adscrita a la Vicerrectoría de Extensión, coadyuva en la estrategia de articulación de la Institución con las dinámicas del entorno social y las políticas de los sectores público y privado, a partir de fortalezas institucionales, transferencia tecnológica, aprovechamiento de recursos y oportunidades en beneficio del desarrollo económico y la proyección social, labor que se materializa en la gestión de planes y proyectos que se concretan en contratos y convenios con Entidades e Instituciones de todo orden.

En este con texto, El Laboratorio de Higiene y Gestión Ambiental – GHYGAM del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, adscrito a la Facultad de Ingenierías, hace parte del Consultorio Tecnológico en "AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD LABORAL- ASESLAB" creado bajo ACUERDO DIRECTIVO No. 12 06 de septiembre de 2016, para el desarrollo de actividades misionales como la docencia, la investigación presta servicios de extensión. Entre estos servicios se incluyen estudios relacionados con el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, caracterización química de aerosoles y estimación de aportes de fuentes aplicando modelos receptores bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.

En desarrollo de estas capacidades, la empresa CONTROL DE CONTAMINACIÓN LTDA. solicitó al Laboratorio GHYGAM la ejecución de un estudio especializado para la caracterización química de ciento trece (113) muestras ambientales de material particulado PM10, que comprende la custodia y clasificación de las muestras, el análisis químico de metales mediante ICP-MS, carbono orgánico (OC), carbono elemental (EC), iones por cromatografía iónica e hidrocarburos aromáticos policíclicos, así como la información técnica necesaria para la posterior estimación del aporte de fuentes mediante modelos receptores.

Para atender dicho compromiso contractual, el Politécnico requiere contratar un laboratorio especializado que cuente con la infraestructura técnica, experiencia y acreditaciones necesarias para realizar estos análisis, toda vez que dichas determinaciones no hacen parte del alcance de acreditación ni de la capacidad analítica instalada del Laboratorio GHYGAM.

Una vez revisada la base de datos de laboratorios acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación ONAC (Directorio Oficial de Acreditados - DOA | ONAC) así como el Listado de Laboratorios Ambientales acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM *(Anexo en los documentos requeridos para la contratación)* para la realización de estudios ambientales se evidenció que en el país no existe un laboratorio acreditado con el alcance técnico requerido para atender la presente necesidad, la cual comprende el análisis químico de material particulado en aire ambiente para la estimación en masa de iones, metales y materia carbonácea. Lo anterior se soporta en la consulta realizada sobre las variables acreditadas para material particulado, la cual evidenció que únicamente existen acreditaciones para análisis gravimétrico, determinación o toma de muestras de material particulado, sin incluir ensayos de caracterización o especiación química.




Durante la etapa de planeación se verificó la oferta existente, encontrándose que en Colombia no existen laboratorios acreditados con el alcance requerido para realizar integralmente los análisis químicos de material particulado PM10 que demanda el proyecto, razón por la cual se identificó la necesidad de acudir a un laboratorio internacional acreditado, con experiencia demostrada y capacidad técnica suficiente.

De lo anterior, el Laboratorio de Análisis Ambiental (LAA), acreditado bajo la norma ISO/IEC 17025, que pertenece a la Universidad de Costa Rica y con permiso sanitario de funcionamiento de la Fundación FUNDAUNA mediante **CERTIFICACIÓN NÚMERO CIENTO NOVENTA Y SEIS-DOS MIL VEINTICINCO. BERNAL SABORÍO VALVERDE. NOTARIO PÚBLICO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL numeral b y literal d,** cumple con los requisitos técnicos exigidos para la ejecución de los análisis requeridos y, adicionalmente, mantiene vigente el Convenio Marco de Cooperación No. 255 suscrito con el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, instrumento que ha permitido desarrollar actividades de cooperación científica y técnica entre ambas instituciones.

POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID | Calidad académica y humana

UNA UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA

**CONVENIO No. 255**

**CONVENIO MARCO DE COLABORACION**
**ENTRE EL POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID**
**Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA**

Entre los suscritos, a saber: EL **POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID**, Institución Universitaria de Educación Superior, creada mediante la Ordenanza Departamental No. 41 del 10 de diciembre de 1963 y el Decreto No. 33 del 27 de enero de 1964, constituida como establecimiento público del orden departamental, con NIT No. 890.980.136-6 y representada por el doctor **JAIRO ALEXANDER OSORIO SARAZ**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 71.756.431 de Medellín - Antioquia, mayor de edad y vecino de la ciudad de Medellín, nombrado mediante Acuerdo Directivo No. 16 del 03 de noviembre de 2021, quien en su condición de Rector está autorizado por el Acuerdo Directivo No. 10 del 21 de abril de 2008 - Estatuto General para suscribir el presente Convenio, que en adelante se denominará **EL POLITÉCNICO**, de una parte y **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA**, con cédula de personeríajurídica número 4000042150, representada legalmente por el señor **FRANCISCO JOSE GONZALEZ ALVARADO,** vecino de Alajuela el Brasil, portador de la cédula de identidad No. 204510487,nombrado por la Asamblea Unitaria del 07 de julio de 2020 como Rector, según el comunicado oficial número 82020 emitido por el Tribunal Electoral Universitario de la Universidad Nacional y juramentado por el Consejo Universitario el 7 de julio de 2020, facultado para formalizar y firmar todo tipo de documentos o instrumentos jurídicos que se deriven de situaciones de cooperación nacional o internacional, públicas y privadas, en el territorio nacional o extranjero, lo anterior según las competencias establecidas en la Ley de Creación de la Universidad Nacional, Ley No. 5182, el artículo 43, inciso k), del Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional, publicado en el Diario Oficial La Gaceta113, del 12 de junio del 2015, y el inciso c), del artículo 24, TER del Reglamento de Vinculación Externa Remunerada, Cooperación Externa y relación con la FUNDAUNA, publicado en UNA-Gaceta No. 08- 2020, del 2 de junio de 2020, UNA-SCU-ACUE-101- 2020, que en adelante se denominará **LA UNA**, hemos acordado suscribir el presente Convenio Marco de Colaboración, que se regirá por las siguientes cláusulas, previas estas

Es importante precisar que, históricamente, este tipo de contratación se ha adelantado mediante la modalidad de contratación directa, atendiendo las condiciones técnicas y de cooperación existentes entre las instituciones. Sin embargo, durante la vigencia 2026, y con ocasión de las restricciones derivadas de la aplicación de la Ley de Garantías Electorales, la Entidad optó por adelantar el proceso mediante la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, con el propósito de garantizar la continuidad del proyecto y la satisfacción de la necesidad institucional dentro del marco normativo aplicable.

Como resultado del proceso de selección adelantado, únicamente se presentó propuesta por parte de UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA-FUNDAUNA. No obstante, durante la etapa de evaluación se evidenció el incumplimiento de un requisito habilitante consistente en la no presentación de la Garantía de Seriedad de la Oferta, documento que, de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones, constituía una causal expresa de rechazo de la propuesta. En consecuencia, la Entidad se vio obligada a declarar desierto el proceso, sin que ello implicara la desaparición de la necesidad que dio origen a la contratación.

La necesidad institucional persiste en las mismas condiciones técnicas, operativas y de oportunidad inicialmente identificadas, toda vez que el Politécnico mantiene el compromiso contractual adquirido con CONTROL DE CONTAMINACIÓN LTDA. y requiere culminar oportunamente la caracterización química de las ciento trece (113) muestras ambientales, actividad indispensable para la ejecución del proyecto y el cumplimiento de las obligaciones asumidas por la Institución.

En consecuencia, agotado el proceso competitivo sin lograr la adjudicación del contrato y considerando que subsisten las circunstancias técnicas que dieron origen a la necesidad, la Entidad procede a adelantar la contratación mediante la modalidad de contratación directa, en aplicación de

la causal correspondiente prevista en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y en el Manual de Contratación institucional, manteniendo inalteradas las condiciones técnicas inicialmente definidas y garantizando la continuidad del proyecto, la eficiencia administrativa y el cumplimiento de los fines misionales de la Institución.

La contratación permitirá disponer de resultados analíticos confiables, técnicamente válidos y obtenidos bajo estándares internacionales de calidad, constituyéndose en un insumo fundamental para el desarrollo del estudio, la generación de evidencia científica y la toma de decisiones en materia de calidad del aire, salud pública y sostenibilidad ambiental.

## 2. CODIGOS UNSPSC

| Clasificación UNSPSC | Descripción UNSPSC |
|---|---|
| (F) Servicios | 81101800 Servicios de Ingeniería de procesos Químicos |

## 3. UBICACIÓN DEL PROCESO (Plan de Desarrollo Institucional)

**Plan de Desarrollo:** “CALIDAD ACADÉMICA Y HUMANA”
**Componente programático:** Proyección social al servicio del territorio
**Eje Estratégico:** Proyección social al servicio del territorio
**Programa:** Grupo de investigación GHYGAM – Laboratorio

## 4. COMPETENCIA DE LA DEPENDENCIA PARA ADELANTAR EL PROCESO

De acuerdo al ARTÍCULO TERCERO de la Resolución 202635000415 del 3 de julio de 2026, la Vicerrectoría de Extensión tiene delegada la ordenación del gasto y la facultad para adelantar los procesos contractuales en todas sus etapas, entre otros, para la adquisición de bienes y/o servicios necesarios para el desarrollo de los proyectos y actividades de extensión, con excepción de obras públicas.

## 5. ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL Y ACTIVIDADES

I. Análisis de metales en 113 muestras de PM10 y filtros de cuarzo por ICP-MS, incluyendo aluminio, antimonio, arsénico, bario, berilio, calcio, cadmio, cromo, cobalto, cobre, plomo, hierro, magnesio, manganeso, molibdeno, níquel, selenio, plata, potasio, sodio, vanadio, zinc.
II. Análisis de OC y EC (Carbono Orgánico y Carbono Elemental) en 113 muestras de PM10 y filtros de cuarzo.
III. Análisis de iones en 113 muestras de PM10 y filtros de cuarzo por cromatografía iónica que incluye: fluoruro, cloruro, nitrato, sulfato, potasio, sodio, magnesio y calcio.
IV. Análisis de HAPs en 113 muestras de PM10 y filtros de cuarzo

## 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 6.1. FICHA TECNICA

| Descripción | Unidad de Medida | Cantidad Solicitada | Valor Unitario (sin IVA) | Valor Unitario (con IVA) |
|---|---|---|---|---|
| Análisis químico (Iónico, metálico, HAPs y OC/EC) en muestras de material particulado PM10 tomadas en aire ambiente | Cantidad | 113 | $1.050.147,92 | $ 1.050.147.92 |
| | | | **VALOR TOTAL (sin IVA)** | **$ 118.666.715** |
| | | | **IVA** | **$ 0** |
| | | | **VALOR TOTAL (con IVA)** | **$ 118.666.715** |

## 7. SERVICIOS CONEXOS NA

## 8. AUTORIZACIONES, PERMISOS, LICENCIAS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS

Acreditación de Laboratorio de Análisis Ambiental de la Universidad Nacional de Costa Rica en norma NTC ISO/IEC 17025

## 9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

### 9.1. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE:

*El POLITÉCNICO, se obliga a:*

1- *Proveer las condiciones de apoyo necesarias para la adecuada realización de las actividades relacionadas con el objeto del contrato.*
2- *Suministrar al CONTRATISTA toda la información que se requiera para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.*
3- *Reconocer y pagar oportunamente los honorarios pactados, previo el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA conforme a lo establecido en la cláusula sexta del presente documento.*
4- *Exportar es decir, enviar las muestras bajo las condiciones del el Documento de custodia enviado por el Laboratorio Internacional, asumiendo, las condiciones de conservación de las muestras bajo controles de temperatura costos de transporte y trámites aduaneros*

### 9.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

*El CONTRATISTA, se obliga a:*

**Generales:**

1- Informe de las actividades realizadas al supervisor previo al pago.
2- Reporte de resultados de caracterización química de Iones a partir de las 113 muestras en unidades de concentración por muestra colectada
3- Reporte de resultados de caracterización química de metales a partir de las 113 muestras en unidades de concentración por muestra colectada
4- Reporte de resultados de caracterización química de materia carbonácea a partir de las 113 muestras en unidades de concentración por muestra colectada
5- Reporte de resultados de caracterización química de HAP’s a partir de las 113 muestras en unidades de concentración por muestra colectada

6- Presentar la factura equivalente (FFN74)
7- Cumplir con el objeto del contrato en la forma dentro del plazo establecido en el contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos y la invitación.
8- Acatar las recomendaciones del supervisor, como enlace directo entre el Politécnico y el Contratista.
9- Informar por escrito al supervisor, las quejas, dudas, reclamos y demás inquietudes que puedan surgir en el desarrollo del objeto contractual.
10- Atender los requerimientos que sean formulados por el supervisor y para efectos de ejecutar en debida forma el contrato.
11- Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
12- Asistir a las reuniones que se constituya por las partes para el seguimiento y evaluación del Proyecto.
13- Disponer de los medios o instrumentos necesarios para el adecuado cumplimiento de las actividades contratadas
14- Las demás relacionadas con el objeto del contrato

.**Gestión Ambiental:**

1- Para el cumplimiento del objeto contractual, el contratista debe cumplir con todos los protocolos de bioseguridad establecidos por la Institución.
2- Establecer e implementar una adecuada gestión de los residuos generados por la actividad de la misma, según las disposiciones vigentes al efecto.
3- En caso de accidente de carácter ambiental seguir el plan de emergencias o procedimiento de actuación.
4- Informar oportunamente al POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID los peligros y riesgo latentes identificados

**Seguridad y Salud en el Trabajo:**

*1- Reportar a la Administradora de Riesgos Laborales los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.*
*2- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.*
*3- Tener implementado el SG-SST según los criterios definidos en el Manual para Contratistas del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.*
*4- Cumplir con todos los requisitos para la prevención de accidentes y enfermedades laborales del personal propio y/o el de los proveedores de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente que rija en la materia, y dando aplicación en lo que corresponda al Manual para Contratistas del POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID.*

## 10. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDOLOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN

| Modalidad | | Fundamento |
|---|---|---|
| Contratación Directa no pluralidad de oferentes | El artículo 2, numeral 4, literal g), de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015. | No pluralidad de Oferentes |

Con base en lo anterior, El presente proceso de contratación se adelanta mediante la modalidad de Contratación Directa por inexistencia de pluralidad de oferentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 2 numeral 4 literal g) de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015.

La necesidad consiste en la prestación de servicios para realizar el análisis químico de ciento trece (113) muestras de material particulado PM10 en aire ambiente, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en la Orden de Compra No. 01562-25 suscrita entre Control de Contaminación Ltda. y el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

De acuerdo con el estudio de mercado y el análisis técnico realizado por la entidad, se verificó que el LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA-FUNDAUNA es el único laboratorio que acredita el cumplimiento de las condiciones técnicas requeridas para la ejecución del objeto contractual, en razón al alcance de su acreditación bajo la norma NTC ISO/IEC 17025, la cual comprende específicamente los análisis químicos requeridos para las muestras objeto del contrato.

Adicionalmente, el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid no cuenta con laboratorios propios ni con la infraestructura técnica, equipos especializados, métodos acreditados y personal competente para realizar dichos análisis, razón por la cual resulta indispensable acudir a un tercero especializado.

Debe resaltarse que la Entidad adelantó previamente el proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía No. SAMC-176-2026, en el cual únicamente se presentó una propuesta correspondiente al LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA-FUNDAUNA. Dicho proceso fue declarado desierto debido a que el proponente no aportó la garantía de seriedad de la oferta, requisito cuya ausencia constituía causal expresa de rechazo conforme al pliego de condiciones. No obstante, esta circunstancia no desvirtúa la inexistencia de pluralidad de oferentes evidenciada durante el proceso, pues se confirmó que no existieron otros interesados en el mercado con capacidad para atender la necesidad institucional.

En consecuencia, se encuentra objetivamente acreditado que el LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA-FUNDAUNA reúne las condiciones técnicas, de experiencia y acreditación requeridas para ejecutar el objeto contractual, configurándose la causal de contratación directa por inexistencia de pluralidad de oferentes, toda vez que es el único proveedor que puede satisfacer la necesidad de la Entidad en las condiciones técnicas exigidas

## 11. ANALISIS DEL SECTOR

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, es una Institución Universitaria de carácter público, adscrita al Gobierno Departamental de Antioquia, creada mediante ordenanza de la Asamblea Departamental de Antioquia No. 41 del 10 de diciembre de 1963 y el Decreto N° 33 del 27 de enero de 1964, organizada como establecimiento público del orden departamental.

En lo referente a la contratación, internamente el Politécnico se rige por la Resolución S 202205000895 del 23 diciembre 2022, por la cual se actualiza el Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, que derogó, además, la Resolución 0323 del 22 de abril de 2016 y la Resolución 201600000618 del 9 de septiembre de 2016. Así mismo, la Resolución 202305000321 del 05 de junio de 2023 "Por la cual se modifica parcialmente el Manual Contratación, supervisión e interventoría del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid".

El análisis del sector de laboratorios de análisis ambiental abarca su papel vital en la medición de la calidad y seguridad del ambiente, su rol en la aplicación de normativas, y las técnicas analíticas que emplean para monitorear muestras de agua, aire y suelo, identificando contaminantes y asegurando el cumplimiento de estándares ecológicos. Estos laboratorios operan bajo sistemas de calidad, realizando análisis físico-químicos y microbiológicos para generar datos que apoyan la gestión ambiental, la salud pública y la toma de decisiones estratégicas.

La creciente importancia de la calidad del aire, la integración de la digitalización y la automatización y hace necesaria la vinculación profesionales especializados con certificaciones que contribuyen a este crecimiento y aporten valor agregado a los fines misiones que tiene el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y sus laboratorios de servicios académicos y de extensión. El sector enfrenta desafíos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos, legales y competitivos.

El sector tiene oportunidades de crecimiento, como el aumento de proyectos gubernamentales, el aumento de la demanda de servicios ambientales en áreas urbanas con altos niveles de contaminación y la participación en programas internacionales de monitoreo ambiental. Aquellos con experiencia certificada tienen una ventaja competitiva debido a sus habilidades especializadas y certificaciones.

El mercado de laboratorios de análisis ambiental se caracteriza por una demanda creciente en respuesta a regulaciones ambientales, preocupación por la salud pública y la necesidad de monitoreo de la calidad de agua, aire y suelo. Sus análisis detectan contaminantes, y para ello, utilizan técnicas como cromatografía, espectroscopía y se apoyan en sistemas de monitoreo de alta precisión. El mercado se beneficia de avances tecnológicos, como los relacionados con el ADN recombinante y nanomateriales, mientras que la disponibilidad de sustitutos y la gestión de los propios residuos del laboratorio pueden ser un obstáculo

**11.1 Análisis del Mercado.**

Con el fin de atender la necesidad de realizar el análisis químico de muestras de material particulado PM10 en aire ambiente, se efectuó un análisis del mercado orientado a identificar proveedores con la capacidad técnica, científica y operativa para prestar este servicio.

Como resultado de dicho análisis, se evidenció que en Colombia no existen laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM para realizar la caracterización, especiación química o análisis químico de material particulado PM10, encontrándose únicamente laboratorios acreditados para actividades relacionadas con la toma

de muestras, determinación gravimétrica y cuantificación de material particulado, conforme al listado oficial de laboratorios acreditados publicado por dicha entidad.

En consecuencia, se identificó que la FUNDAUNA – Fundación para el Desarrollo Académico de la Universidad Nacional de Costa Rica, a través de la Universidad Nacional de Costa Rica, cuenta con la capacidad técnica, el personal especializado, la infraestructura de laboratorio, la experiencia y los métodos analíticos requeridos para la ejecución de los análisis químicos objeto de la presente contratación, constituyéndose como el proveedor idóneo para satisfacer la necesidad institucional.

Así mismo, se verificó que la Entidad ha acudido históricamente a este tipo de contratación para la ejecución de estos análisis especializados, debido a la inexistencia de proveedores nacionales que cuenten con el alcance técnico requerido, circunstancia que justifica la procedencia de la modalidad de contratación directa, de conformidad con la normativa vigente.

Normatividad aplicable: La presente contratación se rige por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, la Ley 1474 de 2011, el Decreto Ley 019 de 2012, el Decreto 2106 de 2019 y las demás normas que regulan la contratación estatal en Colombia.

**Normas Regulatorias.** Ley 80/93, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082/2015, Ley 1474/2011, Decreto Ley 019/2012, Decreto 1082/2015, Decreto 2106 de 2019 y demás normas que regulan la contratación en Colombia.

**11.2 Análisis de la Demanda.**

Sobre el histórico de contratos iguales o parecidos al que se pretende celebrar, su valor y objeto, se tiene:

**El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid**, ha celebrado en pasadas vigencias contratos con objetos de este tipo con personas jurídicas, los cuales se han desarrollado adecuadamente y de conformidad con lo esperado por la entidad, así:

**Contratos con objetos similares:**

| MODALIDAD DE CONTRATACIÓN | TIPO DE CONTRATO | Nos. CONTRATO | VALOR CONTRATO | PLAZO |
|---|---|---|---|---|
| Contratación directa | Prestación de servicios | 950023-20122 | 58.371.640 | 6 Meses |
| Contratación directa | Prestación de servicios | CD-53538-2022 | 43.550.910 | 50 días |
| Contratación directa | Prestación de servicios | CD 52404 DE 2021 | 39.350.482 | |

Del análisis de la demanda de los procesos de contratación adelantados por el **Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid** para atender esta necesidad, se evidencia que, históricamente, la Entidad ha contratado estos servicios mediante la modalidad de **contratación directa**, en razón de la naturaleza especializada del objeto contractual y de las condiciones técnicas requeridas para su ejecución. Esta modalidad ha permitido garantizar la continuidad de las actividades misionales, el cumplimiento de los objetivos institucionales y el acceso a servicios altamente especializados que requieren capacidades técnicas, científicas y de infraestructura específicas.

**11.3 Análisis de la Oferta**

Teniendo en cuenta la importancia que cobran las acciones que se generan desde la Vicerrectoría de Extensión del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, se hace necesario tener personal de apoyo profesional que soporte operativamente las diferentes acciones y actividades que se realizan para el cumplimiento de los objetivos.

De acuerdo a lo requerido por la entidad y según las tendencias actuales del mercado, las personas naturales o jurídicas que pretendan ofertar sus servicios deberán contar con la experiencia profesional suficiente, relacionada con las obligaciones contractuales y descritas en los documentos y estudios previos.

En el mercado Colombiano para este tipo de servicios encontramos profesionales que ofertan de manera personal sus servicios debidamente inscritos y habilitados por títulos afines al perfil solicitado; así como personas jurídicas que prestan estos servicios.

**12. ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO**
Se anexa al proceso.

**13. ANEXOS:**
Los establecidos en el FLG59, que hacen parte integral del expediente contractual:

**14. AVAL UNIDAD VIABILIZADORA (CUANDO APLIQUE) N/A**

**WILLIAM ALBERTO HIDALGO OSORIO**
Director de Programas y Proyectos

**CARLOS ALBERTO MONTOYA**
Ordenador del Gasto

| | | |
|---|---|---|
| POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID | **ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATACION DIRECTA** | Código: FLG44<br>Versión: 04 |

| **COMITÉ INTERNO DE CONTRATACION (CIC)** | | | |
|---|---|---|---|
| Comité Interno de Contratación | | | |
| No. Acta | | Fecha: | |
| Nombre del Secretario(a) Técnico(a) del CIC | | | |
| Firma del Secretario(a) Técnico(a) del CIC | | | |

| **COMITÉ DE ORIENTACION Y SEGUIMIENTO (COS) – (Cuando aplique)** | | | |
|---|---|---|---|
| No. Acta | COS Ordinario No. 28 | Fecha: | 15/07/2026 |
| Nombre del Secretario(a) Técnico(a) del COS | | **C**ESAR AUGUSTO CARMONA TORO | |
| Firma del Secretario(a) Técnico(a) del COS | | | |

| | NOMBRE | FIRMA | FECHA |
|---|---|---|---|
| Proyectó | Miriam Gómez Marín | | 27/03/2026 |
| Revisó | | | |
| | 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 | | |

icontec ISO 9001 SC5206-1 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM