

	ESTUDIOS PREVIOS PARA LA ADQUISICION DE BIENES Y/O SERVICIOS	Código: FLG01
		Versión: 16

RESUMEN ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	
FECHA DE ELABORACIÓN:	03/10/2022
DEPENDENCIA SOLICITANTE:	Vicerrectoría de Extensión
NOMBRE E IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE (DEPENDENCIA SOLICITANTE):	RODRIGO ORLANDO OSORIO MONTOYA Vicerrector de Extensión Cédula: 71.777.749
FUENTE DE FINANCIACIÓN:	Administración de convenios
REQUIERE CONCEPTO PLANEACIÓN	SI ☒ No. Concepto ☐
CENTRO DE COSTOS:	4231910313
NOMBRE DEL RUBRO PRESUPUESTAL:	FORTALECIMIENTO DE LA EXTENSIÓN Y LA PROYECCION SOCIAL – C.I. 261 DE 2022-ÁREA METROPOLITANA
NÚMERO DEL RUBRO PRESUPUESTAL:	2301404000440044
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL(CDP)	8885
NOMBRE DEL CONTRATISTA PERSONA NATURAL O JURÍDICA - REPRESENTANTE LEGAL (EN CASO DE CONOCERLO – APLICA SOLO PARA CONTRATACIÓN DIRECTA):	FUNDAUNA – FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO ACADÉMICO DE LA UNA (UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA)
CÉDULA DE CIUDADANÍA Y/O NIT (EN CASO DE CONOCERLO – APLICA SOLO PARA CONTRATACIÓN DIRECTA):	4000042150
NIVEL DE CLASIFICACIÓN DE RIESGO (ARL)- APLICA SOLO PARA PRESTACIÓN DE SERVICIOS. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201607%20DE%202002.pdf	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	Servicios técnicos para realizar análisis químico a 40 muestras PM2.5 en aire ambiente en el marco del Convenio Interadministrativo No. 261, suscrito con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Teniendo en cuenta el detalle de los análisis descritos en el numeral 4b de este documento.
PLAZO DE EJECUCIÓN:	Dos (2) meses a partir de la firma del acta de inicio sin exceder el 31 de diciembre de 2022.
CUANTÍA DEL CONTRATO (LETRA Y NÚMERO)	El valor del contrato que se derive de la presente contratación directa será por la suma de CUARENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA MIL NOVECIENTOS DIEZ PESOS M/L (\$43.550.910)
FORMA DE PAGO:	A los treinta (30) días, previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, de los servicios prestados y facturados. Un pago de CUARENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA MIL NOVECIENTOS DIEZ PESOS M/L (\$43.550.910)

	ESTUDIOS PREVIOS PARA LA ADQUISICION DE BIENES Y/O SERVICIOS	Código: FLG01
		Versión: 16

LUGAR DE EJECUCIÓN:	Costa Rica, Heredia (1.5 Km. Al Oeste de Jardines del Recuerdo. Campus Benjamín Núñez, Edificio de Emprendedurismo Tercer piso)
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	Contratación Directa
GARANTÍAS:	De conformidad con lo establecido en el artículo 77 del Decreto 1150 de 2013, la entidad se abstendrá de exigir las garantías de que trata el título III del Decreto, para el pago derivado de la prestación del servicio se deberá rendir informe al supervisor del contrato previo al respectivo pago, quien avalará el cumplimiento de las obligaciones adquiridas por el contratista, por lo cual se considera que no existe riesgo para la entidad.
SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR (NOMBRE, DOCUMENTO, CORREO Y CARGO)	Se designa como supervisora del contrato que se derive del presente proceso de contratación directa a la señora MIRYAM GÓMEZ MARÍN , identificada con cedula de ciudadanía N° 32.533.526, en su calidad de Docente vinculada a la Facultad de Ingenierías del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Datos de contacto: Bloque P19, oficina 111A_Teléfono: 3197900 ext. 230 - Email: mgomez@elpoli.edu.co , o la persona designada por el Vicerrector de Extensión.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN Y SU CORRESPONDIENTE JUSTIFICACIÓN.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá en su Plan de Gestión 2020-2023 “Futuro Sostenible”, enfocado en el concepto de ciudades inteligentes, contempla entre otros, el eje estructural denominado “Sostenibilidad Ambiental”, incluyendo el programa 5: Gestión inteligente del aire. Este programa busca emprender acciones desde la entidad, para la implementación del Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire (PIGECA) y Plan de Acción para la Prevención y Control de la contaminación por Ruido para el Valle de Aburrá, encaminados en el mejoramiento de la calidad del aire y acústica.

Como parte de las estrategias implementadas para el acercamiento y cumplimiento de los ODS, el Área metropolitana del Valle de Aburrá apalancada con la comunidad científica de la región, ha venido trabajando articuladamente en el entendimiento de las dinámicas atmosféricas asociadas a la mala calidad del aire que se presentan en la región conurbada del Valle. Es así como mediante el Convenio Interadministrativo 261 de 2022 entre el AMVA y el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, se acuerda avanzar en los conocimientos de la caracterización química del PM2.5 en cuanto a los componentes tóxicos de la materia carbonácea en el Valle de Aburrá, mediante el análisis de fracciones orgánicas de dichas características, para obtener información adicional del material particulado, que sirva de apoyo en la toma de decisiones de la autoridad ambiental en el marco de la implementación del Plan Integral para la Gestión de la calidad del Aire - PIGECA

Dada la experiencia del Grupo GHYGAM de la Facultad de Ingenierías, la entidad ha aceptado la propuesta diseñada para la caracterización química del PM2.5 en tóxicos de la materia carbonácea, mediante una campaña de monitoreo y evaluación química del PM2.5, análisis meteorológico análisis de material particulado PM2.5, modelación de fuentes, validación metrológica, elaboración de resumen de normativas y proyectos de ley en el tema a nivel mundial, construcción de contenidos multimediales para la transferencia del conocimiento generado y aplicación de la Normativa NTC 17025-2017 para el aseguramiento y trazabilidad de los datos.

	ESTUDIOS PREVIOS PARA LA ADQUISICION DE BIENES Y/O SERVICIOS	Código: FLG01
		Versión: 16

Para cumplir el objeto del Convenio, el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid requiere la contratación del servicio de análisis químico para la caracterización química de 40 muestras ambientales PM2.5 en una zona urbana-industrial y una de fondo rural del Valle de Aburrá (20 muestras en cada estación), para la determinación de metales por ICP-MS, OC y EC (Carbono Orgánico y Carbono Elemental) por NIOSH 5040, iones por cromatografía iónica y análisis de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en fase particulada por cromatografía gaseosa acoplada a espectrometría de masas (GC-MS).

Por lo anteriormente expuesto, y dada la ausencia de Laboratorios ambientales acreditados en Colombia bajo la norma referenciada, se hace necesaria la contratación del Laboratorio de Análisis Ambiental (LAA) de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA-Costa Rica), acreditado internacionalmente en técnicas de análisis de Material particulado método PMA-051: Partículas menor a 2 micrómetros (PM2.5) metales Fe, Ca entre otros componentes bajo la INTE- ISO/IEC-17025 :2005 matriz aire, equivalente a la NTC ISO/IEC-17025:2005.

2. CODIFICACIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO SEGÚN LAS NACIONES UNIDAS - UNSPSC

TABLA 1 CLASIFICACIÓN UNSPSC

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
(F) Servicios	81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	81100000 Servicios Profesionales de Ingeniería y Arquitectura	81101800 Ingeniería Química	81101800 Servicios de Ingeniería de procesos Químicos

3. ESTUDIO DEL MERCADO

N.A.

4. ACTIVIDADES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y OBLIGACIONES.

A. ACTIVIDADES

Entregar los resultados de los siguientes análisis:

- Análisis de metales en PM2.5 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.
- Análisis de OC y EC (Carbono Orgánico y Carbono Elemental) en PM2.5
- Análisis de iones en PM2.5 por cromatografía iónica que incluye: fluoruro, cloruro, nitrato, sulfato, potasio, sodio, magnesio y calcio en muestras PM2.5 en filtros de cuarzo
- Análisis de HAPs particulado en PM2.5

B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Descripción	Unidad medida	Cantidad solicitada	Valor unitario (sin IVA)	Valor unitario (con IVA)
-------------	---------------	---------------------	--------------------------	--------------------------

	ESTUDIOS PREVIOS PARA LA ADQUISICION DE BIENES Y/O SERVICIOS	Código: FLG01
		Versión: 16

- Análisis de metales en PM2.5 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. - Análisis de OC y EC (Carbono Orgánico y Carbono Elemental) en PM2.5. - Análisis de iones por cromatografía iónica (fluoruro, cloruro, nitrato, sulfato, potasio, sodio, magnesio y calcio) en muestras PM2.5. - Análisis de HAPs particulado en PM2.5	Cantidad	40	US\$ 193.87	US\$ 7,754.79
VALOR TOTAL (sin IVA)				US\$ 7,754.79
IVA				US\$ 1,923.19
VALOR TOTAL (con IVA)				US\$ 9,677.98

Nota: El valor de IVA reportado en el formato, equivale en este caso a los impuestos para los procesos internacionales y corresponde al 24,8%, el cual incluye 19% de IVA más 4.8% de estampillas institucionales y 1% estampilla pro deporte.

C. OBLIGACIONES: Son los compromisos a cargo de las partes y que serán esenciales para el adecuado desarrollo y ejecución del objeto contractual.

• **OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE:**

El POLITÉCNICO, se obliga a:

- 1- Pagar oportunamente el valor del contrato, en la forma pactada.
- 2- Proporcionar las condiciones requeridas por EL CONTRATISTA para la ejecución del objeto contratado.
- 3- Las muestras serán enviadas bajo el protocolo de custodia del Laboratorio GHYGAM a través de una empresa de logística líder en el mundo.

• **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

1. Tomar las medidas necesarias para garantizar la debida y oportuna ejecución del contrato.
2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos tanto en cumplimiento de requisitos de ejecución como en el desarrollo del contrato.
3. Mantener reserva profesional sobre los asuntos o la información que le sea suministrada con motivo de la prestación de sus servicios.
4. Cumplir con el objeto del contrato en la forma y tiempo pacto
5. Atender las consultas y sugerencias del supervisor asignado por parte del Politécnico Jaime Isaza Cadavid, respecto del objeto contractual.

5. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN

La presente contratación se realizará de forma directa soportada en lo siguiente:

- El literal “h” del numeral 4º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 establece que se pueden celebrar de manera directa los contratos: “Para la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, (...)”.

	ESTUDIOS PREVIOS PARA LA ADQUISICION DE BIENES Y/O SERVICIOS	Código: FLG01
		Versión: 16

- El mencionado servicio para realizar análisis químico a 40 muestras PM2.5 en aire ambiente en el marco del Convenio Interadministrativo No. 261, suscrito con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Teniendo en cuenta el detalle de los análisis descritos en el numeral 4b de este documento, dentro de las actividades de apoyo a la gestión, de carácter asistencial, para el normal desarrollo de las actividades requeridas en el marco de ejecución del Convenio Interadministrativo No. 261, suscrito con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a raíz de la decisión de contratar el servicio con personal externo y al no contar la institución ni con los equipos adecuados ni con el personal de planta que atienda las solicitudes propias de las especificaciones técnicas descritas en el numeral.

6. EL ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

N.º	Etapas	Tipo de riesgo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	¿Afecta al equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
									¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad, ¿Cuándo?
1	Legales y/o documentales y/o regulatorios	Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios	Demora en la legalización, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas del contrato por parte del CONTRATISTA.	El CONTRATISTA no radica completa, correcta y oportunamente la documentación de legalización, según instructivo y lo manifestado en el contrato o suspensión imputable a éste.	Contratista	La Entidad contratante debe indicarle al CONTRATISTA de forma clara y precisa la documentación requerida para la legalización del contrato, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas a que haya lugar.	NO	Contratante/Contratista	Acompañamiento administrativo, jurídico y/o financiero a que haya lugar por parte de la Entidad Contratante al CONTRATISTA respecto de los documentos requeridos para cada caso.	Cuando haya lugar a ello.

	ESTUDIOS PREVIOS PARA LA ADQUISICION DE BIENES Y/O SERVICIOS	Código: FLG01
		Versión: 16

N.º	Etapas	Tipo de riesgo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	¿Afecta al equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
									¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad, ¿Cuándo?
2	Ejecución	Jurídicos y/o legales y/o documentos y/o regulatorios	Cambios normativos y/o tributarios.	Las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato sufren una modificación sustancial, como una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico o tributario que implique la destinación de mayores recursos,	Contratante/Contratista	Producción del contrato con las normas aplicables al momento de la suscripción. Revisar los cambios sustanciales que afecten el equilibrio económico del contrato con el fin de realizar los ajustes pertinentes tanto para el contratista como para la Entidad.	NO	Contratante	Actualización permanente de las normas contractuales, tributarias, y demás aplicables al contrato.	Mensual
3	Ejecución	Operacional	Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas) y/o cuentas de los gastos.	Retraso en la entrega de los documentos soporte para realizar el pago de honorarios.	Contratista	Realizar oportunamente la radicación de las facturas y/o cuentas de cobro con los debidos soportes.	NO	Contratista	El supervisor del contrato deberá llevar a cabo una revisión previa de la documentación necesaria para el pago.	Mensual
4	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del contrato por parte del CONTRATISTA.	Que el CONTRATISTA incumpla con las cláusulas estipuladas en el contrato, antes, durante y posterior a la orden de iniciación del mismo.	Contratista	Vigilancia permanente a la correcta ejecución del contrato, en especial al cumplimiento de las obligaciones y actividades que se derivan de este por parte del supervisor.	NO	Contratista	Ejecutar a cabalidad el objeto del contrato y cumplir con las obligaciones adquiridas.	Mensual
5	Ejecución	Laboral	Probabilidad de contagio COVID-19 por exposición permanente	Pérdida de la vida, deterioro de la salud y la integridad del personal que labora en el proyecto Retraso en la ejecución del proyecto	Contratista	Establecer protocolos efectivos que cumplan las instrucciones dadas en la Circular Conjunta No. 001 del 11 de abril de 2020, orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el sars-cov-2 (covid-19)	SI	Contratista	Garantizar la aplicación de los protocolos según lo establecido en la Circular Conjunta N° 001 del 11 de abril de 2020 en todos los bienes y/o servicios ofrecidos	Diario

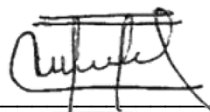
	ESTUDIOS PREVIOS PARA LA ADQUISICION DE BIENES Y/O SERVICIOS	Código: FLG01
		Versión: 16

N o.	E t a p a	Tipo de riesg o	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	¿A qui én se le asi gna ?	Tratamiento/controles a ser implementados	¿Afecta al equilibrio económico del contrato?	Person a respon sable por implem entar el tratami ento	Monitoreo y revisión	
									¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodici dad, ¿Cuándo ?
6	E j e c u c i ó n	Económico	Atraso en el cumplimiento en la forma de pago pactada	Incumplimiento en la entrega de los requisitos exigidos para el pago. Falta de control, verificación y trámite de los documentos propios para realizar los desembolsos	Contratante/C contratista	Oportunidad en la verificación y control de los documentos requeridos para el pago.	NO	Contratante/Contratista	Verificación y control de los documentos requeridos para el pago.	Mensual

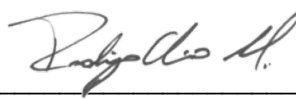
7. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO COMERCIAL N/A

8. ANEXOS:

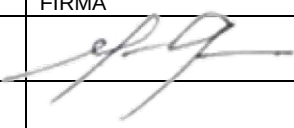
Los referidos en el FLG59



CESAR IVAN NAVARRO CRIADO
Director de Programas y Proyectos
Especiales

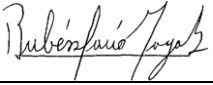


RODRIGO ORLANDO OSORIO MONTOYA
Vicerrector de Extensión
Ordenador del Gasto

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Miriam Gómez Marín		03/10/2022
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			

	ESTUDIOS PREVIOS PARA LA ADQUISICION DE BIENES Y/O SERVICIOS	Código: FLG01
		Versión: 16

9. Visto bueno del profesional de acuerdo a tabla 1 (en caso de requerirse): Indicar nombre, identificación, cargo, dependencia: _____

PRIMER COMITÉ	
Especificar si es Comité Interno de Contratación de Rectoría o Vicerrectoría	Comité Interno de Contratación de la Vicerrectoría de Extensión
Número de acta y fecha de recomendación Comité Interno de Contratación	acta No. 40 del comité interno de contratación
Firma del Secretario Técnico del Comité Interno de Contratación:	

SEGUNDO COMITÉ (en caso de ser necesario)	
Especificar si es Comité Asesor de Contratación o Comité Interno de Rectoría	
Número de acta y fecha de recomendación Comité Asesor de Contratación o Comité Interno de Rectoría	
Firma del Secretario Técnico del Comité Asesor de Contratación o Comité Interno de Rectoría	

Fecha recibido en Adquisiciones:	
----------------------------------	--