CONTRATO DIRECTO –
PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS" No. 950178-2025 ENTRE EL POLITÉCNICO COLOMBIANO "JAIME ISAZA CADAVID Y REACTIVOS EQUIPOS Y QUÍMICOS S.A.S

La doctora, 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 No. 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, y como tal actuando en calidad de Directora de Investigación y Posgrados del POLITÉCNICO COLOMBIANO "JAIME ISAZA CADAVID", Institución Universitaria de Educación Superior, creado mediante Ordenanza Departamental No. 41 del 10 de diciembre de 1963 y el Decreto 33 de 1964, organizado como establecimiento público del orden departamental, con NIT. 890.980.136- 6, quien se denominará "EL POLITÉCNICO", de una parte, y de la otra, CATALINA MARIA GOEZ CANO, identificada con cédula de ciudadanía Nro. 43.118.872, en representación legal de EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S., identificado con NIT. 900355024-5, y quien en adelante se denominará "EL CONTRATISTA", hemos acordado celebrar el presente contrato, el cual se regirá por las siguientes cláusulas, previas las siguientes, CONSIDERACIONES: **1)** Que de conformidad con la Resolución No. 202535000891 del 10 de noviembre de 2025 y de acuerdo con los postulados indicados en el Decreto Ley 591 de 1991, que permite contratar de manera directa por la causal "para desarrollo de actividades científicas y tecnológicas", dando cumplimiento a la asignación de recursos para la investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación. **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. 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 "**Banco de Proyectos del SCTel 2024, correspondiente a los Proyectos de Investigación alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, dirigidos a grupos de investigación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid e inscritos en el Banco de Proyectos del SCTel Institucional de la Convocatoria de Menor Cuantía 2023",** a continuación se describe el proyecto con su respectivo alcance y tiempo de ejecución**:**

Nombre del Proyecto	Grupo	Facultad	Objetivo	Fecha de inicio	Fecha de terminación
Análisis de un proceso de reciclaje de poliestireno expandido a nivel industrial y/o escala de laboratorio con un enfoque de economía circular	CAMER	Ciencias y Educación.	Desarrollar un análisis de un proceso de reciclaje de poliestireno expandido a nivel industrial y/o escala de laboratorio con enfoque de economía circular basado en el cálculo de flujo de materiales y energía, huella de carbono e indicadores de Ecoeficiencia en términos ambientales, económicos y sociales a través de la valoración de mayores consumos,pérdidas o ineficiencias energéticas y de materiales del sistema.	01/11/2024	20/12/2025

3) De acuerdo con los objetivos establecidos en la ficha técnica de formulación del proyecto y las actividades definidas en su plan de calidad, se requiere la adquisición de reactivos y suministros necesarios para el sistema de pirólisis de poliestireno expandido (EPS) y la determinación de los productos generados, orientada al desarrollo del Análisis de Ciclo de Vida (ACV). Estos materiales resultan indispensables para la ejecución de las etapas experimentales de caracterización física y química

de los productos obtenidos por pirólisis, permitiendo garantizar la precisión analítica, trazabilidad de los datos y confiabilidad de los resultados requeridos para evaluar el desempeño ambiental y la eficiencia del proceso. **4)** La no adquisición oportuna de estos reactivos y suministros limitaría la capacidad experimental del proyecto y, por ende, el cumplimiento de los objetivos científicos y tecnológicos propuestos, afectando su impacto académico, investigativo y social. En consecuencia, la adquisición de los reactivos y suministros solicitados constituye un componente esencial para asegurar la ejecución efectiva de las actividades de ciencia, tecnología e innovación, garantizando la generación de información técnica robusta y verificable necesaria para la evaluación integral del proceso de reciclaje del EPS bajo criterios de sostenibilidad y economía circular. **5)** En la Tabla 1 se relacionan los reactivos y materiales requeridos, así como su aplicación específica en las diferentes etapas metodológicas del proyecto de investigación.

Tabla 1. Servicios para adquirir y justificación en el marco de los objetivos y la metodología del proyecto de investigación.

ITEM	SERVICIO	NECESIDAD/USO
1	Barra agitadora magnética (25mmx7mm) en teflón	La adquisición de reactivos y suministros analíticos resulta fundamental para el desarrollo experimental del sistema de pirólisis térmica del poliestireno expandido (EPS), ya que estos materiales permiten la preparación, manipulación y análisis de las muestras obtenidas durante las pruebas de transformación térmica. Elementos como las barras agitadoras magnéticas en teflón y las bombas para pipetas Pasteur son indispensables para garantizar la homogeneidad, dosificación precisa y manipulación segura de las soluciones y fracciones líquidas generadas en los experimentos. De igual forma, los insertos de vidrio para viales de cromatografía facilitan el análisis instrumental de los aceites pirolíticos, asegurando la integridad de las muestras y la calidad de los resultados analíticos. Por su parte, los disolventes y compuestos orgánicos de alta pureza, como el tolueno, pentano, octano y α-metilestireno, son necesarios para la extracción, dilución y preparación de estándares en la determinación de los productos generados durante la pirólisis. Estos reactivos permiten realizar comparaciones confiables entre los productos del proceso y compuestos de referencia, apoyando la identificación de hidrocarburos aromáticos y alifáticos, y contribuyendo a la caracterización química y energética de los aceites obtenidos. Su uso es además fundamental para el Análisis de Ciclo de Vida (ACV), ya que posibilita cuantificar los rendimientos, pérdidas y emisiones asociadas al proceso. Adicionalmente, se incluyen reactivos especializados como el sulfato de mercurio (II), el ácido cítrico y el octanosulfonato de sodio, que se emplean en la preparación de soluciones patrón, control de pH y determinaciones analíticas complementarias para evaluar la composición y comportamiento de los subproductos del proceso. Estos materiales, junto con los estándares de referencia como antraceno, naftaleno y solanesol, garantizan la exactitud y trazabilidad de los resultados experimentales, fortaleciendo la validez científica de los datos que servirán de base para el análisis técnico, ambiental y de ecoeficiencia del sistema de reciclaje de EPS.
2	Bombas (tetinas) para pipeta Pasteur de vidrio	
3	Carbonato de glycerol (4-(Hidroximetil)-1,3-dioxolan-2-ona) x 25 g, Grado analítico. CAS No: 931-40-8	
4	Solanesol, 90% (HPLC), MDL 1G CAS No : 13190-97-1	
5	Ethylbenzene anhydrous x 100 mL, 99.8%, grado analítico. CAS No :100-41-4	
6	Naphthalene x 25 g anhydrous, grado analítico. CAS No: 91-20-3	
7	Anthracene x 25 g, grado analítico. CAS No.: 120-12-7	
8	α-Methylstyrene x 100 mL, grado analítico. CAS No: 98-83-9	
9	Pentane x 100 mL, grado analítico. CAS No: 109-66-0	
10	Octane x 100 mL, grado analítico. CAS No: 111-65-9	
11	Tolueno x 4 L, grado analítico, CAS No: 108-88-3	
12	n-Decano x 250 mL, grado analítico CAS No: 124-18-5	

13	Ácido cítrico, grado comercial x Libra CAS No: 77-92-9	
14	Octanosulfonato de sodio monohidratado x 10 g, grado analítico CAS No: 207596-29-0	
15	Trietilamina (TEA) x 500 mL, grado analítico CAS No: 121-44-8	
16	Insertos (inserts) de vidrio base cónica para viales de cromatografía de gases x paquetes de 100 unidades	
17	Sulfato de Mercurio (II) anhidro x 100 g, para análisis No CAS: 7783-35-9	

5.1. Componente (bienes o servicio) debe encontrarse contemplado dentro de las actividades, al realizar la formulación del proyecto. Los reactivos y suministros de laboratorio que se requieren adquirir forman parte integral del sistema de pirólisis térmica de poliestireno expandido (EPS), contemplado en las actividades experimentales del proyecto de investigación titulado "Análisis de un proceso de reciclaje de poliestireno expandido a nivel industrial y/o escala de laboratorio con un enfoque de economía circular". Estos materiales son fundamentales para la preparación, manipulación, tratamiento y análisis de las muestras obtenidas en el proceso pirolítico, permitiendo la identificación, cuantificación y caracterización de los productos generados (líquidos, sólidos y gaseosos). Su incorporación dentro del proyecto está directamente asociada a los objetivos experimentales definidos en la ficha técnica (FIN01) y en el plan de calidad (FIN16), ya que posibilitan el desarrollo de los análisis fisicoquímicos y ambientales necesarios para la aplicación del Análisis de Ciclo de Vida (ACV). Además, la utilización de reactivos y materiales de referencia certificados garantiza la confiabilidad y trazabilidad de los resultados, fortaleciendo la generación de conocimiento científico y contribuyendo al avance de tecnologías de valorización térmica de residuos bajo un enfoque de economía circular y sostenibilidad. **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 reactivos y suministros requeridos son indispensables para la ejecución de las actividades científicas y tecnológicas del proyecto mencionado. Sin estos insumos no sería posible realizar los procedimientos experimentales asociados al tratamiento térmico del EPS, ni efectuar la determinación analítica de los productos generados, que constituye la base para la evaluación técnica y ambiental del proceso. La ausencia de estos componentes comprometería la precisión, reproducibilidad y validez científica de los ensayos, imposibilitando la generación de información cuantitativa necesaria para el Análisis de Ciclo de Vida (ACV), así como la comparación con estudios de referencia. En este sentido, la adquisición de los reactivos y suministros analíticos representa una condición técnica inherente para garantizar la correcta ejecución del proyecto, el cumplimiento de sus metas experimentales y el fortalecimiento de las capacidades institucionales en materia de investigación aplicada en ciencia, tecnología e innovación. **5.3. 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 reactivos y suministros solicitados son de carácter transitorio, dado que su uso está directamente asociado al periodo de ejecución del proyecto de investigación "Análisis de un proceso de reciclaje de poliestireno expandido a nivel industrial y/o escala de laboratorio con un enfoque de economía circular". Su adquisición corresponde a una inversión puntual orientada a cumplir con las actividades experimentales y analíticas planificadas, sin constituir un gasto recurrente o permanente dentro del presupuesto institucional. Estos materiales se consumirán o agotarán durante el desarrollo de las pruebas de laboratorio y los análisis de caracterización de productos, sin generar costos

adicionales posteriores. Finalizado el proyecto, los reactivos remanentes podrán emplearse en otras actividades académicas o de investigación, contribuyendo al aprovechamiento responsable de los recursos y a la optimización de la infraestructura científica del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. **6).** Que de conformidad con los requisitos exigidos en el literal "e" del numeral 4° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, se procede hacer uso de la modalidad de selección de CONTRATACION DIRECTA, contemplada en el artículo 2.2.1.2.1.4.7. del Decreto 1082 de 2015, "Contratos para el Desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas", de acuerdo con el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan. **7).** Que se invoca esta causal, en desarrollo de los numerales 1° y 3° del articulo 2° del Decreto 591 de 1991 asi: 1. *Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos, y conformación de sedes de investigación e información. 3. Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica***. 8).** Que el contratista cumple con el perfil requerido por la Institución, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas detalladas en los estudios previos, los cuales hacen parte de la presente contratación. **9).** Que la Reunión Interdisciplinaria de la Dirección de Investigación y Posgrados, mediante Acta N° 30 del 06 de noviembre de 2025, estimó como mecanismo de selección, la Contratación Directa, para el Desarrollo de actividades Científicas y Tecnológicas", con REACTIVOS EQUIPOS Y QUÍMICOS S.A.S, identificado con NIT. 800.157.163-9, debido a que posee la calidad e idoneidad y experiencia para un óptimo avance del proceso. **10)** Que el artículo 2.2.1.2.1.4.7, del Decreto 1082 de 2015, establece que: "*La contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan*". **11)** Que la propuesta de EL CONTRATISTA hace parte integrante del presente contrato. Por lo anterior, el presente contrato se regirá por las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA – OBJETO:** "Adquisición de reactivos y suministros en el marco del proyecto de investigación titulado "Análisis de un proceso de reciclaje de poliestireno expandido a nivel industrial y/o escala de laboratorio con un enfoque de economía circular", aprobado en la Convocatoria Banco de Proyectos del SCTeI 2024". De acuerdo con la propuesta técnico económica presentada por el CONTRATISTA y aceptada por el POLITÉCNICO. **CLAUSULA SEGUNDA – LUGAR DE EJECUCIÓN.** El contrato se ejecutará en el Centro de Laboratorios, Prácticas y Experimentación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Carrera 58 No. 27 B – 125 Bello, Las Cabañas – Antioquia. Bloque 22 primer piso. Laboratorio de investigación. **CLAUSULA TERCERA. VALOR Y FORMA DE PAGO:** El valor del presente contrato es de **SIETE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M.CTE ($ $7.893.984), INCLUIDO IVA**. **PARÁGRAFO.** EL CONTRATISTA para efectos de ejecución del contrato, y para cada uno de los pagos, se obliga a aportar los recibos de pago al Sistema de Seguridad Social Integral, tanto en salud como en pensiones y parafiscales si a ello hubiere lugar y afiliación a una administradora de riesgos profesionales en los términos de la Ley 797 de 2003 y su Decreto Reglamentario 510 de 2003 y la Ley 789 de 2002. **FORMA DE PAGO:** Un pago único a los 30 días calendario, siguientes a la radicación y aprobación de la factura, sujeto al recibo a satisfacción por parte del supervisor; los pagos estarán sujetos al PAC de la Institución. El pago estará sujeto al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, para lo cual se deben presentar y entregar previamente los siguientes documentos: a. Copias de los documentos que acrediten el correspondiente pago del mes de sus obligaciones derivadas de la vinculación al sistema de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales, por un valor que deberá guardar relación con los ingresos efectivamente percibidos por el afiliado, de conformidad con lo establecido en las normas vigentes sobre la materia. b. Informe de actividades adelantadas por EL CONTRATISTA, en el respectivo periodo, con el Visto bueno del supervisor del contrato. c. La evidencia de documentos que soporten el informe de actividades y/o productos entregados, según corresponda. d. Factura equivalente (FFN74 – cuando aplique) con el Visto bueno del supervisor del contrato. En caso de presentarse en el desarrollo del contrato modificaciones al mismo tales como: suspensión, cesión, terminación anticipada, entre otras situaciones que afecten el plazo de ejecución contractual, se cancelará el valor proporcional correspondiente a los servicios prestados o productos entregados a satisfacción durante el tiempo de ejecución del contrato, lo cual deberá ser determinado con el Supervisor. **PARÁGRAFO PRIMERO.** Se deberán tener en cuenta los descuentos sobre los pagos que indique el Área Financiera del Politécnico, según los servicios que se prestarán. **PARÁGRAFO SEGUNDO.** El CONTRATISTA se obliga a informar a EL POLITÉCNICO el número de una cuenta bancaria (corriente o de ahorros), a su nombre; en la cual le serán consignados o transferidos electrónicamente, los pagos que por este concepto le

efectúe EL POLITÉCNICO. **PARÁGRAFO TERCERO. ESPECIFICACIONES TECNICAS.** Se adjunta la oferta económica presentada por el Proveedor. **CLAUSULA CUARTA – PLAZO:** Treinta (30) días calendario, contados a partir de firma de acta de inicio, previa aprobación de pólizas sin superar la vigencia. **CLAUSULA QUINTA – ACTIVIDADES Y OBLIGACIONES. A. ACTIVIDADES:**

- Entregar los reactivos y suministros descritos en el presente estudio previo, en la fecha y hora acordadas con el supervisor del contrato, garantizando el cumplimiento de las condiciones establecidas y la integridad de los materiales durante la entrega.
- Transportar los materiales y reactivos desde las instalaciones del proveedor hasta el Laboratorio de Tecnología Química – Área Instrumental, adscrito al Grupo de Investigación en Catálisis Ambiental y Energías Renovables (CAMER), ubicado en el Centro de Laboratorios y Experimentación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid (Carrera 58 No. 27B–125, Bello – Antioquia, bloque B22–107), asegurando condiciones adecuadas de manipulación, embalaje y seguridad durante el traslado.
- Entregar y verificar la conformidad de los reactivos y suministros adquiridos, asegurando que cumplan con las especificaciones técnicas, de pureza, calidad y empaque establecidas. La entrega deberá formalizarse mediante acta de recepción técnica debidamente suscrita por el supervisor del contrato.
- Brindar soporte técnico y documentación correspondiente a las fichas de seguridad (MSDS), certificados de calidad y hojas técnicas de cada reactivo o material suministrado, conforme a los requerimientos normativos y de bioseguridad del laboratorio.

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Los reactivos y suministros requeridos para el sistema de pirólisis térmica del poliestireno expandido (EPS) y la determinación de los productos generados se detallan en la tabla siguiente, con sus respectivas cantidades y valores de adquisición, en concordancia con el presupuesto aprobado del proyecto “Análisis de un proceso de reciclaje de poliestireno expandido a nivel industrial y/o escala de laboratorio con un enfoque de economía circular”. Los materiales incluyen disolventes, patrones de referencia, gases de alta pureza y material de laboratorio especializado, seleccionados conforme a las especificaciones analíticas del proyecto, garantizando la calidad, reproducibilidad y trazabilidad de los resultados experimentales requeridos para el Análisis de Ciclo de Vida (ACV). El plazo de entrega previsto es acorde con el cronograma del proyecto, asegurando la ejecución oportuna de las actividades experimentales y el cumplimiento de los objetivos planteados.

FICHA TÉCNICA:

Descripción	Detalle	UNSPSC	U.M.	Cantidad
Barra agitadora magnética (25mmx7mm) en teflón	Barra agitadora magnética (25mmx7mm) en teflón	41103806	Unidad	13
Bombas (tetinas) para pipeta Pasteur de vidrio	Bombas (tetinas) para pipeta Pasteur de vidrio	41121811	Unidad	19
Carbonato de glycerol (4-(Hidroximetil)-1,3-dioxolan-2-ona) x 25 g, Grado analítico. CAS No: 931-40-8	Carbonato de glycerol (4-(Hidroximetil)-1,3-dioxolan-2-ona) x 25 g, Grado analítico. CAS No: 931-40-8	12000000	Unidad	1
Solanesol, 90% (HPLC), MDL 1G CAS No : 13190-97-1	Solanesol, 90% (HPLC), MDL 1G CAS No : 13190-97-1	12000000	Unidad	1
Ethylbenzene anhydrous x 100 mL, 99.8%, grado analítico. CAS No :100-41-4	Ethylbenzene anhydrous x 100 mL, 99.8%, grado analítico. CAS No :100-41-4	12000000	Unidad	1
Naphthalene x 25 g anhydrous, grado analítico. CAS No: 91-20-3	Naphthalene x 25 g anhydrous, grado analítico. CAS No: 91-20-3	12000000	Unidad	1
Anthracene x 25 g, grado analítico.	Anthracene x 25 g, grado analítico.	12000000	Unidad	1

CAS No.: 120-12-7	CAS No.: 120-12-7			
α-Methylstyrene x 100 mL, grado analítico. CAS No: 98-83-9	α-Methylstyrene x 100 mL, grado analítico. CAS No: 98-83-9	12000000	Unidad	1
Pentane x 100 mL, grado analítico. CAS No: 109-66-0	Pentane x 100 mL, grado analítico. CAS No: 109-66-0	12000000	Unidad	1
Octane x 100 mL, grado analítico. CAS No: 111-65-9	Octane x 100 mL, grado analítico. CAS No: 111-65-9	12000000	Unidad	1
Tolueno x 4 L, grado analítico, CAS No: 108-88-3	Tolueno x 4 L, grado analítico, CAS No: 108-88-3	12000000	Unidad	1
n-Decano x 250 mL, grado analítico. CAS No: 124-18-5	n-Decano x 250 mL, grado analítico. CAS No: 124-18-5	12000000	Unidad	1
Ácido cítrico, grado comercial x Libra. CAS No: 77-92-9	Ácido cítrico, grado comercial x Libra. CAS No: 77-92-9	12000000	Unidad	4
Octanosulfonato de sodio monohidratado x 10 g, grado analítico CAS No: 207596-29-0	Octanosulfonato de sodio monohidratado x 10 g, grado analítico CAS No: 207596-29-0	12000000	Unidad	1
Trietilamina (TEA) x 500 mL, grado analítico CAS No: 121-44-8	Trietilamina (TEA) x 500 mL, grado analítico CAS No: 121-44-8	12000000	Unidad	1
Insertos (inserts) de vidrio base cónica para viales de cromatografía de gases x paquetes de 100 unidades	Insertos (inserts) de vidrio base cónica para viales de cromatografía de gases x paquetes de 100 unidades	41121800	Paquete	1
Sulfato de Mercurio (II) anhidro x 100 g, para análisis No CAS: 7783-35-9	Sulfato de Mercurio (II) anhidro x 100 g, para análisis No CAS: 7783-35-9	12000000	Unidad	1

B. OBLIGACIONES: Son obligaciones del **CONTRATISTA**:
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.*

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:
El CONTRATISTA, se obliga a:
GENERALES

1. *Presentar informes periódicos de las actividades realizadas al supervisor previo al pago.*
2. *Acordar con el Supervisor del contrato el plan de trabajo a desarrollar, el cual incluirá las actividades descritas en este numeral.*
3. *Realizar el pago oportuno de la seguridad social en salud, pensiones y ARL.*
4. *Para cada pago presentar la factura equivalente (FFN74).*
5. *Suministrar la información necesaria para el control sobre los riesgos ambientales que se hayan identificado en la matriz de aspectos e impactos ambientales referentes a la contratación de bienes y servicios, cuando aplique; información suministrada por la dependencia solicitante.*

ESPECÍFICAS

1. *Cumplir con el objeto del contrato dentro del plazo establecido, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos*

2. *Comunicar oportunamente a la supervisión las circunstancias que surjan en el desarrollo del contrato que puedan afectar el objeto del mismo, la calidad del servicio o el correcto cumplimiento de las obligaciones.*

GESTION AMBIENTAL

1. *Contar con licencia ambiental y permisos vigentes, si la actividad específica a realizar lo requiere.*
2. *Suministrar la información necesaria para el control sobre los riesgos ambientales que se hayan identificado en la matriz de aspectos e impactos ambientales referentes a la contratación de bienes y servicios, cuando aplique.*
3. *Utilizar los productos o materias primas amigables con el medio ambiente.*
4. *Demostrar las competencias del personal en las actividades a desarrollar.*
5. *Durante la ejecución del contrato el contratista deberá verificar el cumplimiento de las normas reglamentarias sobre gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo SG-SST, medicina preventiva, higiene y seguridad industrial y los demás aspectos inherentes que han sido establecidos o establezca la ley y los organismos de control.*
6. *Para el transporte de productos e insumos en vehículos, se debe cumplir con la normatividad aplicable.*
7. *Cuando el proceso implique el suministro de insumos agropecuarios y alimentos para consumo humano o animal, se deberá contar con registro ICA e INVIMA y se deberán suministrar hojas de seguridad y/o ficha técnica del producto (cuando aplique).*
8. *Para el cumplimiento del objeto contractual, el contratista debe cumplir con todos los protocolos de bioseguridad establecidos por la Institución.*
9. *Establecer e implementar una adecuada gestión de los residuos generados por la actividad de la misma, según las disposiciones vigentes al efecto.*
10. *En caso de accidente de carácter ambiental, la empresa debe establecer y ejecutar un plan de emergencias o procedimiento de actuación.*

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. *Reportar a la Administradora de Riesgos Laborales los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.*
2. *Investigar todos los incidentes y accidentes de trabajo y hacer llegar copia virtual a seguridadysalud@elpoli.edu.co*
3. *Realizar actividades de prevención y promoción en SST*
4. *Realizar entrega de dotación, inspección y capacitación de los Equipos de Protección Personal –EPP- según la labor que se vaya a desempeñar*
5. *Fomentar y permitir la participación en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por SST o la Administradora de Riesgos Laborales.*
6. *Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.*
7. *Designar un responsable de SST*
8. *Tener implementado el SG-SST según los criterios definidos en el Manual para Contratistas del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.*
9. *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.*

CLÁUSULA SEXTA. OBLIGACIONES DEL POLITÉCNICO. 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 valores pactados, previo el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA. **4)** Mantener un supervisor durante la ejecución del contrato. **CLAUSULA SEPTIMA. IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL.** El valor de este contrato se imputará

al Certificado de Disponibilidad Presupuestal **No. 1000236161** del 31 de octubre de 2025. **CLÁUSULA OCTAVA. SUPERVISIÓN.** EL POLITÉCNICO mantendrá durante todo el tiempo de ejecución del contrato, un Supervisor a través de Alba Nelly Ardila Arias, identificado con cédula de ciudadanía Nro. 43.600.604, en su calidad de Docente-Investigador del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y correo institucional: anardila@elpoli.edu.co o quien sea designado por el Ordenador del Gasto mediante oficio, para determinar que el objeto del contrato se esté desarrollando de acuerdo con lo pactado. El supervisor vigilará que no haya retrasos en la ejecución del contrato, comprobará las variaciones y otras condiciones que puedan alterar el objeto del mismo y en general verificará que se ejecute de conformidad con lo dispuesto en el presente contrato. **PARAGRAFO PRIMERO. OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR** (a), entre otras: **1)** Vigilar el cumplimiento del objeto del contrato. **2)** Resolver las dudas que tenga EL CONTRATISTA, respecto del desarrollo del objeto contractual y de la información o logística necesaria para su cumplimiento. **3)** Suministrar oportunamente la información de la Institución que sirva al contratista para el desarrollo de su objeto contractual. **4)** Recibir y aprobar, los informes presentados por EL CONTRATISTA relacionados con el cumplimiento del objeto del contrato. **5)** Presentar las observaciones que juzgue convenientes. **6)** Certificar el cumplimiento del objeto del contrato para proceder a los respectivos pagos. **7)** Estar atento a la fecha del vencimiento del contrato, a fin de determinar de acuerdo a las necesidades del servicio, la viabilidad de suscribir eventuales adiciones y prorrogas al mismo. **8)** Vigilará que no haya retrasos en la ejecución del objeto del contrato, comprobará las variaciones y otras condiciones que puedan alterar el objeto del mismo y en general verificará que éste se ejecute de conformidad con lo dispuesto en el presente contrato. **9)** Suscribir el Acta de Inicio. **PARAGRAFO SEGUNDO.** De conformidad con el parágrafo del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el requisito del pago de la seguridad social integral del Contratista, deberá acreditarse para la ejecución del contrato y para la realización de cada pago derivado del contrato estatal. El servidor público (supervisor) que sin justa causa no verifique el pago de los aportes, incurrirá en causal de mala conducta, que será sancionada con arreglo al régimen disciplinario vigente. **CLAUSULA NOVENA. GARANTÍAS**. El contratista deberá constituir en favor del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid las siguientes garantías: **1. Póliza de Cumplimiento del contrato y cláusula penal:** Por la duración del contrato y cuatro (4) meses más en cuantía equivalente al 15% del valor del contrato. **2. Póliza de calidad del servicio:** Por el plazo del contrato y cuatro (04) meses más, en cuantía equivalente al quince por ciento (15%) del valor del contrato. **CLÁUSULA DECIMA. CLÁUSULA PENAL.** El incumplimiento de las obligaciones contractuales dará lugar a hacer efectiva la cláusula penal que se estipula y es equivalente al quince por ciento (15%) del valor total del contrato, la que se hará efectiva por el simple retardo y por el hecho de su pago no se entiende extinguida la obligación principal, en cuyo caso este contrato prestará el mérito ejecutivo correspondiente y sin que haya lugar a constitución en mora. **CLÁUSULA DÉCIMA. MULTAS.** De conformidad con el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, en caso de incumplimiento en los plazos de entrega, o ante el requerimiento de cambios en las calidades de los bienes, se impondrán multas así: **a)** Por cada día de retraso en el cumplimiento de las actividades requeridas, 1% del valor del contrato por cada día de inobservancia. **b)** En caso de incumplimiento, ante requerimientos de calidad, 1% del valor del contrato, por cada día de inobservancia. **PARÁGRAFO.** Dichas multas podrán deducirse de lo que adeude EL POLITÉCNICO al contratista por concepto de honorarios, de acuerdo con el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERAL.** El presente contrato, además de lo dispuesto en las cláusulas aquí estipuladas se regirá por las cláusulas excepcionales al derecho común de terminación, interpretación y modificación unilaterales, señaladas en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. CADUCIDAD Y EFECTOS.** EL POLITÉCNICO podrá declarar la caducidad administrativa del contrato por medio de Resolución motivada en el evento de presentarse alguna de las circunstancias previstas en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993 y en caso de incumplimiento por parte de EL CONTRATISTA de las obligaciones pactadas en el presente contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.** Las diferencias que puedan surgir en razón de la celebración, ejecución, desarrollo y terminación del presente contrato se someterán a los mecanismos de solución directa de controversias contractuales de conciliación, amigable composición y transacción previstos en el artículo 68 de la Ley 80 de 1993 y en última instancia, ante las autoridades jurisdiccionales competentes. **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. CESIÓN.** EL CONTRATISTA no podrá ceder parcial ni totalmente la ejecución del presente contrato a un tercero, salvo previa autorización */expresa y escrita del POLITÉCNICO. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. CLÁUSULA DE INDEMNIDAD.** EL CONTRATISTA deberá mantener a EL POLITÉCNICO libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes. Debidamente

demostradas y que no se encuentren dentro de las causales eximentes de fuerza mayor y caso fortuito. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. DOCUMENTOS:** Forman parte integral de este contrato la propuesta presentada por el CONTRATISTA, los Estudios Previos y la Resolución por medo del cual se ordena la contratación directa, CDP y demás documentos del proveedor. **CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN**: El presente contrato se perfecciona con la suscripción de las partes y el certificado de disponibilidad presupuestal. Para su ejecución se requiere el certificado de registro presupuestal y EL CONTRATISTA deberá constituir las pólizas contempladas en este contrato, que deberán ser aprobadas por EL POLITÉCNICO, y aportar los pagos correspondientes al Sistema General de Seguridad Social. Todos los documentos para la legalización y ejecución del contrato los deberá aportar dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del mismo, so pena de la imposición de multas sucesivas de acuerdo con la cláusula décima primera. Los gastos que demande la legalización del contrato, serán por cuenta de EL CONTRATISTA. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. LIQUIDACIÓN**. A la terminación del presente contrato, las partes suscribirán un Acta en la cual conste detalladamente la liquidación definitiva del contrato, en los términos del artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.** EL CONTRATISTA manifiesta, bajo la gravedad del juramento, no estar incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993 y demás normas vigentes. **CLAUSULA VIGÉSIMA CUARTA. NOTIFICACIONES ELECTRONICAS. EL CONTRATISTA** autoriza las notificaciones electrónicas con base a la Ley 527 de 1999, artículos 56 y 205 de la Ley 1437 de 2011, modificados por la Ley 2080 de 2021, Ley 1564 de 2012 y el Decreto 806 de 2020. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. DOMICILIO**. Para todos los efectos legales, derivados del presente contrato, se fija como domicilio el Municipio de Medellín.

Este contrato se entenderá suscrito por las partes, con la aceptación del mismo en la plataforma transaccional de Contratación Pública Secop II.

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Luisa Fernanda Paniagua Tabares Abogada contratista Dirección de Investigación y Posgrados		07/10/2025
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			