ÁREA SOLICITANTE	TALLERES Y LABORATORIOS	FECHA	JULIO 2026
RESPONSABLE ÁREA SOLICITANTE	COORDINADOR DE TALLERES Y LABORATORIOS.		
OBJETO	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LOS TALLERES DE DISEÑO Y EL FABLAB, CON EL PROPÓSITO DE GARANTIZAR EL DESARROLLO ÓPTIMO DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS PROGRAMADAS PARA EL AÑO 2026 EN LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL.		

1. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

1.1. Justificación: La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, es una entidad pública adscrita al Ministerio de Educación Nacional, cuya misión es “ofrecer programas y servicios educativos integrales, articulando los niveles: técnico, tecnológico, profesional y posgrado, para personas éticas, emprendedoras, competentes e innovadoras que lideran el desarrollo de Colombia”.

La Institución, creada por Decreto 146 de 1905, reorganizada como Establecimiento Público por el Decreto 758 de 1988, y modificado su carácter académico de Institución Técnica Profesional a Escuela Tecnológica por las resoluciones 7772 de 2006 y 2779 de 2007, tomando el nombre de Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, es un Establecimiento Público de Educación Superior del orden nacional, con personería jurídica, autonomía académica, administrativa y financiera, patrimonio independiente, adscrita al Ministerio de Educación Nacional.

Los ciclos ofrecidos por la entidad son los siguientes:

Técnico Profesional: Es competente en el manejo de procedimientos y operaciones para materializar y realizar objetos (artefactos, sistemas y procesos), o actividades relacionadas alrededor de éstos (representación, montaje, mantenimiento, medición, verificación logística, etc.). Su competencia está fundamentada en el hacer a partir de las destrezas y habilidades, aplicando su formación integral en ciencias básicas de ingeniería, en humanidades y tecnologías de apoyo.

Tecnólogo: Es competente en el estudio y solución de problemas concretos de la industria y la sociedad por medio de artefactos, sistemas y procesos; valiéndose del proceso de diseño para su desarrollo y apoyándose en el establecimiento de parámetros, especificaciones de diseños, de normas y en general de sistemas de manejo control de variables en múltiples vías.

Profesional en Ingeniería: Posee sólidos conocimientos en áreas fundamentales de la ingeniería como son la mecánica, la electricidad, los materiales, la manufactura y producción y la interacción a través de diseños, es capaz de analizar y dar soluciones a problemas complejos que involucran diseño, construcción, modelamiento, medición, puesta a punto y gestión de artefactos, sistemas y procesos. Genera nuevas propuestas de desarrollo científico y especialmente tecnológico en el campo de la ingeniería.
El uso de los laboratorios de sistemas es requerido por todos los programas, distribuidos así:

Nivel Técnico: 5 programas
Tecnológico: 5 Programas

Profesional: 5 Ingenierías

Adicionalmente, también son requeridos por las cuatro (4) especializaciones que ofrece la entidad: Los programas en cada ciclo propedéutico se distribuye de la siguiente manera:

Pregrado nivel técnico:
- ✓ Técnica profesional en mantenimiento industrial.
- ✓ Técnica profesional en procesos de manufactura.
- ✓ Técnica profesional en computación.
- ✓ Técnica profesional en electrónica industrial.
- ✓ Técnica profesional en dibujo mecánico y herramientas industriales.

Pregrado nivel tecnológico:
- ✓ Tecnología en montajes industriales.
- ✓ Tecnología en producción industrial.
- ✓ Tecnología en desarrollo de software.
- ✓ Tecnología en automatización industrial.
- ✓ Tecnología en gestión de fabricación mecánica.

Pregrado nivel profesional:
- ✓ Ingeniería electromecánica.
- ✓ Ingeniería en procesos industriales.
- ✓ Ingeniería de sistemas.
- ✓ Ingeniería mecatrónica.
- ✓ Ingeniería mecánica.

Especializaciones.
- ✓ Especialización en mantenimiento industrial.
- ✓ Especialización en instrumentación industrial.
- ✓ Especialización en Construcción de Redes de Distribución de Energía Eléctrica de Media Tensión.
- ✓ Licenciatura en Tecnología.
- ✓ Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Especialización Tecnológica y Diseño y Gestión de Sistemas y Dispositivos para internet de las cosas.

A su vez que:

1. Se alinea con los horizontes de sentido del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025 en la construcción de un *"escenario de conocimiento social, productor de saber y cultura; un espacio de formación de los estudiantes y demás actores que participan en la interacción en un espacio educativo y las diferentes formas de pensar y actuar (…)".* Específicamente con la cotidianidad ambiental de la ETITC en la conformación de espacios académicos donde interactúen maquinarias y equipos con los estudiantes y profesores a la luz de la normatividad y legislación existente.

2. Apunta al cumplimiento y soporte académico para las modalidades de IBIT, PES y cursos de extensión y desarrollo, con el suministro de insumos, herramientas y materiales necesarios para las actividades académicas en el Taller de mecánica industrial, C.N.C.
3. Los suministros, insumos y materiales necesarios al taller de mecánica industrial, C.N.C. deben estar en óptimas condiciones, calidad, con ficha técnica y Hoja de seguridad, para la seguridad de los estudiantes-docentes al realizar uso de están en las practicas.

Durante la vigencia 2025, este taller será utilizado durante toda la jornada académica que se ofrece en la entidad para el Instituto de Bachillerato Técnico Industrial y los Programas de Educación Superior, es decir que su uso es en el horario de 6:30 a.m. hasta la 10:00 p.m.

Como ya se ha indicado los programas con los cuales actualmente cuenta la institución y que utilizan los talleres y laboratorios con los que se cuentan son:

- Instituto de Bachillerato Técnico Industrial: Grados 6° a 11°
- La entidad ofrece los servicios de educación superior por ciclos propedéuticos (técnico, tecnólogo y profesional), en cumplimiento de la misión institucional “formar personas creativas y competentes en las áreas técnicas, tecnológicas e ingenierías capaces de solucionar problemas a través de la investigación aplicada”.

Teniendo en cuenta lo anterior La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, requiere realizar la compra de los equipos y maquinaria que se operan en el TALLER DE DISEÑO Y FABLAB

Dentro del área de Talleres y Laboratorios se encuentra el Taller de Diseño y FabLab, espacio académico utilizado por estudiantes del Bachillerato Técnico Industrial (IBTI), Programas de Educación Superior (PES) y actividades de extensión y proyección social, en el cual se desarrollan prácticas orientadas al diseño, manufactura digital, automatización, prototipado y fabricación de piezas y modelos funcionales.

Por lo anterior se requiere la adquisición de impresoras 3D, accesorios y cortadora láser responde a la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica del Taller de Diseño y FabLab, permitiendo incorporar herramientas de fabricación digital acordes con las exigencias académicas y tecnológicas actuales. Estos equipos apoyarán los procesos de formación de las áreas de diseño, mecánica, mecatrónica, procesos industriales, sistemas, energías renovables y electromecánica, tanto en los programas de bachillerato técnico como en los programas de educación superior.

Las impresoras 3D permiten la elaboración rápida de prototipos y modelos tridimensionales desarrollados mediante software de diseño asistido por computador, facilitando la validación de dimensiones, ensambles y funcionalidades en tiempo real. De igual manera, la cortadora láser contribuye al desarrollo de procesos de manufactura y fabricación de piezas de precisión para proyectos académicos, tecnológicos e investigativos. Los accesorios requeridos garantizan el correcto funcionamiento, mantenimiento y aprovechamiento de los equipos.

Con la adquisición de estos equipos se busca fortalecer las competencias prácticas y tecnológicas de los estudiantes, permitiéndoles:

• Aplicar conocimientos en diseño, modelado y fabricación digital.
• Desarrollar prototipos y soluciones técnicas a problemáticas reales.
• Fortalecer competencias en innovación, investigación y emprendimiento.
• Participar en proyectos, ferias y competencias tecnológicas.
• Familiarizarse con tecnologías asociadas a la Industria 4.0 y los procesos modernos de manufactura.

Asimismo, esta adquisición contribuirá al fortalecimiento institucional de los talleres y laboratorios, permitiendo ampliar la cobertura de prácticas académicas, actualizar la infraestructura tecnológica y brindar espacios de formación acordes con las necesidades del sector productivo y las tendencias tecnológicas actuales.

La necesidad descrita se encuentra alineada con la misión institucional y con las metas establecidas por el área de Talleres y Laboratorios, orientadas a garantizar el adecuado funcionamiento y modernización de los espacios académicos utilizados por los estudiantes del Bachillerato Técnico Industrial (IBTI) y los Programas de Educación Superior (PES).

1.2. Descripción de la necesidad: Los talleres y laboratorios de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (ETITC) constituyen espacios esenciales para el desarrollo de los procesos de formación académica, técnica y tecnológica, en tanto permiten la aplicación práctica de los conocimientos teóricos y el fortalecimiento de competencias orientadas a la solución de problemas en contextos reales.

En este sentido, el Taller de Diseño y FabLab desempeña un papel fundamental dentro de la formación de los estudiantes, al ser un espacio destinado a actividades de fabricación digital, diseño, modelado, prototipado y desarrollo de proyectos académicos e investigativos.

Con el fin de garantizar el adecuado desarrollo de las actividades programadas para la vigencia 2026, se hace necesario contar con equipos tecnológicos en óptimas condiciones que permitan la continuidad, calidad y eficiencia de los procesos formativos. Sin embargo, el uso permanente e intensivo de los equipos actuales ha generado desgaste tecnológico y limitaciones operativas que pueden afectar la ejecución normal de las prácticas académicas.

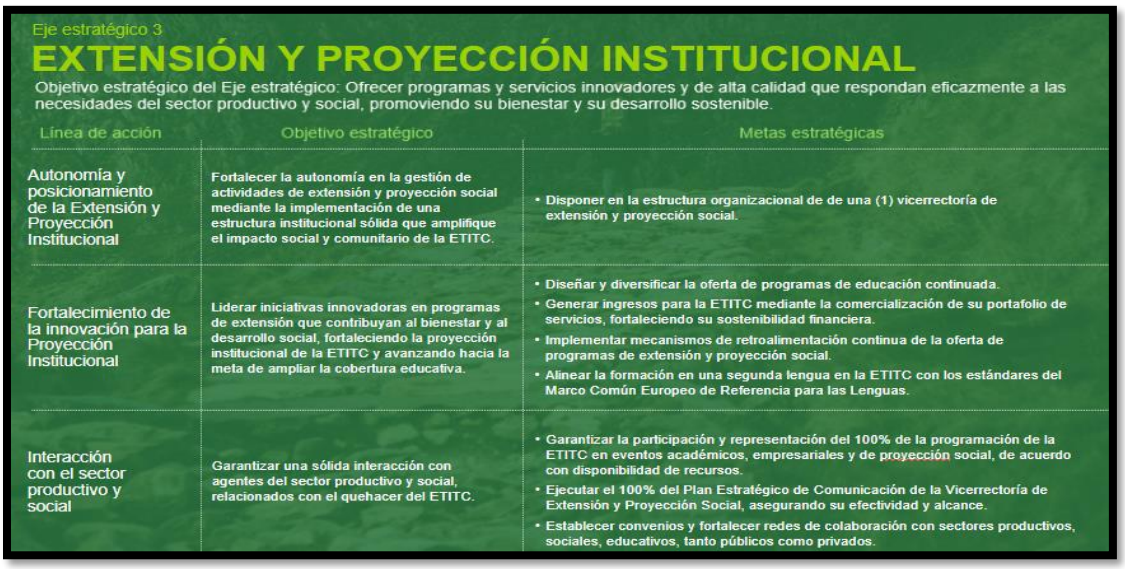
En consecuencia, se requiere la contratación del suministro, instalación, puesta en funcionamiento y acompañamiento técnico de impresoras 3D, accesorios y una cortadora láser para el Taller de Diseño y FabLab, con el propósito de fortalecer su infraestructura tecnológica y asegurar la adecuada ejecución de las actividades académicas institucionales.

De igual manera, por tanto, es indispensable realizar la compra oportuna de filamentos (PLA, ABS, PETG, entre otros) y resinas fotopoliméricas, insumos esenciales para la operación de los equipos del taller, con el fin de garantizar la calidad de los procesos de enseñanza, aprendizaje y producción académica, alineados con la misión institucional y las exigencias del sector productivo.

La incorporación de estos equipos e insumos permitirá optimizar los procesos de fabricación y prototipado, ampliar las capacidades del laboratorio, mejorar los tiempos de desarrollo de proyectos y garantizar espacios de aprendizaje acordes con las necesidades actuales de la formación técnica, tecnológica y los avances asociados a la Industria 4.0.

De esta manera, se estaría cumpliendo con la ejecución de adquisiciones en el marco del Plan de Desarrollo Institucional PDI 2025 – 2032:

1. Formación y pedagogía de calidad.
2. **Investigación y producción técnico-científica.**
3. **Extensión y proyección institucional.**
4. Transformación institucional.
5. Ampliación y modernización de la Infraestructura.
6. Cuidado por el bienestar y la vida



Eje estratégico 3

EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN INSTITUCIONAL

Objetivo estratégico del Eje estratégico: Ofrecer programas y servicios innovadores y de alta calidad que respondan eficazmente a las necesidades del sector productivo y social, promoviendo su bienestar y su desarrollo sostenible.

Línea de acción	Objetivo estratégico	Metas estratégicas
Autonomía y posicionamiento de la Extensión y Proyección Institucional	Fortalecer la autonomía en la gestión de actividades de extensión y proyección social mediante la implementación de una estructura institucional sólida que amplifique el impacto social y comunitario de la ETITC.	• Disponer en la estructura organizacional de de una (1) vicerrectoría de extensión y proyección social.
Fortalecimiento de la innovación para la Proyección Institucional	Liderar iniciativas innovadoras en programas de extensión que contribuyan al bienestar y al desarrollo social, fortaleciendo la proyección institucional de la ETITC y avanzando hacia la meta de ampliar la cobertura educativa.	• Diseñar y diversificar la oferta de programas de educación continuada. • Generar ingresos para la ETITC mediante la comercialización de su portafolio de servicios, fortaleciendo su sostenibilidad financiera. • Implementar mecanismos de retroalimentación continua de la oferta de programas de extensión y proyección social. • Alinear la formación en una segunda lengua en la ETITC con los estándares del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
Interacción con el sector productivo y social	Garantizar una sólida interacción con agentes del sector productivo y social, relacionados con el quehacer del ETITC.	• Garantizar la participación y representación del 100% de la programación de la ETITC en eventos académicos, empresariales y de proyección social, de acuerdo con disponibilidad de recursos. • Ejecutar el 100% del Plan Estratégico de Comunicación de la Vicerrectoría de Extensión y Proyección Social, asegurando su efectividad y alcance. • Establecer convenios y fortalecer redes de colaboración con sectores productivos, sociales, educativos, tanto públicos como privados.



Eje estratégico 2

INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN TÉCNICO-CIENTÍFICA

Objetivo estratégico del Eje estratégico: Generar y fortalecer las capacidades técnico científica y de innovación de la ETITC mediante la consolidación de la investigación aplicada, La generación de alianzas estratégicas y la integración de la innovación con la formación académica.

Línea de acción	Objetivo estratégico	Metas estratégicas
Capacidades de investigación e Innovación	Contar con una sólida capacidad de investigación.	• Contar con un (1) grupo de investigación en clasificación A (en MinCiencias). • Tres (3) grupos en B. • Cuatro (4) en C.
Producción Técnico - científica	Aumentar la producción científico-técnica de calidad validable por su publicación en revistas indexadas nacionales e internacionales.	• Lograr como mínimo la publicación de dos (2) artículos en revistas internacionales indexadas, por vigencia. • Lograr la publicación de ocho (8) artículos en revistas nacionales indexadas, por vigencia.
Alianzas estratégicas para la investigación	Lograr el establecimiento y operación de alianzas estratégicas con instituciones de investigación en innovación en los campos de interés del ETITC, que conduzca a la generación de patentes.	• Contar con cuatro (4) patentes registradas sobre la base de los desarrollos logrados con las alianzas estratégicas con instituciones y sector productivo..
Vinculación de lo investigativo con lo académico	Establecer una integración entre los procesos de Investigación y los de Formación y Extensión de la ETITC.	• Contar con un (1) centro de pensamiento y desarrollo tecnológico certificado por Colciencias y articulado con el Ecoparque tecnológico de Funza..

1.3. Ítems en el Plan de Contratación en el que se encuentra incluido el bien o servicio que se solicita: La presente contratación se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2026.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN.

2.1. Objeto: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LOS TALLERES DE DISEÑO Y EL FABLAB, CON EL PROPÓSITO DE GARANTIZAR EL DESARROLLO ÓPTIMO DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS PROGRAMADAS PARA EL AÑO 2026 EN LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL.

2.2. Código UNSPSC

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS	
CÓDIGO	**DESCRIPCIÓN**
23261507	Máquina impresora tridimensional

2.3. Condiciones Técnicas exigidas: El contratista deberá cumplir con las siguientes especificaciones, de acuerdo a lo solicitado por la entidad.

ITEM	REFERENCIA	CARACTERISTICAS	CANT.	UBI.
1	Impresora 3D	**Descripción:** Tecnología de impresión: FDM (Modelado por deposición fundida) **Área de impresión:** 300 x 300 x 300 mm **Materiales de impresión:** PLA/PETG/PET/ABS/ASA/PLA-CF/PA-CF/ PPA-CF **Características diferenciales de la impresora 3D:** - Impresión 3D multicolor: CFS × 4, hasta 16 colores. - Cámara calefactada activa: imprime filamentos de alto rendimiento como ABS y PPA-CF - Doble cámara con IA: ajusta automáticamente el flujo y envía alertas de fallos en tiempo real. - Nivelación automática inteligente: solo en el área objetivo, más rápido y eficiente. - Volumen de impresión profesional (300 mm): ideal para modelos grandes o múltiples piezas en una sola impresión.	6	Diseño y FABLAB
2	Filament Shredder	**Trituradora de filamentos** - Trituradora y secadoras integradas - Reciclar los restos para convertirlos en nuevos gránulos.	1	Diseño

3	Filament Maker	**Fabricante de filamentos** - Fabricante de filamentos todo en uno - Extruye gránulos en filamentos.	1	Diseño
4	Secador de filamento	**Descripción:** Características diferenciales de Sistema: - Selección rápida de filamentos, secado eficiente - Temperatura ajustable de 45 °C a 70 °C - Monitoreo de humedad y temperatura en tiempo real - Tiempo de secado ajustable de 0 a 48 h - Calentamiento por aire caliente de 360° - Juego de 12 filamentos con un solo botón	4	Diseño y FABLAB
5	Máquina de corte y grabado laser	**Descripción:** - Potencia del efecto láser: 40W - Área de trabajo láser: 400 x 415 mm - Corte en múltiples materiales. - Observación fácil y segura Diseño visual de 360°. - Gran área de trabajo de 400 x 415 mm - Capacidad de cortes utilizando módulos láser de 40 W. - Ideal para proyectos de pequeña escala y producción en lotes.	1	Diseño
6	Máquina de lavado y curado	**Descripción:** **Tecnología de curado y lavado:** Fuente de luz ultravioleta de doble banda - Tamaño de lavado: 210 X 160 X 200 mm. - Tamaño de curado: 215 x 165 x 300 mm. **Características diferenciales de la Máquina de lavado y curado:** - Gama mejorada de LED UV de 405 nm*. - Hélice magnética para agitar un poderoso vórtice de agua/alcohol. - Equipado con una plataforma giratoria cuadrada más grande. - 3 sistemas de precaución. - Botones de configuración fácil. - Plato giratorio antivuelco para curado.	3	Diseño y FABLAB

Nota: Todos los equipos adquiridos deben ser originales, nuevos y que correspondan al equipo y modelo de la máquina requerida.

2.4. Plazo de ejecución: Treinta (30) días calendario contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

2.5. Requisitos de perfeccionamiento e inicio de ejecución. El contrato requiere para su perfeccionamiento la aceptación de las partes en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II y para el inicio de ejecución se requiere la expedición del Registro Presupuestal, la aprobación de las garantías por parte de la ETITC y la suscripción del acta de inicio.

2.6. Lugar de ejecución: El lugar de ejecución del contrato será la Calle 13 No. 16-74 Barrio La Favorita – Bogotá.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá

3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR Y MODALIDAD DE SELECCIÓN

3.1. Tipo de Contrato a Celebrar: De conformidad con el objeto a contratar y lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, el contrato resultado del proceso que aquí se adelanté se denominará: COMPRAVENTA

3.2. Modalidad de selección: De conformidad con lo anterior, la modalidad de selección pertinente para contratar **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LOS TALLERES DE DISEÑO Y EL FABLAB, CON EL PROPÓSITO DE GARANTIZAR EL DESARROLLO ÓPTIMO DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS PROGRAMADAS PARA EL AÑO 2026 EN LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL.**

Corresponde a:

a) Licitación Pública _____

b) Selección Abreviada:

I. Para la Adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes por subasta Inversa__X__
II. Para la adquisición de bienes y servicios de características Técnicas Uniformes por compra de catálogo derivado de la celebración de acuerdos marco de precios____
III. Para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes en bolsas de productos___
IV. Para la Selección Abreviada de Menor cuantía_____
V. Prestación de servicio de salud ____
VI. Declaratoria de desierta de la licitación. ____
VII. Productos de origen o destinación agropecuarios____
VIII. Actos y contratos que tengan por objeto las actividades comerciales e industriales propias de las EICE y de las SEM_____
IX. Para la ejecución de: protección de personas amenazadas, desmovilización e incorporación, atención a población desplazada por la violencia, protección de derechos humanos y población en alto grado de exclusión_____
X. Contratación de bienes y servicios que se requieren para la defensa y seguridad nacional____

c) Concurso de méritos:

I. Abierto ____
II. Con precalificación____
III. Escogencia de intermediarios de seguros____

d) Mínima cuantía _____

f) Proceso Competitivo Decreto 092 de 2017 _____

4. ANALISIS DEL SECTOR

4.1. Histórico de contratación de la Entidad: Se realizó un análisis del sector con el objetivo de conocer las condiciones actuales del mercado y de identificar las empresas que ofrecen este tipo de soluciones. El objeto de la contratación es provisto principalmente por compañías de los sectores de servicios, metalmecánica, sistemas, electrónica y mecánica, dentro de un mercado caracterizado por la presencia de múltiples proveedores con capacidades similares. En consecuencia, este proceso está abierto a todas aquellas empresas cuyo objeto social les permita ejecutar este tipo de contratación.

Cabe señalar que algunos de los equipos requeridos para la adquisición pueden ser de origen importado, razón por la cual el plazo establecido para la ejecución del contrato ha sido ajustado, contemplando posibles tiempos adicionales en caso de que alguno de los elementos no se encuentre disponible en inventario nacional.

Dado que se trata de un contrato de prestación de servicios, y con el fin de establecer un presupuesto oficial ajustado a las necesidades reales, la entidad convocó a proveedores del sector a realizar una visita técnica. Esta permitió definir con mayor precisión los requerimientos específicos de la contratación.

NUMERO CONTRATO	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATACION	PLAZO	VALOR
355-2019	COMPRA DE IMPRESORAS 3D PARA APOYAR LAS ACTIVIDADES EN EL TALLER FAB LAB PERMITIENDO LA APROPIACIÒN DE NUEVAS TECNOLOGIAS POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES EN CUMPLIMIENTO A LA LINEA DE INVERSION DE INVESTIGACIÒN ESTABLECIDA POR EL MINISTERIO DE NACIONAL EN EL MARCO DE LA INVERSIÒN DE LOS RECURSOS DESTINADOS A LOS PLANES DE FOMENTO A LA CALIDAD EN EDUCACIÒN SUPERIOR EN LA ETITC	MINIMA CUANTIA	30 (DÍAS)	$25.862.889
258-2021	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DOS IMPRESORAS 3D DE MODELO ENDER 3V2 PARA FILAMENTO Y DOS IMPRESORAS DE RESINA MODELO LD-002H PARA MATERIAL PLA DEL ÁREA DE TALLERES Y LABORATORIOS TALLER DE DISEÑO CON EL FIN	MINIMA CUANTIA	30 (DÍAS)	$5.295.500

	DE DAR APOYO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE IBTI DE LA ESCUELA INSTITUTO TECNICO CENTRAL TECNOLOGICA.			
164-2022	COMPRA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DOS (2) IMPRESORAS 3D PARA APOYAR LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL TALLER DE DISEÑO DE LA ETITIC.	MINIMA CUANTIA	45 (DÍAS)	$4.165.000
242-2022	ADQUISICION DE MAQUINAS IMPRESORAS 3D PARA EL TALLER DE MODELERIA Y FAB LAB PARA DAR SOPORTE Y CRECIMIENTO EN EL DESARROLLO Y APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DEL IBTI, PES Y ESPECIALIZACIONES DE LA ETITC	MINIMA CUANTIA	30 (DÍAS)	$11.043.234
296-2025	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LOS TALLERES DE DISEÑO Y EL FABLAB, CON EL PROPÓSITO DE GARANTIZAR EL DESARROLLO ÓPTIMO DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS EN LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL	SELECCIÓN ABREVIADA	30 (DÍAS)	$77.582.450,01

4.2. Procesos similares de otras entidades: Se adelantó el estudio del sector para conocer las condiciones del mercado, así como determinar las empresas que prestan este tipo de servicios.

El objeto para contratar es ofrecido por empresas que se ubican en el sector de servicios, metalmecánico, de sistemas, electrónica y mecánica principalmente, existe un número atomizado de empresas, así las cosas, a este proceso podrán concurrir aquellas que en su objeto puedan adelantar esta contratación.

Los equipos que se requieren para compra pueden ser importados, por tal razón el plazo indicado en el presente documento como ejecución del contrato se ajusta a esta condición en caso de no disponer en stock con alguno de ellos.

Al ser este un contrato de prestación de servicios, para determinar el valor del presupuesto oficial, la entidad invitó a empresas del mercado a realizar una visita con el fin de determinar con precisión lo que se requiere.

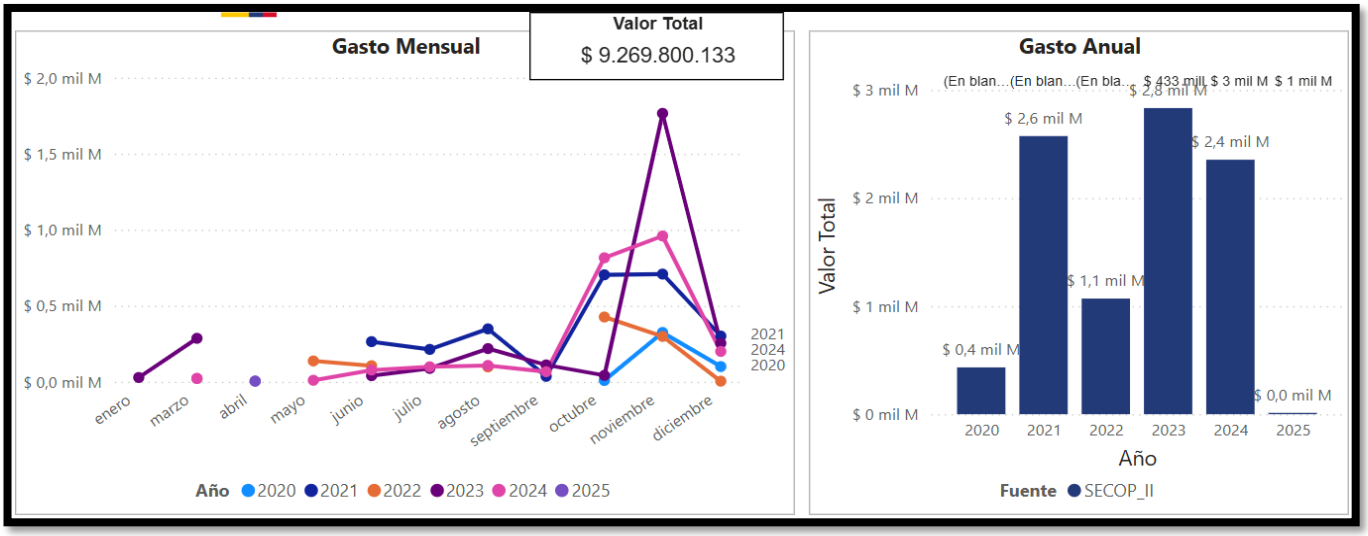
Así las cosas, se presentan los contratos de compra de equipos en diferentes entidades:

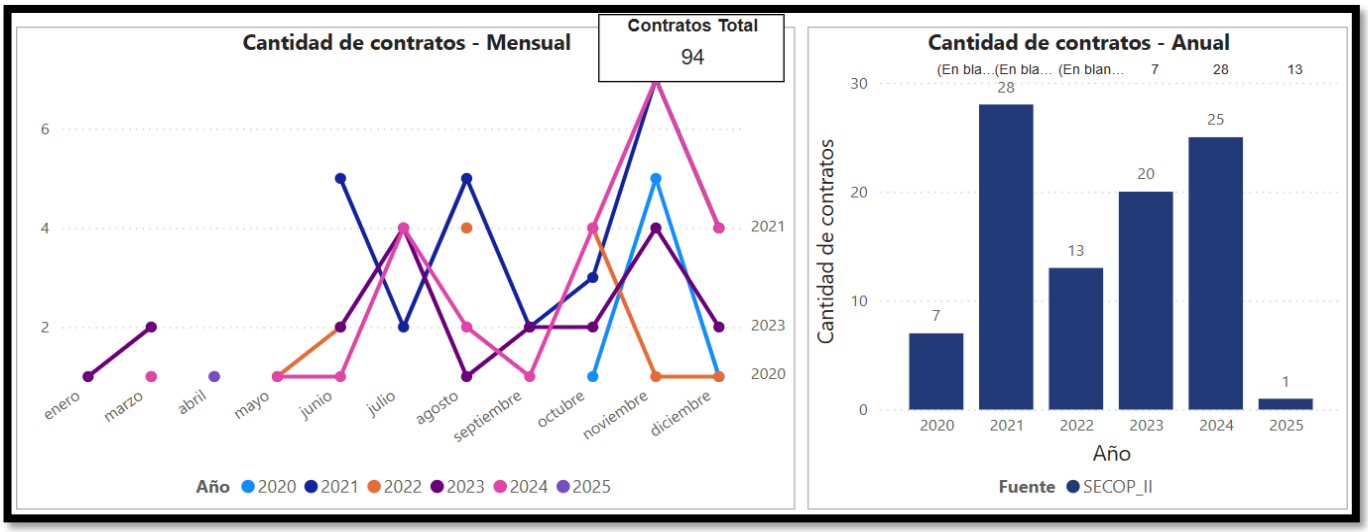
AÑO	ENTIDAD	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATACION	PLAZO	VALOR
2025	SENA REGIONAL HUILA GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	41_9527_415 ENTREGAR A TÍTULO DE COMPRAVENTA IMPRESORA 3D PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN EDUCATIVA PARA EL CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA	MINIMA CUANTIA	8 DIAS	$11.572.650
2025	MUNICIPIO PAZ DE RIO	ADQUIRIR UNA IMPRESORA 3D PARA FORTALECER LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS Y TÉCNICOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA IETIM, PERMITIENDO EL DESARROLLO DE PROYECTOS INTERDISCIPLINARIOS, LA CREACIÓN DE PROTOTIPOS FUNCIONALES Y LA INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN EL CURRÍCULO ACADÉMICO	MINIMA CUANTIA	10 DIAS	$13.000.000
2025	SENA REGIONAL HUILA GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	41_9527_415 ENTREGAR A TÍTULO DE COMPRAVENTA IMPRESORA 3D PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA	MINIMA CUANTIA	60 DIAS	$12.604.821

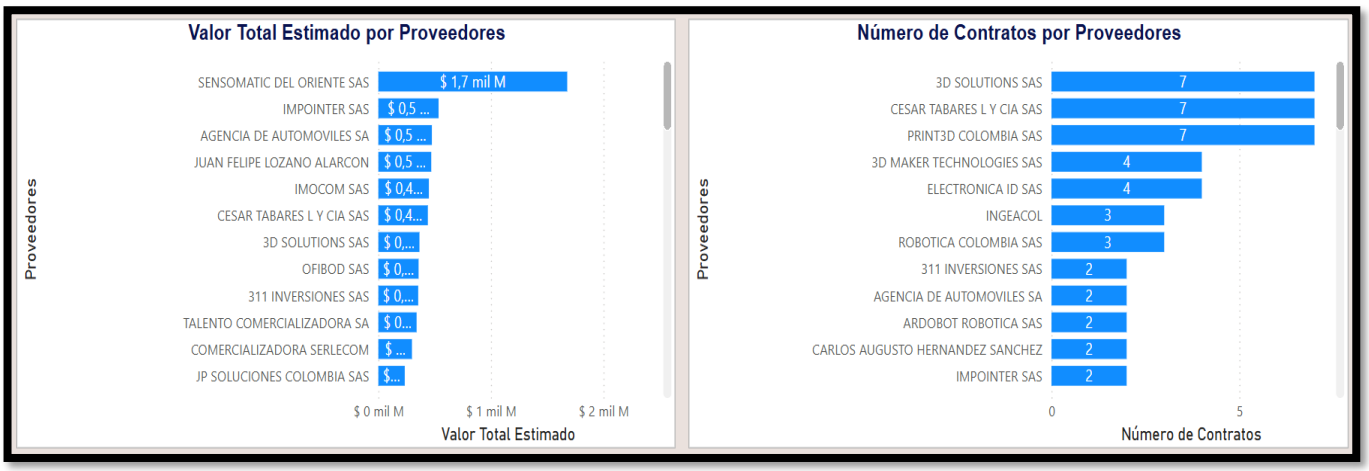
		INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN EDUCATIVA PARA EL CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA.			

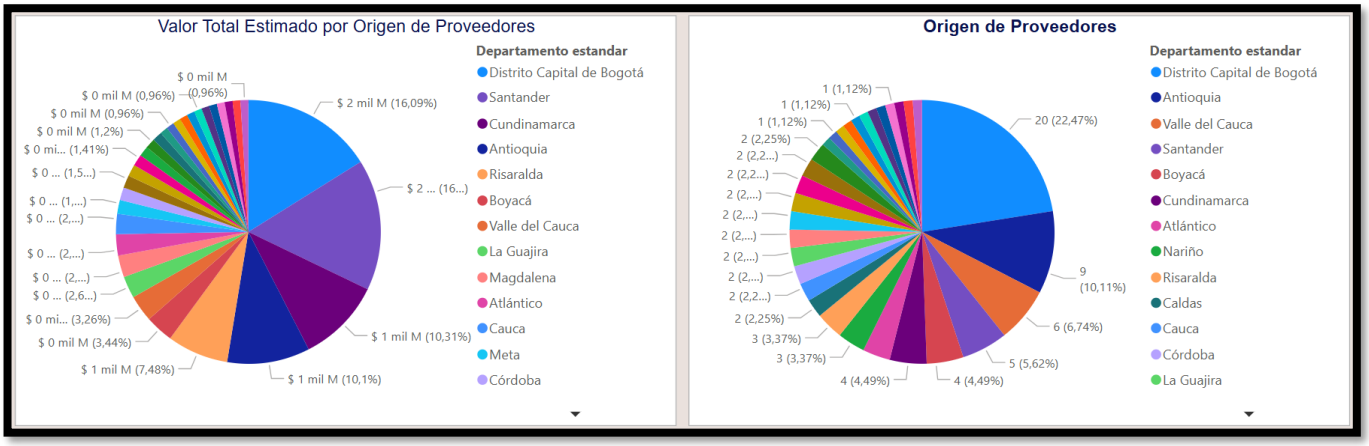
4.3. Análisis Oferta y Demanda Códigos UNSPSC.

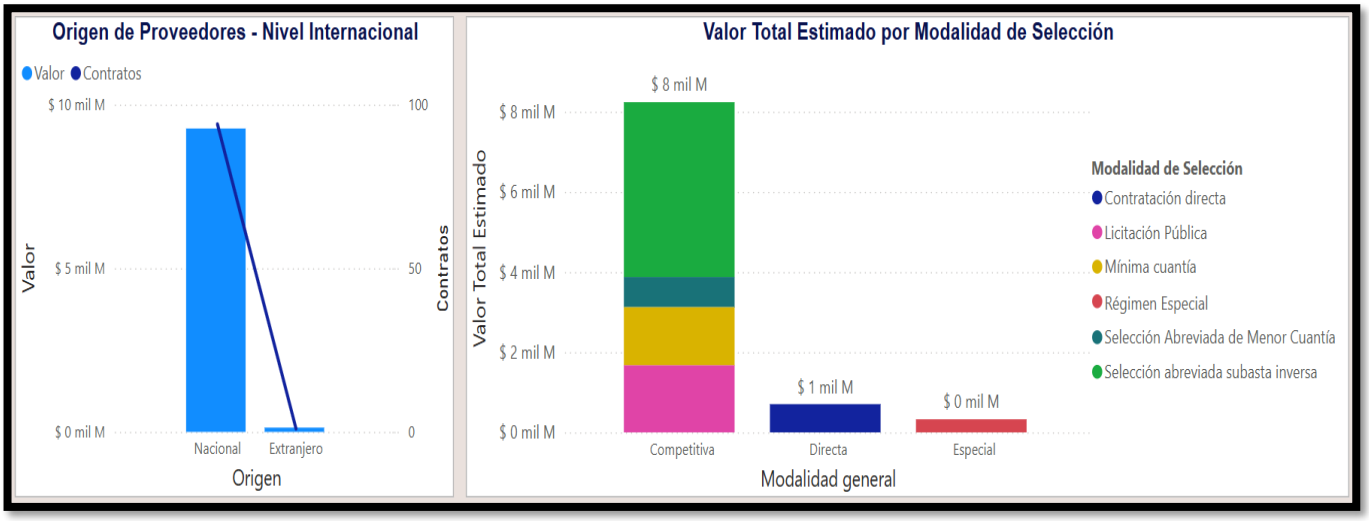
ANÁLISIS DE DEMANDA 23261507



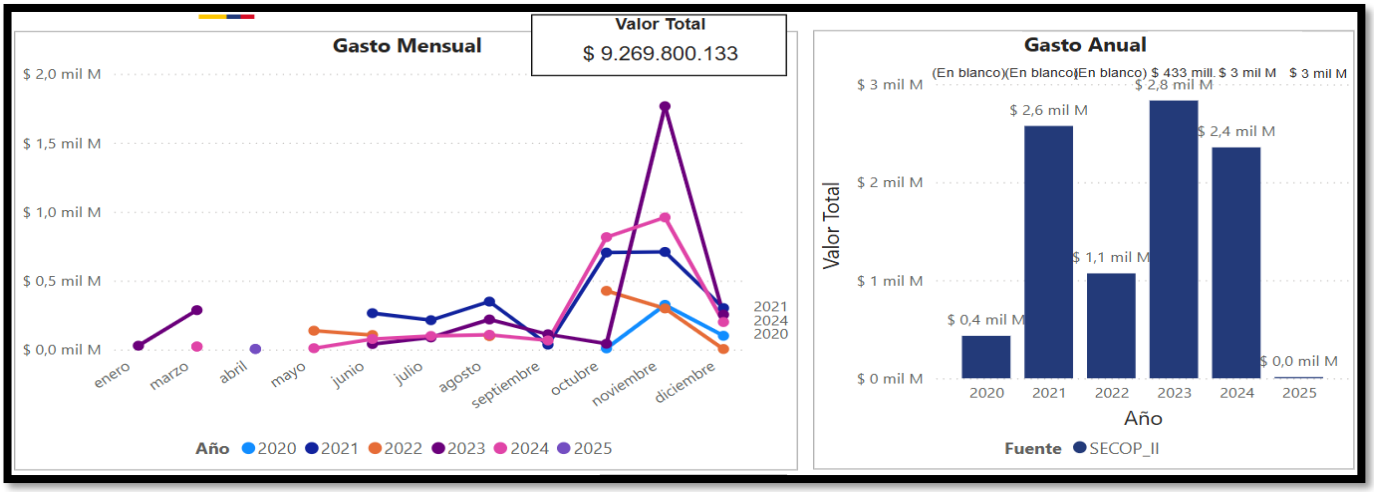


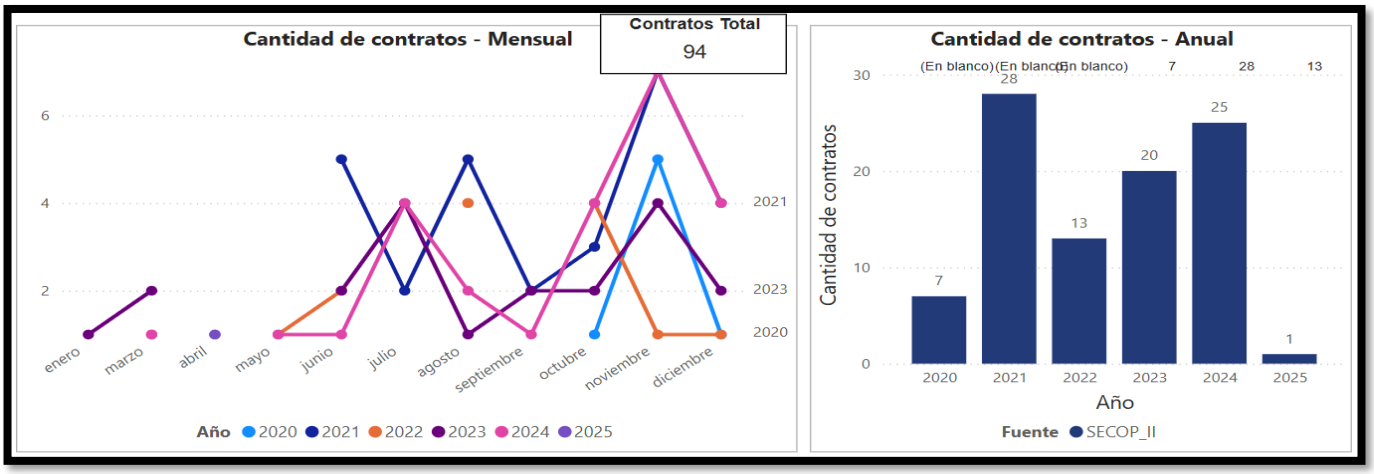

Valor Total Estimado por Proveedores
SENSOMATIC DEL ORIENTE SAS
IMPOINTER SAS
AGENCIA DE AUTOMOVILES SA
JUAN FELIPE LOZANO ALARCON
IMOCOM SAS
CESAR TABARES L Y CIA SAS
3D SOLUTIONS SAS
OFIBOD SAS
311 INVERSIONES SAS
TALENTO COMERCIALIZADORA SA
COMERCIALIZADORA SERLECOM
JP SOLUCIONES COLOMBIA SAS
$ 1,7 mil M
Proveedores
$ 0 mil M
$ 1 mil M
$ 2 mil M
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedores
3D SOLUTIONS SAS
CESAR TABARES L Y CIA SAS
PRINT3D COLOMBIA SAS
3D MAKER TECHNOLOGIES SAS
ELECTRONICA ID SAS
INGEACOL
ROBOTICA COLOMBIA SAS
311 INVERSIONES SAS
AGENCIA DE AUTOMOVILES SA
ARDOBOT ROBOTICA SAS
CARLOS AUGUSTO HERNANDEZ SANCHEZ
IMPOINTER SAS
Proveedores
0
5
Número de Contratos

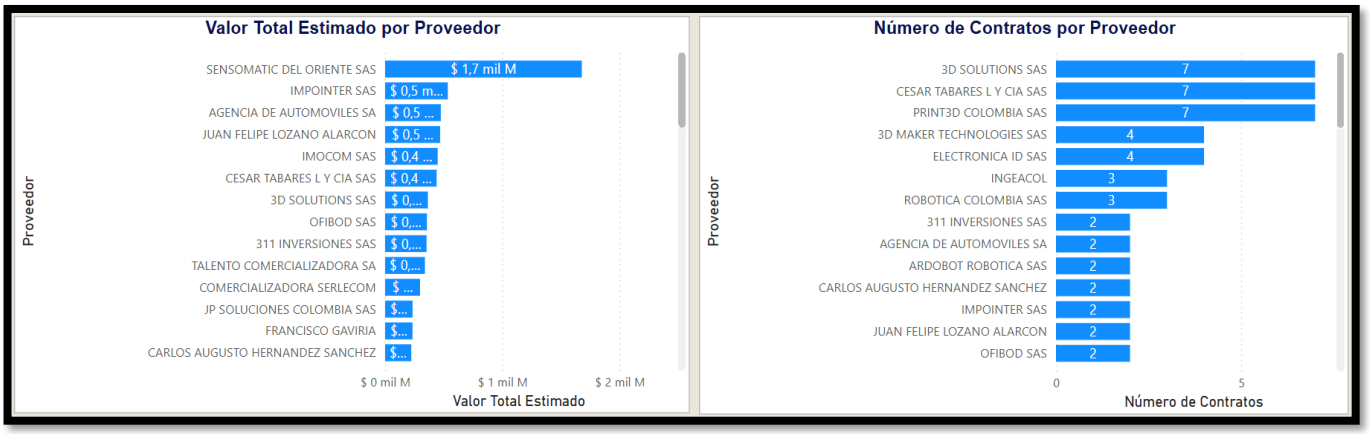

Valor Total Estimado por Origen de Proveedores
Departamento estandar
Distrito Capital de Bogotá
Santander
Cundinamarca
Antioquia
Risaralda
Boyacá
Valle del Cauca
La Guajira
Magdalena
Atlántico
Cauca
Meta
Córdoba
$ 2 mil M (16,09%)
$ 1 mil M (10,31%)
$ 1 mil M (10,1%)
$ 1 mil M (7,48%)
Origen de Proveedores
Departamento estandar
Distrito Capital de Bogotá
Antioquia
Valle del Cauca
Santander
Boyacá
Cundinamarca
Atlántico
Nariño
Risaralda
Caldas
Cauca
Córdoba
La Guajira
20 (22,47%)
9 (10,11%)
6 (6,74%)
5 (5,62%)
4 (4,49%)
4 (4,49%)

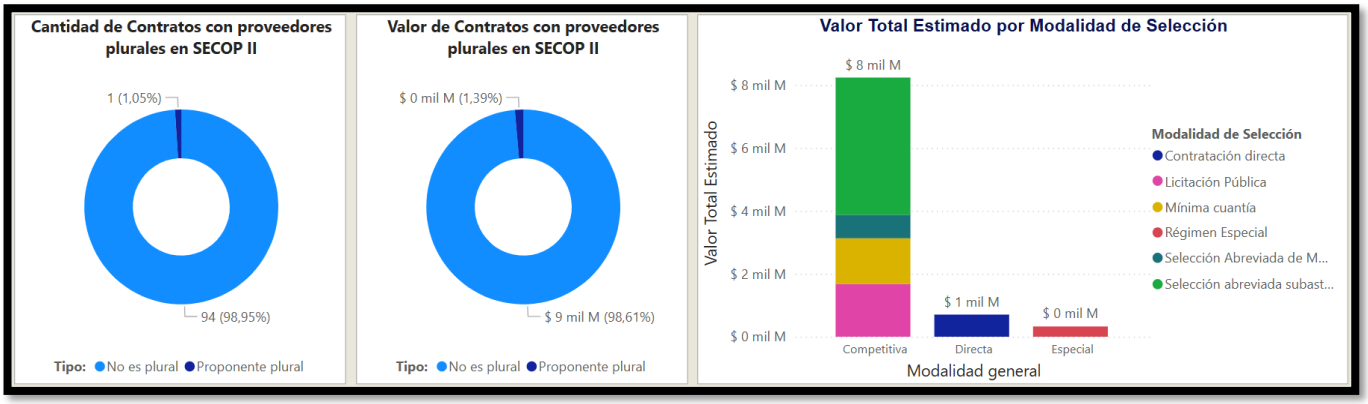

Origen de Proveedores - Nivel Internacional
Valor
Contratos
$ 10 mil M
$ 5 mil M
$ 0 mil M
100
50
0
Nacional
Extranjero
Origen
Valor Total Estimado por Modalidad de Selección
$ 8 mil M
$ 6 mil M
$ 4 mil M
$ 2 mil M
$ 0 mil M
Valor Total Estimado
$ 1 mil M
$ 0 mil M
Competitiva
Directa
Especial
Modalidad general
Modalidad de Selección
Contratación directa
Licitación Pública
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de Menor Cuantía
Selección abreviada subasta inversa

ANALISIS DE OFERTA 23261507









4.4. Contexto económico.

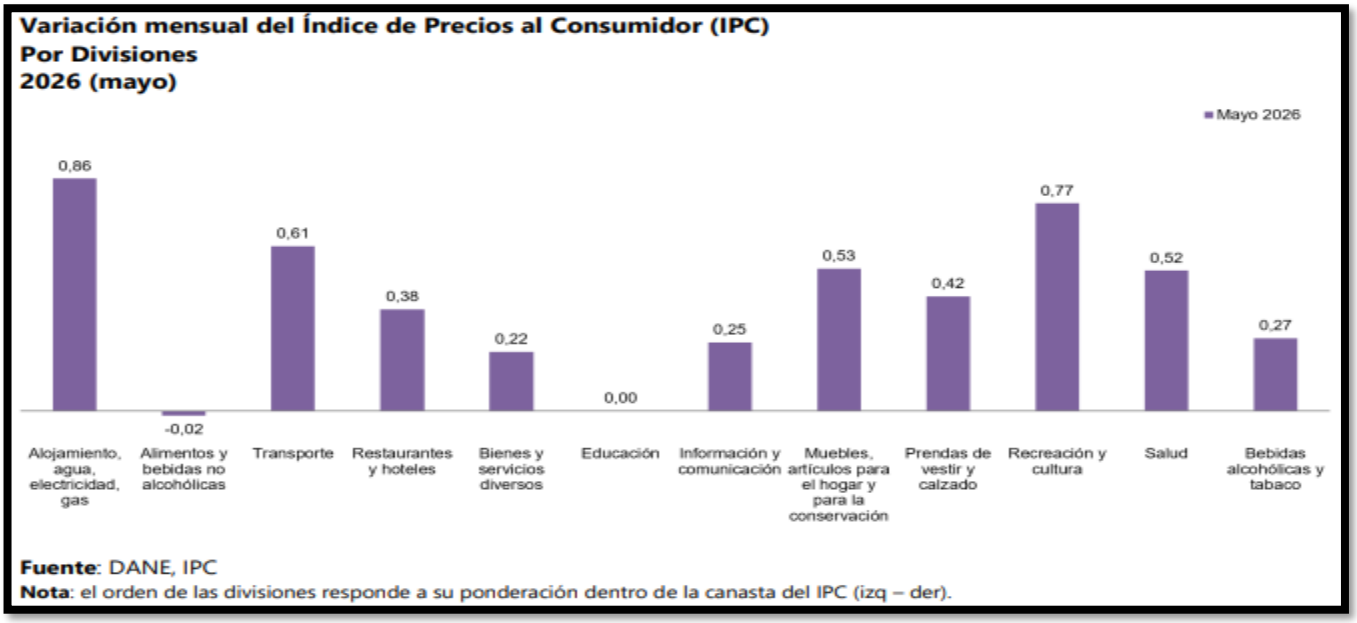
Variación mensual, año corrido y anual del Indice de Precios al Consumidor (IPC)
Total, nacional
2025 - 2026 (mayo)

IPC	Mayo					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	**0,47**	3,63	**4,36**	5,05	**5,84**

Fuente: DANE, IPC.

- En mayo de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,47%, la variación año corrido fue 4,36% y la anual 5,84%.
- En mayo de 2026 la variación anual del IPC fue 5,84%, es decir, 0,79 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,05%.

El comportamiento mensual del IPC total en mayo de 2026 (0,47%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Transporte. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,86%) y Recreación y cultura (0,77%).



En mayo de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,47%, frente a abril de 2026. La división Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles registró una variación mensual de 0,86%, siendo esta la mayor variación mensual. En mayo de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: alcantarillado (2,66%), suministro de agua (2,38%) y servicios relacionados con la copropiedad (1,25%). La mayor disminución de precio se reportó en la subclase: gas (-0,10%).

La división Recreación y cultura registró una variación mensual de 0,77%, siendo esta la segunda mayor variación mensual. En mayo de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: paquetes turísticos completos (2,17%), alimentos para animales domésticos y mascotas (1,46%) y servicios de veterinaria y de otro tipo para animales domésticos (1,20%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: equipo para la grabación, recepción y reproducción de imagen y sonido (-1,62%), equipo para la recepción, grabación y reproducción de sonido únicamente (-0,38%) y juegos y juguetes infantiles (-0,16%).

La división Alimentos y bebidas no alcohólicas registró una variación mensual de -0,02%, siendo esta la menor variación mensual. En mayo de 2026 las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: tomate (-13,36%), naranjas (-6,36%) y plátanos (-5,54%). Los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: zanahoria (13,83%), arracacha, ñame y otros tubérculos (6,76%) y condimentos y hierbas culinarias (4,80%).

En mayo de 2026 las mayores contribuciones a la variación mensual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: arriendo imputado con 0,08 puntos porcentuales, combustibles para vehículos con 0,07 puntos porcentuales y arriendo efectivo con 0,06 puntos porcentuales. Las subclases con las mayores contribuciones negativas fueron: tomate con -0,04 puntos porcentuales, plátanos con -0,03 puntos porcentuales y vehículo particular nuevo o usado con -0,01 puntos porcentuales.

Variación año corrido (enero - mayo de 2026)
Entre enero y mayo de 2026 la variación del IPC Total fue 4,36%. Esta variación fue mayor en 0,73 que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 3,63%.

El comportamiento año corrido del IPC total en mayo de 2026 (4,36%) se explicó principalmente por la variación año corrido de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles.

La división Restaurantes y hoteles registró una variación año corrido de 6,02%, siendo esta la mayor variación año corrido. En mayo de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (6,30%), bebidas calientes: tinto, café con leche, chocolate, té, bebida achocolatada caliente, leche, agua de panela, agua aromática, avena caliente y similares para consumo inmediato (6,05%) y gaseosa y otros refrescos en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (5,68%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: servicios de alojamiento en hoteles, pensiones, posadas, hostales y moteles (2,33%), pago por alimentación en comedores (4,69%) y gastos en discotecas, bares, griles, tabernas, fondas y tiendas dentro y al aire libre (5,48%).

La división Educación registró una variación año corrido de 5,89%, siendo esta la segunda mayor variación año corrido. En mayo de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: otros gastos en educación superior (7,48%), inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (6,37%) y educación preescolar y básica primaria (6,07%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: inscripciones y matrículas en postgrados (2,16%), cursos de educación no formal (5,38%) y diplomados, educación continuada, preicfes, preuniversitarios (5,62%).

La división Prendas de vestir y calzado registró una variación año corrido de 1,95%, siendo esta la menor variación año corrido. En mayo de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: lavado y planchado de ropa (6,71%), uniformes (4,92%) y prendas de vestir para mujer (1,94%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: prendas de vestir para bebés (0,45%), calzado para niño y niña (0,74%) y calzado para hombre (0,92%).

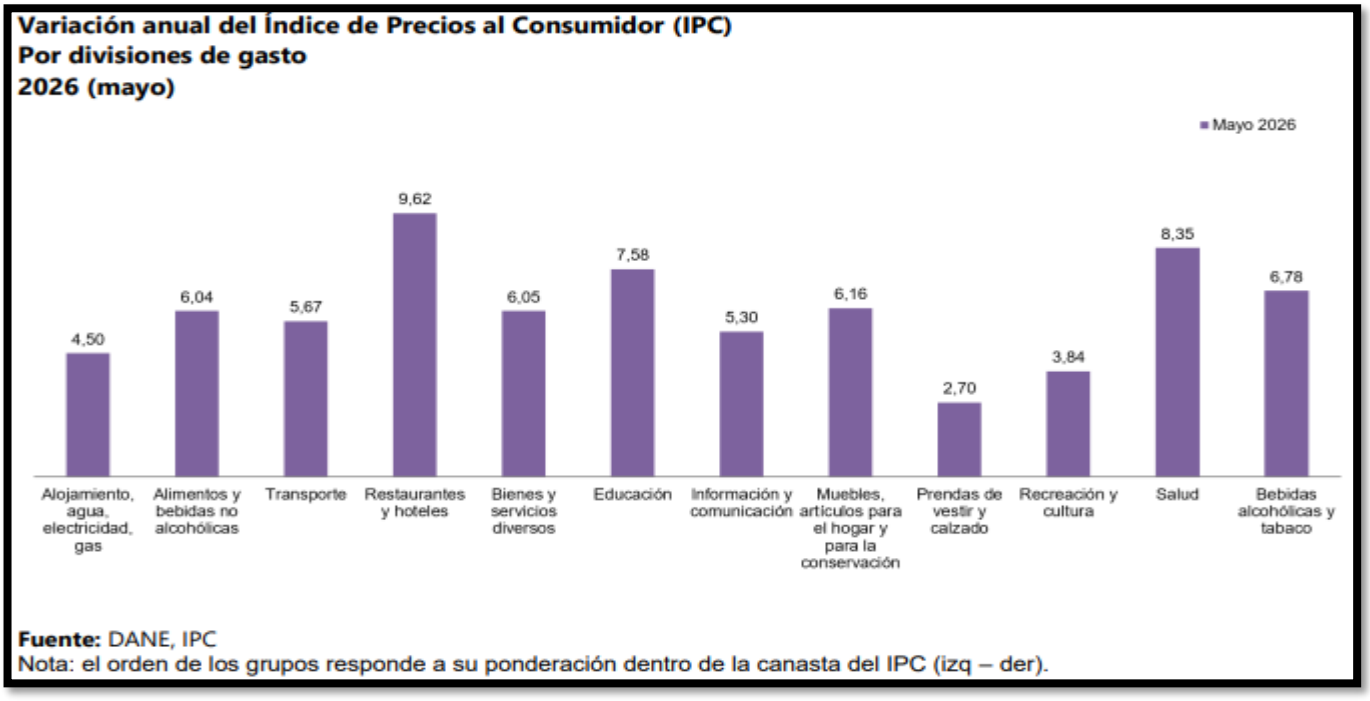
En mayo de 2026 las mayores contribuciones a la variación año corrido en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: transporte urbano con 0,49 puntos porcentuales, comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,48 puntos porcentuales y arriendo imputado con 0,34 puntos porcentuales. Las subclases con las mayores contribuciones negativas fueron: vehículo particular nuevo o usado con -0,03 puntos porcentuales, dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar con -0,03 puntos porcentuales y arroz con -0,02 puntos porcentuales.

En mayo de 2026 la variación anual del IPC fue 5,84%. El comportamiento anual del IPC total en mayo de 2026 (5,84%) se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas.

La división Restaurantes y hoteles registró una variación anual de 9,62%, siendo esta la mayor variación anual. En mayo de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: bebidas calientes: tinto, café con leche, chocolate, té, bebida achocolatada caliente, leche, agua de panela, agua aromática, avena caliente y similares para consumo inmediato (11,97%), gaseosa y otros refrescos en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (9,75%) y comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (9,73%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: servicios de alojamiento en hoteles, pensiones, posadas, hostales y moteles (6,61%), pago por alimentación en comedores (7,76%) y gastos en discotecas, bares, griles, tabernas, fondas y tiendas dentro y al aire libre (7,81%).

La división Salud registró una variación anual de 8,35%, siendo esta la segunda mayor variación anual. En mayo de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: consulta médica general con médico particular (11,48%), consulta médica con médico especialista particular (9,59%) y servicios odontológicos con odontólogos particulares (9,01%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: elementos implementos médicos (4,00%), servicios médicos menores (6,11%) y artefactos y equipo terapéutico y su reparación (7,03%).

La división Prendas de vestir y calzado registró una variación anual de 2,70%, siendo esta la menor variación anual. En mayo de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: lavado y planchado de ropa (9,64%), uniformes (6,04%) y prendas de vestir para hombre (2,78%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: calzado para hombre (1,01%), prendas de vestir para bebés (1,06%) y calzado para mujer (1,65%).

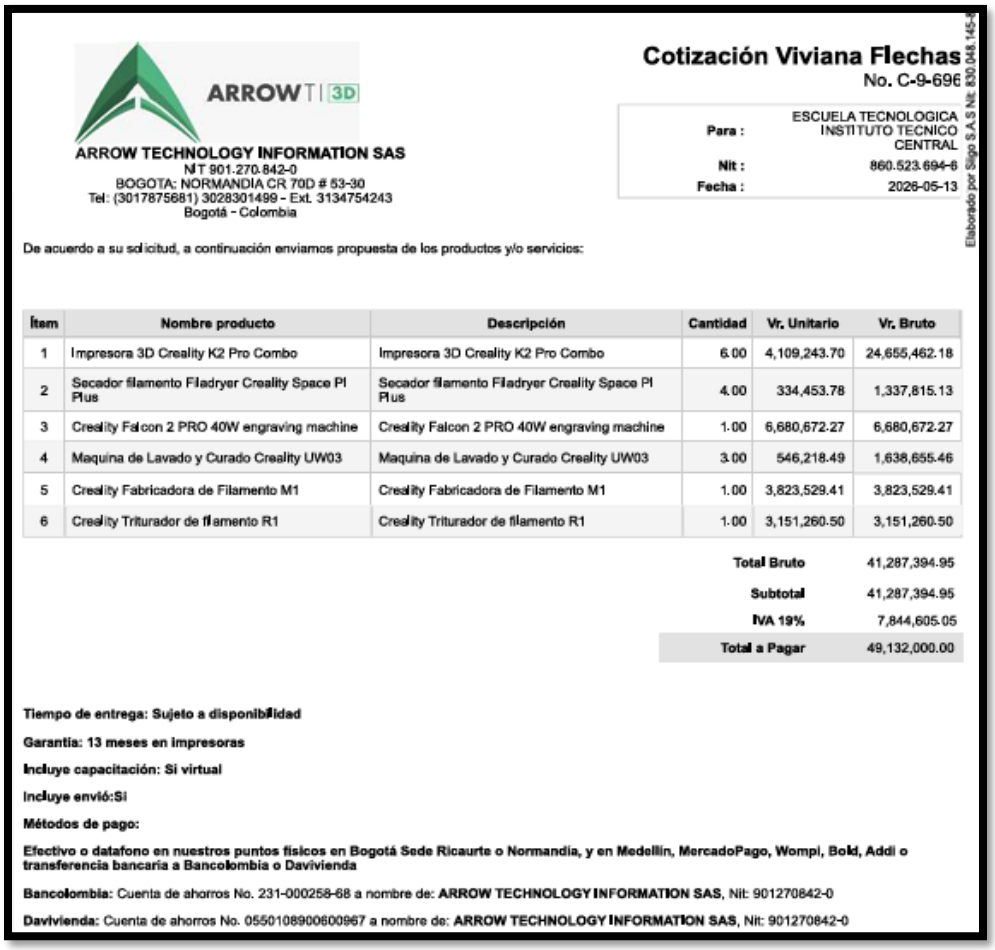


En mayo de 2026 las mayores contribuciones a la variación anual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,73 puntos porcentuales, arriendo imputado con 0,61 puntos porcentuales y transporte urbano con 0,52 puntos porcentuales. Las subclases con las mayores contribuciones negativas fueron: arroz con -0,08 puntos porcentuales, electricidad con -0,07 puntos porcentuales y tomate con -0,05 puntos porcentuales.

4.5. Investigación de Mercado: La entidad adelantó el estudio del sector para conocer las condiciones del mercado, así como determinar las empresas que prestan este tipo de servicios.

Finalmente, para determinar el presupuesto para la presente contratación, la entidad solicito a diferentes empresas la respectiva cotización relacionada con las especificaciones técnicas solicitas por el área encargada, de las cuales solo se allegaron 2 de las siguientes empresas **(ARROW TECHNOLOGY INFORMATION SAS y MAKE R)** las cuales cumplen con los requerimientos de la entidad como se muestra a continuación:

- **COTIZACION 1 ARROW TECHNOLOGY INFORMATION SAS:**



ARROW TECHNOLOGY INFORMATION SAS
NIT 901.270.842-0
BOGOTA: NORMANDIA CR 70D # 53-30
Tel: (3017875681) 3028301499 - Ext. 3134754243
Bogotá - Colombia

Cotización Viviana Flechas
No. C-9-696

Para :	ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL
Nit :	860.523.694-6
Fecha :	2026-05-13

Elaborado por Siigo S.A.S Nit: 830.048.145-4

De acuerdo a su solicitud, a continuación enviamos propuesta de los productos y/o servicios:

Ítem	Nombre producto	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Bruto
1	Impresora 3D Creality K2 Pro Combo	Impresora 3D Creality K2 Pro Combo	6.00	4,109,243.70	24,655,462.18
2	Secador filamento Filadryer Creality Space Pl Plus	Secador filamento Filadryer Creality Space Pl Plus	4.00	334,453.78	1,337,815.13
3	Creality Falcon 2 PRO 40W engraving machine	Creality Falcon 2 PRO 40W engraving machine	1.00	6,680,672.27	6,680,672.27
4	Maquina de Lavado y Curado Creality UW03	Maquina de Lavado y Curado Creality UW03	3.00	546,218.49	1,638,655.46
5	Creality Fabricadora de Filamento M1	Creality Fabricadora de Filamento M1	1.00	3,823,529.41	3,823,529.41
6	Creality Triturador de filamento R1	Creality Triturador de filamento R1	1.00	3,151,260.50	3,151,260.50

Total Bruto	41,287,394.95
Subtotal	41,287,394.95
IVA 19%	7,844,605.05
Total a Pagar	49,132,000.00

Tiempo de entrega: Sujeto a disponibilidad

Garantía: 13 meses en impresoras

Incluye capacitación: Si virtual

Incluye envió:Si

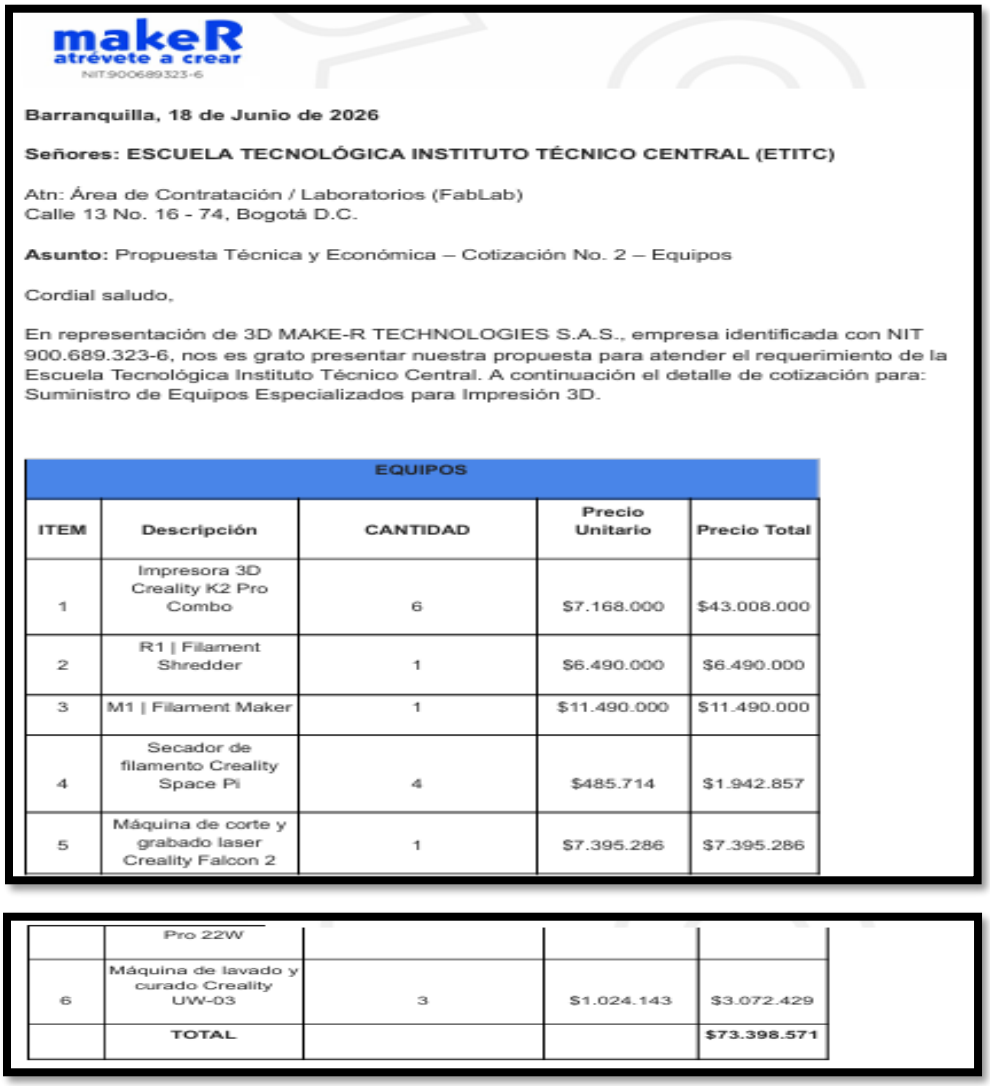
Métodos de pago:

Efectivo o datafono en nuestros puntos físicos en Bogotá Sede Ricaurte o Normandia, y en Medellín, MercadoPago, Wompi, Bold, Addi o transferencia bancaria a Bancolombia o Davivienda

Bancolombia: Cuenta de ahorros No. 231-000258-68 a nombre de: **ARROW TECHNOLOGY INFORMATION SAS**, Nit: 901270842-0

Davivienda: Cuenta de ahorros No. 055010890060096 7 a nombre de: **ARROW TECHNOLOGY INFORMATION SAS**, Nit: 901270842-0

- **COTIZACION 2 MAKE R**



makeR
atrévete a crear
NIT.900689323-6

Barranquilla, 18 de Junio de 2026

Señores: ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL (ETITC)

Atn: Área de Contratación / Laboratorios (FabLab)
Calle 13 No. 16 - 74, Bogotá D.C.

Asunto: Propuesta Técnica y Económica – Cotización No. 2 – Equipos

Cordial saludo,

En representación de 3D MAKE-R TECHNOLOGIES S.A.S., empresa identificada con NIT 900.689.323-6, nos es grato presentar nuestra propuesta para atender el requerimiento de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. A continuación el detalle de cotización para: Suministro de Equipos Especializados para Impresión 3D.

EQUIPOS				
ITEM	Descripción	CANTIDAD	Precio Unitario	Precio Total
1	Impresora 3D Creality K2 Pro Combo	6	$7.168.000	$43.008.000
2	R1 | Filament Shredder	1	$6.490.000	$6.490.000
3	M1 | Filament Maker	1	$11.490.000	$11.490.000
4	Secador de filamento Creality Space Pi	4	$485.714	$1.942.857
5	Máquina de corte y grabado laser Creality Falcon 2	1	$7.395.286	$7.395.286
	Pro 22W			
6	Máquina de lavado y curado Creality UW-03	3	$1.024.143	$3.072.429
	TOTAL			**$73.398.571**

- **PROMEDIO COTIZACIONES**

COTIZACIÓN	VALOR TOTAL DEL CONTRATO
ARROW TECHNOLOGY INFORMATION SAS	$49.132.000
MAKE R	$73.398.571
PROMEDIO / 2	**$61.265.286**

4.6. Presupuesto Oficial: Por lo anterior, el presupuesto oficial para la presente contratación es de **SESENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($61.265.286) MONEDA CORRIENTE,** incluye impuestos, gastos y retenciones.

5. INFORMACIÓN FINANCIERA

5.1. Valor del contrato: El presupuesto oficial para la presente contratación es **SESENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($61.265.286) MONEDA CORRIENTE** Incluye Impuestos, Gastos y Retenciones.

5.2. **Forma de pago**. La ETITC pagará el 100% del valor del contrato en UNA (1) CUOTA, previo cumplimiento y satisfacción del servicio entregado.

Dichos desembolsos se realizarán previa presentación del formato *"Certificación de Cumplimiento Informe de Obligaciones por Prestación de servicios-honorarios"* y el comprobante de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y ARL, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente y en el porcentaje establecido por el Gobierno Nacional. *(Si a ello hubiere lugar)* **PARÁGRAFO PRIMERO:** Para los periodos que no correspondan a mensualidades completas, se cancelará la suma equivalente a los servicios prestados durante el periodo a cancelar, proporcional al valor mensual pactado. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El CONTRATISTA se compromete a entregar al Grupo Financiero de la ETITC el formato de autorización para abono directo en cuenta de ahorros o corriente, debidamente diligenciado y firmado, anexando certificación bancaria de la titularidad de la cuenta. **PARÁGRAFO TERCERO: REQUISITOS PARA PAGO**: Para que la ETITC pueda adelantar el proceso administrativo del caso para el pago, el contratista debe acreditar previamente el cumplimiento de los requisitos de pago, tales como: a) Certificación de cumplimiento a entera satisfacción del objeto y obligaciones contractuales expedida por el supervisor del contrato; b) Informe de actividades gestionadas cada mes y al terminar el contrato informe consolidado de las actividades y entregables de la vigencia del contrato. C) Comprobante del pago como cotizante de los aportes al sistema de Seguridad Social: Salud, pensión y Riesgos Laborales d) Formato de Clasificación del Declarante (al primer pago), así como los demás documentos necesarios para el pago. Para efectos del pago el contratista deberá informar al Grupo Financiero (Presupuesto, Contabilidad y Tesorería) el número de cuenta y nombre de la entidad financiera a donde se le puede efectuar el pago. **En todo caso, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja), aprobado por la Dirección del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.**

5.3. Certificado de Disponibilidad Presupuestal. El presente proceso de contratación se encuentra respaldado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **14826 DE 2026**

5.4. Rubro presupuestal.

ÍTEM	RUBRO	DENOMINACIÓN DEL RUBRO
000 GESTION GENERAL	C -2202-0700-10-20203K-2202050-02	ADQUIS. DE BYS - AMBIENTES DE APRENDIZAJE DOTADOS - MEJORAMIENTO ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REFORZAMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL BOGOTÁ

6. OBLIGACIONES

6.1. Obligaciones Generales del Contratista:

1. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución de este, de conformidad con lo establecido en las Leyes.
2. Cumplir con las obligaciones en los sistemas de seguridad social conforme al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o las normas legales que lo modifiquen, adicionen o complemente.
3. Mantener indemne a la ETITC de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones en el desarrollo y ejecución del contrato.
4. No acceder a peticiones o amenazas de grupos que actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho.
5. Velar por la adecuada y racional utilización de los recursos de la ETITC y demás equipos y elementos que sean destinados para el cumplimiento de sus actividades contractuales.
6. Reportar oportunamente las anomalías en el desarrollo del objeto contractual y proponer alternativas de solución.
7. Dar aplicación al principio de debida diligencia y, en consecuencia, revisar, estudiar y analizar la información existente, a fin de construir un concepto respecto a la ejecución del contrato.
8. Poner a disposición de la ejecución del contrato toda su idoneidad y experiencia, a fin de ejecutar las actividades con los más altos estándares de calidad y eficiencia, para lo cual proporcionará la asistencia y acompañamiento técnico, jurídico y financiero a que haya lugar.
9. Prestar la asesoría y asistencia técnica necesaria para la ejecución de las actividades del objeto del contrato.
10. Desarrollar las actividades administrativas, técnicas, jurídicas y financieras que permitan el cumplimiento del objeto del contrato.
11. Adelantar bajo su exclusivo riesgo y responsabilidad, los trámites contractuales a que haya lugar para adelantar los procesos de selección y contratación de las personas naturales o jurídicas para ejecutar el objeto del contrato, cuando haya lugar a ello.
12. Adelantar todos los trámites necesarios para entregar los bienes y servicios del contrato señaladas en la propuesta, de acuerdo con las especificaciones técnicas, establecidas por la ETITC; para tal efecto se suscribirá la respectiva acta de entrega a satisfacción del contratante.
13. Manejar de manera centralizada y segura, todos los documentos relacionados con los aspectos jurídicos, financieros y administrativos que se generen en desarrollo del contrato, sujetándose en lo pertinente a las normas de retención documental vigentes aplicables.
14. Suscribir junto con la ETITC las actas de iniciación, entrega y liquidación del contrato.
15. Garantizar que el personal del contratista que se encuentre en las instalaciones de la ETITC permanezca identificado y carnetizado.
16. Guardar estricta reserva sobre toda la información y documentos que tenga acceso, maneje en desarrollo de su actividad o que llegue a conocer en desarrollo del contrato y que no tenga carácter de pública. En consecuencia, se obliga a no divulgar por ningún medio dicha información o documentos a terceros, sin la previa autorización escrita de la ETITC.
17. Mantener correctamente actualizados cada uno de los sistemas de información que maneje en desarrollo de su actividad.
18. El adjudicatario del contrato deberá aportar la Certificación Bancaria como requisito indispensable para la celebración del contrato y expedición del correspondiente Registro Presupuestal.
19. Aplicar los procedimientos establecidos para el manejo seguro de residuos ordinarios y peligrosos respetando los principios de separación en la fuente, que se han adoptado en la entidad.

20. Hacer un uso eficiente de los recursos a su cargo y poner en práctica estrategias de ahorro y uso eficiente de agua potable, energía eléctrica y papel de impresión, así como propender en la disminución en la generación de residuos.
21. Realizar sus actividades propendiendo por el cuidado del ambiente y la prevención de la contaminación.

6.2. Obligaciones Específicas del Contratista:

1. Suscribir el Acta de Inicio del contrato, documento que formaliza el inicio de las actividades pactadas y a partir del cual se contabilizarán los tiempos de ejecución establecidos.
2. Presentar un Plan de Desarrollo de Actividades Contractuales, el cual deberá detallar las fases de ejecución, entrega, instalación, capacitación (si aplica) y soporte técnico inicial, conforme a los requerimientos establecidos por la entidad contratante.
3. Entregar, instalar y verificar el correcto funcionamiento de los equipos, incluyendo pruebas de operación y ajustes técnicos necesarios, bajo supervisión y con visto bueno del supervisor del contrato.
4. Los equipos deberán cumplir con las especificaciones técnicas requeridas, aquellos que no cumplan deberán ser cambiados en un plazo máximo de dos (2) días hábiles sin costo adicional para la entidad.
5. La entrega se debe realizar en las instalaciones de la ETITC, área de almacén, con el visto bueno del supervisor del contrato.
6. Asumir todos los gastos de transporte en los que se incurra para entregar el equipo en las instalaciones de la ETITC.
7. Cada visita deberá ser registrada y verificada por el supervisor del contrato.
8. Vincular directamente al personal que ejecute las actividades del contrato, el cual no establecerá relación laboral alguna con la ETITC. El contratista asumirá la totalidad de responsabilidades legales, laborales y contractuales frente a dicho personal.
9. Garantizar que todo el personal vinculado esté afiliado a los sistemas de seguridad social, salud, pensión y ARL, conforme a la legislación colombiana vigente, y que cumpla con las normas de seguridad industrial y prevención de riesgos en el lugar de ejecución del contrato.
10. Realizar toda solicitud, requerimiento, modificación o informe de manera escrita y dirigirla exclusivamente al supervisor del contrato, quien será el canal oficial de comunicación y validación de las acciones contractuales.
11. Proporcionar manuales de usuario, certificados de garantía y hojas técnicas de los equipos suministrados, asegurando que se encuentren en idioma español o con traducción oficial.
12. Brindar capacitación básica sobre la operación y mantenimiento de las impresoras 3D, dirigida al personal designado por la ETITC, como parte del proceso de cierre técnico de la entrega.
13. Responder por la calidad, funcionalidad y cumplimiento técnico de los bienes entregados, así como por cualquier defecto de fábrica, instalación o funcionamiento detectado durante el periodo de garantía
14. En caso de servicios de urgencia, el supervisor realiza la solicitud de manera escrita y se deberá atender la misma en un plazo no mayor a un (1) día hábil.

6.3 Obligaciones contractuales asociadas a los Sistemas de Gestión Integrados:

1. Atender los lineamientos y políticas generales, así como dar cumplimiento a los procesos, procedimientos, manuales, lineamientos y demás documentos del Sistema de Gestión Integrado definidos por la ETITC que se relacionen con el objeto del contrato.

2. Asistir y participar en las reuniones y actividades programadas en el marco del Sistema de Gestión Integrado; así como sugerir medidas que contribuyan a su mantenimiento y mejora, cuando sea conveniente.
3. Garantizar y generar los soportes que evidencien el cumplimiento de requisitos legales asociados a la ejecución del contrato, en el marco del Sistema de Gestión Integrado.

6.4 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:

1. Anexar la última calificación del año en curso emitida por de la ARL (Administradora de Riesgos Laborales) de la autoevaluación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, según la Resolución 0312 de 2019, donde se tenga en cuenta la clasificación de la empresa según el capítulo 1 2 y 3, de la Res. 0312 de 2019.

La calificación del sistema se validará según el Artículo 28. Planes de mejoramiento conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos:

CRITERIO	VALORACIÓN
Si el puntaje obtenido es menor al 60%	CRÍTICO
Si el puntaje obtenido está entre el 60 y 85%	MODERADAMENTE ACEPTABLE
Si el puntaje obtenido es mayor al 85%	**ACEPTABLE**

Como mínimo se tendrá en cuenta una calificación del 85% en adelante ACEPTABLE.

2. Es obligación del contratista, subcontratista o proveedor que desarrolle trabajos en alturas para la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central contar con un programa establecido de protección contra caídas que incluya la disponibilidad de los elementos y sistemas de protección, el plan de rescate y la competencia certificada del personal que desarrolla dichas actividades.
3. Antes de ejecutar cualquier trabajo en altura es obligación del contratista, subcontratista o proveedor que sus trabajadores inspeccionen el área donde se va a realizar la labor para verificar que no existan condiciones de riesgo adicionales.
4. Si el contratista, subcontratista o proveedor para ejecutar la labor supera una altura de 2mts sobre un nivel inferior, están en la obligación de tener implementado un programa de Trabajo en Alturas que cumpla los parámetros establecidos en las normas vigentes al momento de desarrollar sus actividades.
5. Todos los trabajadores que ejecuten trabajo en altura deben disponer de todos los elementos de protección personal certificados (EPP) y en perfecto estado, siendo obligación de los contratistas, subcontratistas o proveedor suministrar estos elementos a sus trabajadores, dando cumplimiento a la normatividad vigente en el tema.
6. Es obligación del contratista, subcontratista o proveedor y sus trabajadores señalizar y delimitar el área de realización del trabajo en altura, para evitar el paso o acercamiento de personal no autorizado al área de trabajo, lo anterior con el fin evitar accidentes e incidentes.
7. Es obligación del contratista, subcontratista o proveedor que sus trabajadores que realicen labores con una altura de más de 2mts de altura sobre un nivel inferior cuenten con un certificado de competencia laboral vigente para protección contra caídas en trabajo en alturas, expedida por entidades acreditadas. Para ejecutar cualquier trabajo en alturas siempre será obligatorio que el trabajador este acompañado por un coordinador de alturas, que supervisará todas las actuaciones de dicha actividad.

8. Los elementos de protección personal (EPP) así como las escaleras, andamios y demás elementos que se utilicen deben estar en óptimo estado. Es obligación del contratista, subcontratista o proveedor verificar tal hecho antes de iniciar las labores.
9. Es obligación del contratista, subcontratista o proveedor verificar que sus trabajadores cuenten con el correspondiente permiso de trabajo en alturas antes de iniciar la labor y mantener dicho permiso diligenciado y firmado para facilitarlo cuando lo requieran el interventor, el supervisor del contrato, los coordinadores de trabajo en altura y el Coordinador de Seguridad y Salud.
10. Es obligación del contratista, subcontratista o proveedor reportar cualquier evento que se presente durante el desarrollo de la labor en altura al interventor, supervisor del contrato, los coordinadores de trabajo en altura y la Coordinación de Seguridad y Salud en el Trabajo. Y una vez concluya la jornada de trabajo, se debe dejar el área totalmente aseada y libre de elementos de trabajo utilizados.
11. Todos los productos químicos deben contar con su respectiva ficha técnica y hoja de datos de seguridad, que deben estar disponibles para ser consultadas en cualquier momento.
12. Verificar, antes de utilizar cualquier producto químico, el estado de este, confirmando que se encuentre debidamente sellado e identificado según el sistema globalmente armonizado.
13. El contratista antes de utilizar cualquier producto químico deberá leer atentamente las recomendaciones del fabricante, posibles efectos adversos y medidas de emergencia en caso de contacto directo con el mismo.
14. Es responsabilidad directa del contratista, subcontratista o proveedor que, durante la manipulación de los productos químicos, se utilicen los elementos de protección personal (EPP) requeridos para ello, dependiendo del producto a utilizar: por ejemplo; guantes de nitrilo o caucho, respirador para gases y vapores, protección visual y demás.
15. Es obligación del contratista llevar a cabo todas las acciones planteadas en los protocolos establecidos por el proveedor y/o contratista en el uso de productos químicos.
16. Los contratistas y/o subcontratistas deberán realizar las mezclas o aplicaciones de los productos químicos con las normas de seguridad adecuadas y en lugares ventilados que no generen peligro a los trabajadores de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. Verificar y mantener los envases de productos químicos, debidamente rotulados, bien sellados y almacenados en sitios adecuados para ello, el contratista, subcontratista o en caso de derrame, se debe limpiar y secar, con material absorbente y utilizando los elementos de protección personal apropiados. Así mismo deberá seguir los protocolos establecidos por el contratista o proveedor en el manejo de los productos químicos. Además, se deberá informar al interventor, supervisor del contrato y al Área de Seguridad y Salud en el Trabajo de cualquier derrame.
17. El contratista, subcontratista o proveedor una vez concluya la jornada de trabajo o termine el trabajo contratado, deberá garantizar que el área de trabajo o de intervención quede totalmente limpia y ordenada.

6.5. Sistema de Gestión Ambiental:

1. Revisar las obligaciones y especificaciones técnicas aplicables contenidas en el MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTAL PARA CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEDORES.
2. El CONTRATISTA es responsable de las obligaciones establecidas para el desarrollo de la Gestión Ambiental, por lo que deben implementar dentro de sus actividades las medidas de prevención, control,

mitigación, compensación o corrección de aquellos impactos que se puedan generar en el desarrollo de su actividad.
3. Remitir a la entidad las evidencias sobre la gestión ambiental que adelanta el proyecto, obra o actividad para mitigar y controlar sus impactos ambientales en el marco del objeto contractual.
4. Remitir a la entidad el análisis de ciclo de vida del bien o servicio a suministrar identificando los impactos ambientales en cada etapa: extracción de materia prima, producción, distribución, uso, consumo y disposición final o final de la actividad.

6.6 Sistema de Gestión de Seguridad de la Información:

1. Conocer y aplicar los lineamientos establecidos en el Manual de Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información de la ETITC (GSI-MA-01). https://www.etitc.edu.co/archives/calidad/GSI-MA-01.pdf
2. Mantener la integridad, reserva, responsabilidad y confidencialidad de la información que conozca con ocasión del acceso a los activos de información (documentos, bases de datos, sistemas de información, material físico y digital), que la entidad le proporcione en el ejercicio de sus obligaciones contractuales, de conformidad con la normativa vigente que incluye Derechos de Autor, Protección de datos personales y Transparencia y Acceso a la Información Pública.
3. Reconocer la propiedad intelectual y ceder los derechos patrimoniales sobre la información que se genera en la ETITC y que son de propiedad exclusiva de la entidad.
4. Respetar la confidencialidad de la información entregada por otras fuentes en la ETITC, en el ejercicio de sus obligaciones contractuales.
   4.1. Abstenerse de revelar y divulgar la información clasificada, reservada, confidencial y/o con datos personales sensibles, privados, que utilice la ETITC, en el ejercicio de sus obligaciones contractuales, ni dentro de los dos años siguientes a la finalización de estas, sin previo consentimiento por escrito en la ETITC, siendo consciente de las penas, multas y sanciones derivadas del incumplimiento, al igual de las demás acciones que puedan llegar a derivarse de éste.
   4.2. Con la firma del contrato autorizo a la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central para realizar la recolección y tratamiento de mis datos personales de conformidad al cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 o Ley de Protección de Datos Personales, la cual se encuentra publicado en el sitio web. https://www.etitc.edu.co/es/page/nosotros&seguridad-portal
5. Reportar los incidentes de seguridad que se presenten en los activos y/o servicios afectados de manera inmediata al área del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información a través del correo institucional (mesadeayuda@itc.edu.co).
6. Cifrar la información clasificada como confidencial catalogada como “Información Pública Clasificada (IPC)” así como de la “Información Pública Reservada (IPR)” que sea suministrada por la ETITC.
7. En caso de instalación y/o configuración de software y/o equipos físicos o de cloud debe contar con ANS (Acuerdos de Niveles de Servicio) ofrecidos para la ejecución del presente contrato, indicando al supervisor del contrato de acuerdo al nivel de criticidad y/o prioridad: Alta, Media, Baja así mismo como los tiempos de respuesta del incidente, anexando horario de soporte técnico y correo de contacto.
8. Con relación a licenciamiento de Software de aplicación y/o servicios físicos o de cloud, se debe programar con actividades de backup, pruebas de restauración y respaldo de información mensual con el área de Informática y Comunicaciones a través del correo institucional (mesadeayuda@itc.edu.co).
9. Entregar informes de implementación y de soporte.

10. Realizar el despliegue de actualizaciones de nuevas versiones durante la vigencia del contrato para la corrección de eventuales errores que se presenten durante su funcionamiento y que dependan directamente de imperfectos del desarrollo de sus funcionalidades.
11. Acceso ilimitado a la Base de Conocimiento del Licenciamiento de Software de aplicación y/o servicios físicos o de cloud.
12. Sesiones virtuales ilimitadas de resolución de dudas con Servicio al Cliente.
13. Retroalimentar los servicios ofrecidos para permitirnos buscar continuamente la excelencia

6.7 Obligaciones de la ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL

1. Expedir Registro Presupuestal del contrato.
2. Efectuar los pagos estipulados en el contrato en la forma y oportunidad previstas en el mismo.
3. Designar el supervisor para vigilar el cumplimiento del objeto contractual dentro del término de ejecución y demás condiciones establecidas.
4. Prestar toda la colaboración necesaria para la debida ejecución del contrato.
5. Suministrar al CONTRATISTA la información requerida para el desarrollo del objeto contractual.
6. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato.
7. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
8. Efectuar la supervisión y seguimiento del presente contrato.

6. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo del **COORDINADOR DE TALLERES Y LABORATORIOS DE LA ETITC Y/O QUIEN HAGA SUS VECES**. En todo caso, el ordenador del gasto podrá variar unilateralmente la designación del supervisor, comunicando por escrito al designado, con copia a la Vicerrectoría Administrativa y Financiera.

7. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

7.1. Criterios de Verificación: Son requisitos y documentos mínimos habilitantes la capacidad jurídica, garantía de seriedad del ofrecimiento, la capacidad financiera, organizacional y el cumplimiento de las especificaciones técnicas que la entidad ha definido como condiciones mínimas que deberán cumplir los proponentes para que su propuesta sea habilitada. Estos requisitos no otorgan puntaje y la entidad los verificará como **CUMPLE o NO CUMPLE.**

GENERALIDADES

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1º del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007, la Entidad procederá a verificar y evaluar las condiciones jurídicas, financieras y técnicas de los interesados en participar, con el propósito de habilitar las propuestas presentadas.

En el momento señalado en el pliego de condiciones los proponentes presentarán una propuesta completa, que incluya la información sobre la capacidad jurídica y técnica, capacidad financiera y la propuesta económica o inicial de precio.

En cumplimiento de lo previsto en el numeral 2° del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, en el pliego de condiciones del proceso se establecerán los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, que permitirán la selección de la oferta más favorable al Instituto.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

1. Capacidad Jurídica.
2. Capacidad Financiera.
3. Capacidad Técnica.

El artículo 5° de la Ley 1150 de 2007 indica: “Es objetiva la selección en la cual la escogencia se haga al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva (…)”, en este sentido se establecen los siguientes:

HABILITANTES JURÍDICOS
Los demás términos y condiciones para validar los habilitantes jurídicos, se encuentran descritos en el Proyecto Pliego de Condiciones del proceso de selección del asunto.

HABILITANTES CAPACIDAD FINANCIERA
Los demás términos y condiciones para validar los habilitantes para la capacidad financiera, se encuentran descritos en el Proyecto Pliego de Condiciones del proceso de selección del asunto.

REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES
Los proponentes deberán presentar el FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, dónde se comprometen a cumplir con las actividades, el total de mano de obra que se requiere de acuerdo con el estudio de mercado y los bienes que se establecieron para poner en óptimas condiciones los equipos.

Experiencia.

Para proponentes que acrediten ser Emprendimientos y Empresas de Mujeres o MiPymes:
Los proponentes deberán demostrar su experiencia presentando máximo **TRES (3) CERTIFICACIONES** de contratos ejecutados y terminados cuyo objeto corresponda a **VENTA Y/O SUMINISTRO DE IMPRESORAS 3D Y/O SIMILAR** cuya sumatoria sea igual o superior al valor del presupuesto final.

Para proponentes diferentes a Emprendimientos y Empresas de Mujeres o MiPymes:
Los proponentes deberán demostrar su experiencia presentando máximo **DOS (2) CERTIFICACIONES** de contratos ejecutados y terminados cuyo objeto corresponda a **VENTA Y/O SUMINISTRO DE IMPRESORAS 3D Y/O SIMILAR** cuya sumatoria sea igual o superior al valor del presupuesto final.

NOTA 1: La condición de MiPymes se verificará en el Certificado de Existencia y Representación Legal.

NOTA 2: La condición de Emprendimientos y Empresas de Mujeres deberá acreditarse de conformidad con lo señalado en el Parágrafo único del ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres del Decreto 1860 de 2021.

Cada una de las certificaciones presentadas, debe incluir la siguiente información y cumplir con las siguientes condiciones:

- Fecha de emisión de la certificación.

- Datos de la empresa que expide la certificación: Nombre, dirección y teléfono.
- Nombre y cargo de la persona que firma la certificación.
- Datos del contrato: Número de Contrato, Valor del contrato, Fecha de inicio, fecha de finalización, nombre de la empresa con quien se firmó el contrato y objeto del contrato.
- Que certifique el contrato en **VENTA Y/O SUMINISTRO DE IMPRESORAS 3D Y/O SIMILAR**
- Que el contrato esté ejecutado en un 100%.
- Que este firmada por el Representante Legal o el Supervisor del Contrato o jefe de Contratos o Persona debidamente autorizada, de la Empresa que emite la certificación.

Los demás términos y condiciones para validar la Experiencia se encuentran descritos en el Proyecto Pliego de Condiciones del proceso de selección del asunto.

CRITERIOS DE SELECCIÓN, FACTORES DE DESEMPATE Y CAUSALES DE RECHAZO EVALUACION DE LAS PROPUESTAS.

Los criterios de selección, factores de desempate y causales de rechazo, evaluación de las propuestas, se encuentran descritos en el proyecto pliego de condiciones del proceso de selección del asunto.

8. ASPECTOS JURÍDICOS Y COMPLEMENTARIOS

El artículo 2, de la Ley 1150 de 2007 denominado "De las modalidades de selección", en el numeral 2, señala que "La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual, identificando en el literal a), como causal de selección abreviada **"La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos".**

Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos; Por otra parte, el artículo 2.2.1.1.1.3.1., del Decreto 1082 de 2015 define: Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes como los "bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición, y a los que se refiere el literal (a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007".

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, esta contratación se hará según el procedimiento de selección para la celebración de contratos cuyo objeto es la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, es decir a través de ***Selección Abreviada para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes por Subasta Inversa.***

9. RIESGOS DEL CONTRATO Y AMPAROS BÁSICOS

Matriz de Riesgos:

tapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
										Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el	Periodicidad
Contratación	Operacional	No firma del contrato por parte del contratista	No se puede adelantar la ejecución del contrato dentro del plazo indicado	2	4	6	Extremo	Contratista	Hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta	1	4	5	Alto	Sí	Supervisor	Cuando no se firme el contrato	Cuando se renegocia	Diario	Diario
Contratación	Operacional	La no expedición de las garantías para legalizar el contrato	No se puede adelantar la ejecución del contrato dentro del plazo indicado	1	4	5	Alto	Contratista	Hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta	1	4	5	Alto	Sí	Entidad	Diario	A la entrega de	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	Altos porcentajes de descuento durante la realización de la subasta	Solicitud de adiciones al contrato	3	4	7	Alto	Contratista	Deberán realizar sus ofrecimientos con base en los precios que serán capaces de ofrecer y que permitan cumplir con la entrega de los bienes, sin necesidad de solicitar adiciones al conrtato.	2	4	6	Alto	Sí	Supervisor y Contratista	A la fima del acta de	A la fima del acta de	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	Demora en la entrega de los bienes contratados	Incumplimiento en el plazo de ejecución del contrato	4	3	7	Alto	Contratista	Permanente comunicación entre el contratista y la entidad para conocer el estado y las fechas de entrega evitando retrasos en el plazo definido	3	2	5	Alto	Sí	Supervisor y	Durante la ejecución	Al término de la	Diario	Diario
Ejecución	Financiero	Incremento en los precios de los bienes	Retraso y demora en la ejecución y finalización del servicio contratado	3	4	7	Alto	Contratista	Le contratista deberá disponer de un sistema de costos adecuado para ajustar el precio ofrecido en la subasta a cada bien, evitando presentar precios desfasados en el mercado que afecten su operación y la ejecución de este contrato	1	4	5	Alto	Sí	Supervisor	En Estudios Previos	Al término de la ejecución	Diario	Diario

Ejecución	Operacional	Ofrecer altos descuentos que generen incumplimiento por parte del contrato	Alegar desequilibrio económico del contrato por el valor ofertado frente a los precios del mercado	3	3	6	Alto	Contratista	Deberán realizar sus ofrecimientos económicos ajustado a los precios del mercado, a los costos de su operación y a la ganancia esperada, no se podrá alegar desequilibrio siempre que no se presenten situaciones imprevistas que distorsionen los precios ofrecidos	3	2	5	Moderado	Sí	Contratista	En Estudios Previos	Al término de la ejecución	Diario	Diario

Valoración del riesgo es el resultado de la sumatoria de la probabilidad más el impacto

PROBABILIDAD	IMPACTO				
	Insignificante (1)	Menor (2)	Moderado (3)	Mayor (4)	Catastrófico (5)
Rara vez (1)	B	B	M	A	A
Improbable (2)	B	B	M	A	E
Posible (3)	B	M	A	E	E
Probable (4)	M	A	A	E	E
Casi Seguro (5)	A	A	E	E	E

	ZONA RIESGO BAJA	B - BAJO	Zona de riesgo baja: Asumir el riesgo
	ZONA RIESGO MODERADA	M - MODERADA	Zona de riesgo moderada: Asumir el riesgo, reducir el riesgo
	ZONA RIESGO ALTA	A -ALTA	Zona de riesgo alta: Reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir
	ZONA RIESGO EXTREMA	E -EXTREMA	Zona de riesgo extrema: Reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir

10.1. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE LAS GARANTÍAS: El contratista deberá constituir a favor de la ETITC, para la ejecución del contrato las Garantía de Cumplimiento con los siguientes amparos.

Calidad del servicio: Para amparar la calidad del servicio prestado, por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato y con una vigencia igual al plazo del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.

Cumplimiento: Para amparar el cumplimiento del contrato y el pago de las multas y sanciones, deberá ser expedido por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato y su vigencia será por el término de duración de este y seis (6) meses más.

Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: Para amparar la calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados, se debe expedir por diez por ciento (10%) del valor del contrato y su vigencia será igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.

Salarios, Prestaciones sociales legales e indemnizaciones: Para amparar los pagos que se deben realizar al personal contratado, se deberá expedir por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato y su vigencia será igual al plazo de ejecución y tres (3) años más.

11. ANEXOS

- Cotizaciones
- CDP

12. APROBACIONES

SOLICITANTE:	REVISÓ COMPONENTE JURIDICO:	APROBÓ:
ELKIN ROBERTO CORONADO COORDINADOR TALLERES Y LABORATORIOS **HNO. NÉSTOR RAÚL POLANIA** VICERRECTOR ACADÉMICO	**MARIA FERNANDA CAMARGO** PROFESIONAL JURIDICA CONTRATACIÓN	**ARIEL TOVAR GÓMEZ** VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Apoyo: Néider Olave García – Profesional Apoyo contratación