ÁREA SOLICITANTE	INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA	FECHA	AGO-2026
RESPONSABLE ÁREA SOLICITANTE	LÍDER GESTIÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA		
OBJETO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL, EN LAS SEDES CENTRO Y UPK-TINTAL.		

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

1.1. Justificación: La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (ETITC) es una Institución de Educación Superior de orden Nacional, adscrita al Ministerio de Educación Nacional. Su misión es "formar personas creativas y competentes en las áreas técnicas, tecnológicas e ingenierías capaces de solucionar problemas a través de la investigación aplicada"

Actualmente, la ETITC cuenta con cinco sedes, de las cuales dos son propias (Central y Calle 18) y tres se encuentran en modalidad de comodato (Tintal, Guaymaral y Funza).

La distancia aproximada entre la Sede Central y las otras sedes varía desde 600 metros hasta 24 kilómetros.

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.

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (ETITC), en cumplimiento conformidad con la Resolución 373 de 2021, son funciones del área de VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA - INFRAESTRUCTURA, entre otras, las siguientes:

1. Realizar periódicamente el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos, herramientas y laboratorios de la Institución, de acuerdo con las necesidades institucionales y procedimientos definidos.
2. Brindar soporte técnico en instalaciones eléctricas y redes de datos, de acuerdo con las necesidades institucionales y procedimientos establecidos.
3. Brindar soporte técnico a los estudiantes, docentes y personal administrativo en el uso de las instalaciones, herramientas y equipos que dispone la Escuela, de conformidad con los procedimientos establecidos.
4. Realizar la adecuación de las instalaciones, herramientas y equipos de acuerdo con los protocolos establecidos.
5. Realizar los inventarios de máquinas, herramientas, materiales y equipos del área para conocer sus condiciones y promover el cuidado de los mismos, de acuerdo con la normatividad vigente y

procedimientos establecidos.

6. Realizar propuestas para el mejoramiento de la infraestructura teniendo en cuenta las características actuales del mismo y las innovaciones técnicas y tecnológicas, de acuerdo con los lineamientos impartidos.
7. Acompañar al personal externo en las visitas para la provisión de servicios, en el marco de las mejoras a la infraestructura de la entidad, de acuerdo con las instrucciones impartidas.
8. Realizar las inspecciones periódicas de herramientas, equipos e infraestructura reportando los dañados y novedades encontradas, de acuerdo con los protocolos establecidos.
9. Organizar y mantener actualizada la documentación del área, de acuerdo con la normatividad vigente y procedimientos establecidos.
10. Preparar y presentar los informes al jefe inmediato, sobre las actividades desarrolladas para su evaluación y seguimiento, de acuerdo con los lineamientos impartidos.
11. Cumplir las disposiciones existentes en materia disciplinaria sobre Derechos, Deberes, Prohibiciones, Inhabilidades, Incompatibilidades y Conflicto de intereses, de acuerdo con la normatividad vigente.
12. Dar cumplimiento a las directrices establecidas por el Comité de Gestión y Desempeño Institucional, en relación con los Sistemas de Gestión de la Escuela, de acuerdo con los lineamientos impartidos.
13. Las demás que le sean asignadas por el jefe Inmediato que estén acordes con la naturaleza del Empleo y del área del desempeño.

Teniendo en cuenta la presente contratación que, tiene por objeto la prestación de servicios integrales para la realización del mantenimiento preventivo (incluida la mano de obra calificada, insumos, consumibles y el suministro de repuestos e insumos 100% originales o equivalentes de especificación OEM) para los sistemas de acondicionamiento de aire de precisión y confort que soportan la infraestructura del Data Center y las áreas críticas de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (ETITC) en sus sedes Centro y UPK-Tintal, durante la vigencia 2026. Este servicio constituye una solución técnica integral de gestión de activos ambientales que abarca el monitoreo de variables fisicoquímicas, la limpieza criogénica/química especializada, la revisión electromecánica de sistemas hidrónicos y de expansión directa, el diagnóstico termográfico y de presiones de refrigerante, la sustitución periódica de piezas de desgaste crítico y la atención de contingencias bajo acuerdos de nivel de servicio (SLA) de respuesta inmediata. Su propósito fundamental es regular y mantener las variables microambientales —específicamente el control riguroso de temperatura, humedad relativa, filtrado de partículas e hiperfiltración según los estándares internacionales ASHRAE TC 9.9 para entornos de procesamiento de datos— dentro de las tolerancias operativas requeridas por el hardware del Data Center. Esto evita la ocurrencia de apagones térmicos (thermal shutdowns), la degradación acelerada del silicio en procesadores, la falla prematura de matrices de almacenamiento (SAN/NAS), la corrupción de datos y la pérdida imprevista de la disponibilidad en los sistemas de cómputo y telecomunicaciones.

Para su materialización, la ejecución del contrato se aplicará a través de dos esquemas de intervención técnica altamente estructurados: en primera instancia, un mantenimiento preventivo programado bajo un cronograma metódico de rutinas periódicas en las sedes Centro y UPK-Tintal, enfocado en el lavado e higienización de serpentines evaporadores y condensadores con productos químicos biodegradables no corrosivos, el reemplazo sistemático de filtros de aire de media y alta eficiencia (ASHRAE MERV 8 a MERV 13 o superior), la verificación de ciclos de refrigeración mediante lecturas de subenfriamiento y recalentamiento (subcooling/superheat), la recarga de gas refrigerante ecológico, la alineación y balanceo

estático/dinámico de turbinas y ventiladores, el reapriete y termografía de tableros eléctricos de potencia, y la prueba funcional de sistemas de evacuación de condensados. En segunda instancia, un mantenimiento correctivo para la atención de contingencias, activado mediante protocolos de emergencia las 24 horas del día y los 7 días de la semana, que garantiza el diagnóstico rápido de fallas imprevistas, la sustitución inmediata de componentes críticos (compresores herméticos/scroll, tarjetas electrónicas de control PID, válvulas de expansión termostática o electrónica, motores de aireación y sensores de humedad/temperatura) y la restitución de la capacidad frigorífica en tiempos mínimos de interrupción.

A través de esta contratación, la ETITC obtiene un beneficio institucional de alto impacto reflejado en la mitigación efectiva del riesgo operativo de interrupción de servicios tecnológicos, la conservación del patrimonio público mediante la extensión del ciclo de vida útil de la infraestructura informática de alto costo, la optimización energética por la reducción de sobreconsumos derivados de la suciedad en intercambiadores de calor y la garantía de una operatividad continua del 100% en la plataforma institucional. Esto aplica e impacta directamente a toda la comunidad universitaria: beneficia a los estudiantes al mantener activos los nodos de conectividad, servidores de correo, aulas virtuales y plataformas de educación tecnológica; al cuerpo docente e investigadores al respaldar los repositorios digitales, laboratorios y herramientas de investigación; al personal administrativo y directivo al asegurar la continuidad en el funcionamiento de la red corporativa, el sistema ERP/CRM, la planta telefónica por IP (VoIP), los repositorios institucionales y los trámites de registro académico; así como a los subsistemas transversales de seguridad electrónica, sistemas de alarma contra incendios, monitoreo por CCTV, control de acceso e iluminación automatizada de ambas sedes.

La necesidad e imprescindibilidad de suscribir este contrato radica en factores ambientales y de vulnerabilidad operativa altamente críticos. Por una parte, las zonas urbanas adyacentes a las sedes Centro y UPK-Tintal presentan elevadas concentraciones de material particulado (PM2.5 y PM10), hollín y contaminantes atmosféricos que son absorbidos por las unidades condensadoras y evaporadoras, generando incrustaciones en los serpentines de transferencia de calor y saturación prematura de filtros, lo cual degrada exponencialmente el coeficiente de rendimiento (COP) del sistema y eleva drásticamente el riesgo de colapso térmico. Por otra parte, la ETITC presenta una dependencia técnica absoluta del Data Center como nodo centralizador del ecosistema digital; una falla en la climatización provocaría en cuestión de minutos el incremento térmico por encima de las tolerancias críticas del equipamiento, derivando en caídas masivas de la red Wi-Fi, la planta telefónica, el acceso a Internet y los sistemas de seguridad de la entidad. Finalmente, dado que la ETITC no cuenta en su estructura organizacional con personal técnico de planta certificado en termodinámica, refrigeración industrial de precisión y mantenimiento electromecánico de sistemas HVAC, ni dispone del instrumental especializado (recuperadoras de refrigerante, bombas de vacío de alta capacidad, detectores electrónicos de fugas, cámaras termográficas) ni del stock de repuestos requeridos, resulta jurídicamente indispensable y técnicamente imperativo contratar un proveedor externo especializado que asuma la responsabilidad del sostenimiento térmico de la infraestructura durante la vigencia 2026.

Por recomendación del área de infraestructura eléctrica estos equipos se deben mantener en óptimas condiciones de disponibilidad, para prolongar la vida útil del equipo es necesario realizar el mantenimiento preventivo de estos aires acondicionados. Esta actividad está programada dentro del plan de acción 2026 y la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central cuenta con los recursos para atender esta

contratación.

El responsable del área de infraestructura eléctrica requiere adelantar la contratación para realizar el mantenimiento preventivo de estos equipos, cumpliendo así con lo establecido en la Ley 734 de 2002 "Por la cual se expide el Código Disciplinario Único", 34 deberes, numerales:

> 21. Vigilar y salvaguardar los bienes y valores que le han sido encomendados y cuidar que sean utilizados debida y racionalmente, de conformidad con los fines a que han sido destinados
> 22. Responder por la conservación de los útiles, equipos, muebles y bienes confiados a su guarda o administración y rendir cuenta oportuna de su utilización.

Con el propósito de salvaguardar los bienes sobre los que se requiere el mantenimiento, el contratista seleccionado deberá demostrar experiencia en actividades iguales o similares y cuya experiencia será en equipos de marcas iguales a las de la entidad.

1.2. Descripción de la necesidad: Actualmente la ETITC cuenta con una infraestructura física y eléctrica para un área superior a los 15.000 m2 aproximadamente, con lo cual es necesario disponer y contar con el personal suficiente para atender todas las contingencias que se presenten durante la vigencia 2026 en todas las sedes de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central como lo es en las sedes.

Sede Central: Ubicada en la Calle 13 # 16-74 en el barrio La Favorita de la ciudad de Bogotá
Sede Calle 18: Ubicada en la Calle 18 # 13-26 en el barrio La Capuchina
Sede Tintal: Ubicada en la Calle 6C # 94A – 25, en la localidad de Kennedy, UPZ Tintal norte.

Actualmente la entidad cuenta con **tres (3) unidades de aire acondicionado de precisión** (cuenta con opciones de configuración y control autónomo para manejo de temperaturas en los rangos que se requieren) ubicados en el **DATACENTER TIPO OUTDOOR (calle 13 No. 16 – 74)**, sirven como sistema de refrigeración para que los equipos de almacenamiento, procesamiento y comunicaciones funcionen a las temperaturas recomendadas por el fabricante extendiendo así su vida útil en el tiempo. Dichos equipos deben contar además de mantenimiento con soporte técnico los 365 días del año debido a que de estos depende el funcionamiento de los sistemas de la ETITC.

Igualmente se cuenta con **tres (3) unidades de aire acondicionado tipo confort mini Split** (no cuenta con opciones de configuración, su manejo es manual y no es autónomo), ubicados en las siguientes áreas:

- Aula de seguridad informática **(al lado del taller de fundición – parqueadero, calle 13 No. 16-74).**
- Cuarto de telecomunicaciones instalaciones **(UPK - TINTAL (CL 6 C NO 94 A – 25, modulares, dos unidades).**

Estos equipos están configurados para entrar en funcionamiento automático, controlando el nivel de temperatura ya que, en caso de que estos niveles se superen los equipos se apagan automáticamente por autoprotección, generando perdida de información, suspensión de servicios en los sistemas de información para todas las áreas y usuarios de la institución.

Con el fin de mantener en óptimas condiciones estos equipos los cuales se utilizan exclusivamente en

el Data Center, es necesario realizar mantenimientos preventivos y correctivos continuos, los que permiten evitar daños en el sistema de enfriamiento y correctivos cuando se presentan situaciones que lo requieran, disminuyendo el riesgo de una pérdida de información.

Los aires acondicionados cuentan con una vida útil desde el año 2013 y la garantía de fábrica venció en el año 2018, por tanto, es deber de la entidad salvaguardar estos equipos y mantenerlos en óptimas condiciones para su uso, labor encomendada al área de infraestructura eléctrica.

El último servicio de mantenimiento se realizó durante el mes de diciembre de 2025, por recomendación del área de infraestructura eléctrica, se requiere por lo menos dos mantenimientos preventivos durante cada vigencia, así las cosas, se solicita adelantar la contratación para realizar estos mantenimientos.

Para dar cumplimiento a las recomendaciones realizadas por el fabricante es necesario adelantar la contratación de empresa especializada para realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los aires acondicionados, para la vigencia 2026.

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

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 5

AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

Objetivo estratégico del Eje estratégico: Proveer la infraestructura física y tecnológica necesaria para la calidad en la oferta educativa.

Línea de acción	Objetivo estratégico	Metas estratégicas
Sedes propias	Poseer sedes a nivel distrital y departamental que permita la ampliación de cobertura con principios de sostenibilidad.	• Contar con 4 sedes: 1. Calle 18, 2. Funza, 3. Guaymaral, 4. Central.
Modernización de la infraestructura	Fortalecer la infraestructura física y tecnológica de las sedes.	• 3 bloques reforzamiento estructural en la sede centro. • 100% de los talleres y laboratorios actualizados modernizados y viabilizados ambientalmente. • Contar con la reposición del 100% de computadores con antigüed mayor a 3 años.
Infraestructura de terceros	Firmar con el gobierno distrital, departamental y municipal el aporte de infraestructura y tecnología que soporte la oferta académica en la región.	• Hacer presencia en 4 sedes de terceros: 1. Zipaquira, 2. Multicampus de Suba, 3. Soacha, 4. Multicampus Tintal.
Infraestructura para programas presenciales y semipresenciales	Contar con alianzas y convenio con instituciones de educación superior a nivel nacional para soportar oferta de educación no presencial.	• Contar con el 100% de la infraestructura de talleres y laboratorios nuevos requeridos a través de convenios (programas no presenciales).

Con la ejecución del objeto contractual que aquí se plantea, se espera que al interior de Infraestructura Eléctrica se adelanten las actividades de mantenimiento Preventivo de los equipos de acondicionamiento de aire de espacios específicos cumpliendo con el Plan de Desarrollo Institucional para el año 2026 y el procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo perteneciente al área de Infraestructura Eléctrica, proyectadas para el cumplimiento de la misión institucional.

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.

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

2.1. Objeto: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL, EN LAS SEDES CENTRO Y UPK-TINTAL.

2.2. Código UNSPSC:

Código	Actividad
72101511	MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS

2.3. Condiciones Técnicas exigidas: Para realizar las actividades se presenta la información de los Aires Acondicionados de la ETITC:

TIPO	CANT.	MARCA	MODELO
Aire Acondicionado de precisión	3	EMERSON, Modelo UMA: 121C UCA: DML 12W1; Equipo de precisión LIEBERT	Modelo DML 12 Capacidad 3TR
Aire acondicionado tipo SPLIT CONFORT	6	LG de 18000 Btu/h (2 unidades) LG de 22000 Btu/h (2 unidades) STARLIGHT de 18000 Btu/h (2 unidades)	Mini Split

Los proponentes deberán presentar con su oferta el formato de cumplimiento de las siguientes especificaciones y actividades técnicas, y el contratista seleccionado deberá cumplir con las mismas.

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS BIMESTRAL				
ÍTEM	EQUIPO	ACTIVIDAD	CANTIDAD DE EQUIPOS	CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS POR EQUIPO
1	Aire acondicionado de precisión. (EMERSON LIEBERT Capacidad 3,6 Toneladas C/U REF. DME12TH1)	MANTENIMIENTO PREVENTIVO BIMESTRAL, INCLUYE: 1) Revisión de los sistemas de lubricación. 2) Revisión y limpieza de sistemas de enfriamiento (evaporadoras y condensadoras). 3) Revisión sistemas de energía eléctrica de potencia y control, incluyendo componentes electrónicos. 4) Revisión general de las unidades de aires acondicionados. 5) Suministro y Cambio de filtros. 6) Realizar Pruebas de funcionamiento. 7) Realizar y entregar informe de datos de operación y técnico detallado de las unidades de aire acondicionado	3	1
2	Aire Acondicionado Mini Split 18000 / 22000 BTU	MANTENIMIENTO PREVENTIVO BIMESTRAL, INCLUYE: 1) Revisión de sistema de condensación 2) Revisión del sistema de lubricación 3) Limpieza externa y ajuste. 4) Suministro y Cambio de filtros 5) Realizar pruebas de funcionamiento 6) Realizar y entregar informe de datos de operación y técnico detallado de las actividades desarrolladas en las unidades de aire acondicionado	6	1

MANTENIMIENTO SEMESTRAL Y/O ESPECIALIZADO AIRES ACONDICIONADOS				
ITEM	EQUIPO	ACTIVIDAD	CANTIDAD DE EQUIPOS	CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS POR EQUIPO
		MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYE		
1	Aire acondicionado de precisión. (EMERSON LIEBERT Capacidad 3,6 Toneladas C/U REF. DME12TH1)	1) Limpieza de unidades de aire acondicionado. 2) Limpieza de unidades condensadoras, incluyendo lavado del serpentín de secado y el desdoble de las hojas del radiador 3) Suministro y cambio de filtros y refrigerante. 4) Pruebas con carga y sin carga del sistema de aire acondicionado. 5) Revisión de las variables de sensores por cada una de las unidades y sensores de pasillo frio y caliente. 6) Realizar Pruebas de funcionamiento generales incluyendo comunicación de equipos a nivel eléctrico y de red de datos. 7) Revisar verificar y solucionar alarmas y/o advertencias que se registren en el panel de control 8) Calibración de ser necesario y puesta en servicio sin fallas y sin advertencias presentes en el panel de control y manómetros de los compresores de refrigeración	3	2

		9) Realizar y entregar informe de datos de operación y técnico detallado de las actividades desarrolladas en las unidades de aire acondicionado		
		10) Mano de obra para la realización de mantenimientos correctivos necesarios		
1	Aire Acondicionado Mini Split 18000 / 22000 BTU	1) Limpieza de unidades de aire acondicionado. 2) Limpieza de unidades condensadoras. 3) Suministro y Cambio de filtros. 4) Revisión de las variables y los sensores de los aires. 5) Calibración de ser necesario y puesta en servicio sin fallas y sin advertencias presentes en el panel de control 6) Realizar y entregar informe de datos de operación y técnico detallado de las unidades de aire acondicionado Pruebas de funcionamiento.	6	2

PERSONAL REQUERIDO: El contratista deberá contar con el personal a continuación relacionado para el desempeño de las actividades.

ÍTEM	PERSONAL REQUERIDO	REQUISITO ACADÉMICO	REQUISITO DOCUMENTAL
1	Profesional en Ingeniería	Ingeniero Electricista y/o electrónico o afines	Tarjeta Profesional Vigente Sin Sanciones Experiencia Profesional Relacionada: Mínimo 2 años realizando actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a todo nivel para Aires Acondicionados de precisión de la misma potencia o mayor certificada.
2	Técnico y/o Tecnólogo Profesional	Técnico y/o Tecnólogo Electricista y/o Electrónico o afines	Tarjeta Profesional (cuando aplique) Experiencia Profesional Relacionada: Mínimo 1 año realizando actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a todo nivel para Aires Acondicionados de precisión de la misma potencia o mayor certificada.

Nota 1: Todos los repuestos suministrados deben ser originales y nuevos, no se admiten entregas remanufacturadas, los mantenimientos a realizar se establecerán en el cronograma para la ejecución del contrato el cual se incluirá en el acta de inicio.

Nota 2: El contratista deberá entregar por cada mantenimiento realizado un informe técnico detallado de las labores ejecutadas por cada equipo, donde se indique la situación antes de la intervención de cada equipo y los resultados posteriores a la intervención. Se debe incluir registro fotográfico del antes y el después. DOCUMENTOS Y VERIFICACIONES TÉCNICOS ADICIONALES, El contratista deberá dar cumplimiento a la normatividad existente referente al proceso de manejo de residuos y tener los permisos respectivos de acopiadores primarios de baterías y manejo de residuos peligrosos RESPEL expedidos por los entes ambientales; DEBEN adjuntar los certificados de disposición final de los residuos peligrosos aceites y sólidos retirados de la ETITC, así como se contemplan en las obligaciones del presente documento.

Adicional a lo anterior, para los mantenimientos correctivos futuros se adelantará sólo cuando se presenten fallas en los aires acondicionados, para su ejecución es necesario que el contratista presente un informe acompañado de la cotización respectiva al supervisor del contrato en dónde se indique el motivo (falla) por el cual se requiere adelantar este mantenimiento, para iniciar las labores estás deberán ser aprobadas por el supervisor del contrato.

Nota 3: Los proponentes podrán asistir a la visita no obligatoria en las instalaciones de la entidad para

verificar cualquier dato adicional que consideren pertinente para emitir su oferta. (su fecha será establecida en el pliego de condiciones del presente proceso).

Nota 4: Los proponentes que participen en el presente proceso, deberán contar con sede y/o sucursal y/o agencia en la ciudad de Bogotá, si no cuenta con sede y/o sucursal y/o agencia en esta ciudad deberán contar con un aliado de la ciudad para atender las solicitudes que adelante la entidad, para cumplir con este requisito deberán presentar carta bajo gravedad de juramento firmada por el representante legal del proponente, en dónde declara que puede cumplir con los pedidos en los tiempos que la entidad solicita.

2.4. Plazo de ejecución: El contrato iniciará una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento e inicio de ejecución y hasta el 30 de diciembre del 2026.

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, la expedición del Registro Presupuestal, la aprobación de las garantías por parte de la ETITC.

2.6. Lugar de ejecución: El lugar de ejecución del contrato será Calle 13#16-74 SEDE CENTRO y Cll. 6C # 94A – 25 Universidad pública de Kennedy UPK Bogotá.
PARÁGRAFO: 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: Prestación de servicios.

3.2. Modalidad de selección: De conformidad con lo anterior, la modalidad de selección pertinente para contratar "**PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL, EN LAS SEDES CENTRO Y UPK-TINTAL.** corresponde a:

a) Licitación Pública ____ __
b) Selección Abreviada:

I. Para la Adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes por subasta Inversa____
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 __X____

f) Proceso Competitivo Decreto 092 de 2017 _____

4. ANÁLISIS DEL SECTOR

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde el punto de vista económico, técnico y legal conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, para el conocimiento del sector, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y el respectivo manual de análisis del sector por Colombia Compra Eficiente.

Contar con equipos en óptimas condiciones para que durante su utilización se obtengan los mejores resultados, por lo cual adquiere gran importancia la realización de los diferentes mantenimientos:

¿Qué es el mantenimiento? Son todas las actividades que deben ser desarrolladas en orden lógico, con el propósito de conservar en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y económico los equipos de producción, herramientas y demás propiedades físicas de las diferentes instalaciones de una empresa.

A medida que transcurre el desarrollo tecnológico las instalaciones industriales se vuelven cada vez más complejas y automáticas con grandes cadenas de producción, cuya parálisis representa grandes pérdidas económicas. La importancia del mantenimiento se deriva, por tanto, de la necesidad de contar con una organización que permita restablecer rápidamente las condiciones de operación para reducir al mínimo las pérdidas de producción.[1]

Desde el punto de vista de la administración del mantenimiento su principal fin es la conservación del servicio. Esto es, la máquina recibe mantenimiento para garantizar que la función que desempeña dentro del proceso productivo se cumpla a cabalidad. En términos económicos un eficiente mantenimiento significa:

- ✓ La protección y conservación de las inversiones.
- ✓ La garantía de productividad.
- ✓ La seguridad de un servicio.

¿Cuál es la importancia del mantenimiento? Cuando los equipos, herramientas o máquinas presentan un mal funcionamiento, esto puede generar una serie de consecuencias negativas en el uso de los equipos, generando interrupción en las actividades quese adelantan y en dónde se requieren este tipo de equipos generando retrasos.

De todo lo anterior se puede deducir que el objetivo general del mantenimiento es: ***"Conservar en condiciones deseadas de operación los componentes del sistema productivo, con el mejor rendimiento posible y con costos compatibles".***

CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MANTENIMIENTO

La existencia de una gran variedad de industrias, de diferentes condiciones, instalaciones, etc. Ha determinado a través del tiempo la necesidad de diferentes prioridades y técnicas para la aplicación del mantenimiento. A continuación, se da una clasificación industrial del mantenimiento; con una breve descripción de los criterios técnicos de cada uno de ellos.

- **Mantenimiento Reparativo:** Son las actividades realizadas en los equipos que han fallado con la finalidad de recuperar sus condiciones de funcionamiento normal.
- **Mantenimiento de Emergencia:** Son los trabajos urgentes y costosos que se llevan a cabo en equipos de producción críticos o vitales, con el equipo fuera de servicio, cuya falla ocasiona paralización completa de la producción, y tienen por objeto la recuperación de la calidad del servicio,de la manera más rápida, eficiente y segura.
- **Mantenimiento Correctivo:** Conjunto de actividades conducentes a la corrección de fallas y anormalidades en los equipos a medida que se van presentando y con la maquinaria fuera de servicio.
- **Mantenimiento Periódico:** Consiste en dar el mantenimiento al equipo en forma integral a todo el conjunto simultáneamente, después de un lapso de trabajo de tiempo determinado. El mantenimiento periódico considera que la probabilidad de cambios en las características físicas delos componentes se incrementa a partir de cierto número de horas de trabajo y deberán ser cambiados sin importar su estado.
- **Mantenimiento Progresivo:** Permite proporcionar el mantenimiento al equipo en forma racional y progresiva, por etapas, aprovechando el tiempo en que éste no está prestando servicio, para ello se subdividen las máquinas en secciones, mecanismos y partes.
- **Mantenimiento Sintomático:** Labores enfocadas al arreglo de fallas en función de los síntomas observados en el funcionamiento del equipo (ruidos, temperaturas anormales, consumos, etc.).
- **Mantenimiento Continuo:** Trabajos ejecutados en forma permanente y estable al equipo con un nivel óptimo, siendo estos o no necesarios. Se basa en el concepto de que mientras mejor atendidaeste la máquina, su funcionamiento será más eficiente.
- **Mantenimiento Preventivo:** Es el conjunto de actividades que permiten en forma económica, la operación segura y eficiente de un equipo, con tendencia a evitar las fallas imprevistas. Son trabajos programados sistemáticamente con suficiente anticipación.
- **Mantenimiento Predictivo:** Actividades que permiten detectar las fallas por revelación antes que sucedan, usando aparatos de diagnóstico y pruebas no destructivas. Es el sistema de mantenimiento permanente que se realiza durante el funcionamiento de los equipos.
- **Mantenimiento Mixto:** Es la aplicación de labores correctivas y preventivas de cualquier tipo, pero al mismo tiempo, aprovechando la disponibilidad del equipo cuando se encuentra fuera de servicio por una falla imprevista.
- **Mantenimiento por Over-Haul:** Sistema de mantenimiento que se aplica a fábricas que suspenden toda actividad durante un lapso de tiempo determinado, una o dos veces al año; es decir que se realiza una parada general de planta. Estos trabajos requieren grandes cantidades de repuestos y mano de obra. Básicamente los sistemas antes mencionados se pueden clasificar en dos grandes grupos, comúnmente conocidos que son:

Al primer grupo corresponden adicionalmente el mantenimiento de emergencia y las reparaciones mayores. Al segundo grupo corresponde también, el mantenimiento predictivo, el periódico, el progresivo, el sintomático y el continuo.

En las dos últimas décadas el desarrollo de los métodos para realizar el mantenimiento predictivo le ha dado tanta importancia, que su estudio y desarrollo se hace en forma independiente del sistema preventivo, por lo que se le considera como un nuevo sistema general, o sea que la clasificación actual de los tipos de mantenimiento se aumenta a tres sistemas fundamentales, siendo el predictivo el último de ellos.

Identificación del sector En Colombia el segmento de los mantenimientos de equipos se clasifica dentro del sector de servicios; los cuales, al ser prestados por empresas dedicadas a este tipo de actividades, se encuentran en el grupo 72101511 del clasificador de la UNSPSC.

En ese mismo sentido el objeto de la contratación a adelantar se encuentra en el sector de servicios, o sector terciario, el cual agrupa a los servicios de la sociedad. Es el sector económico que engloba todas aquellas actividades económicas que no producen bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población. La actividad terciaria consiste en la prestación de servicios a personas o empresas, sin obtener o transformar productos, contribuyendo a la formación del ingreso nacional y del producto nacional; se considera que dirige, organiza y facilita la actividad productiva de los otros sectores (sector primario y sector secundario), para ello a continuación se muestran los sectores que identifican el presente proceso con la actual necesidad de acuerdo al CIIU.

La identificación precisa del sector y la clasificación adecuada de bienes y servicios es fundamental para el desarrollo de estudios de mercado y estudios previos en el ámbito de las adquisiciones públicas. En Colombia, el uso del código UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code) es una herramienta clave para este propósito. El código UNSPSC 72101511, que se refiere al "Mantenimiento o reparación de aires acondicionados", es emitido por Colombia Compra Eficiente y proporciona un marco estructurado para la clasificación de servicios en este sector específico. Este ensayo explora la importancia de esta clasificación, su aplicación en estudios de mercado y cómo influye en la eficiencia de los procesos de contratación pública.

Histórico de contratación de la Entidad

MODALIDAD DE CONTRATACION	N° DE CTO	OBJETO	PLAZO	VALOR
MINIMA CUANTIA	159-2021	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECIVO (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL	190 DIAS	$13.018.600
MINIMA CUANTIA	179-2022	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) DE LOS	7 MESES	$18.207.000

		AIRES ACONDICIONADOS DE LA ETITC Y SUS SEDES		
MENOR CUANTIA	224-2023	PRESTACION DE SERVICIOS PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS EQUIPOS DE MISIÓN CRITICA (GRUPO MOTOR, TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS, UPS, REGULADORES Y AIRES ACONDICIONADOS) A NIVEL DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y SUS EXTENSIONES.	8 MESES	$235.406.157
MENOR CUANTIA	309-2024	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL SEDE CENTRO E INSTALACIONES UPK - TINTAL	6 MESES	$38.065.515
MINIMA CUANTIA	375-2025	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL, EN LAS SEDES CENTRO Y UPK-TINTAL.	15 DIAS	$15.944.334

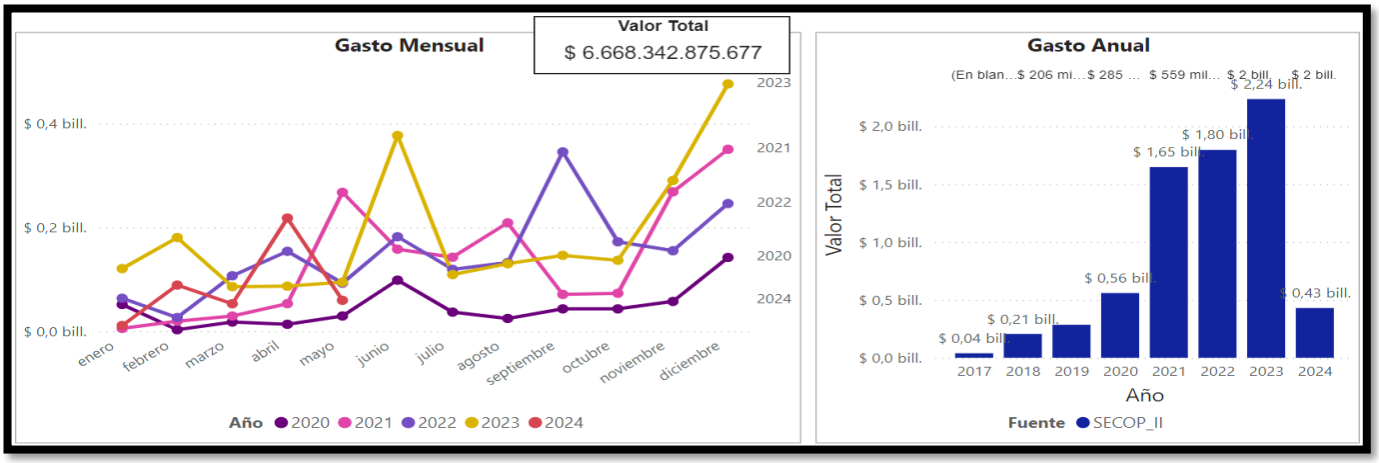
Procesos similares de otras entidades

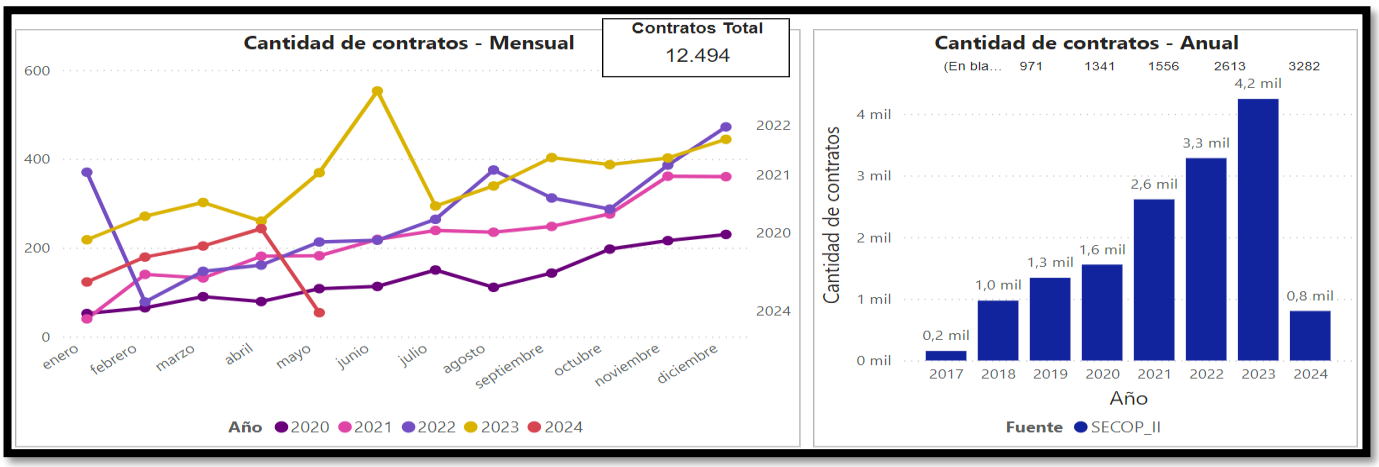
AÑO Y N° PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	PLAZO	VALOR
2026 MINIMA CUANTIA AMA-MC-03-2026	CGR-GERENCIA DEPARTAMENTAL AMAZONAS	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS, DE LA GERENCIA DEPARTAMENTAL COLEGIADA DE AMAZONAS DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA.	10 DIAS	$7.112.000

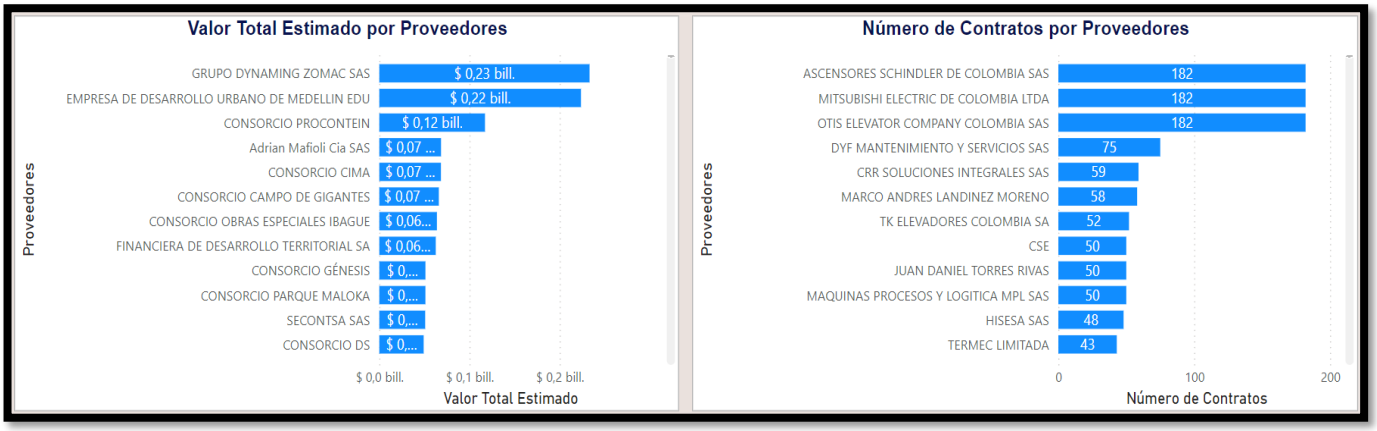
2026 MENOR CUANTIA SA-MC-012-2026	ALCALDIA DISTRITAL BARRANCABERMEJA	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS PARA LOS SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ADMINISTRACIÓN DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER	135 DIAS	$510.000.000
2026 MINIMA CUANTIA MC 008-2026	CONTRALORIA CALI	LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, MANO DE OBRA Y REPUESTOS, PARA LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE SANTIAGO DE CALI, VIGENCIA 2026.	4 MESES	$15.000.000

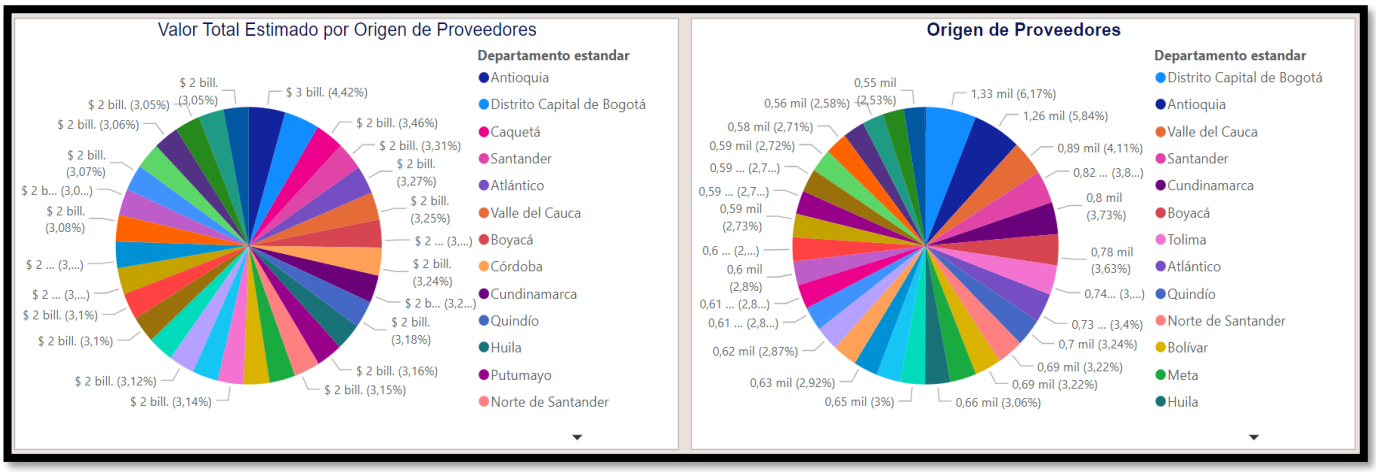
Análisis Oferta y Demanda Códigos UNSPSC.

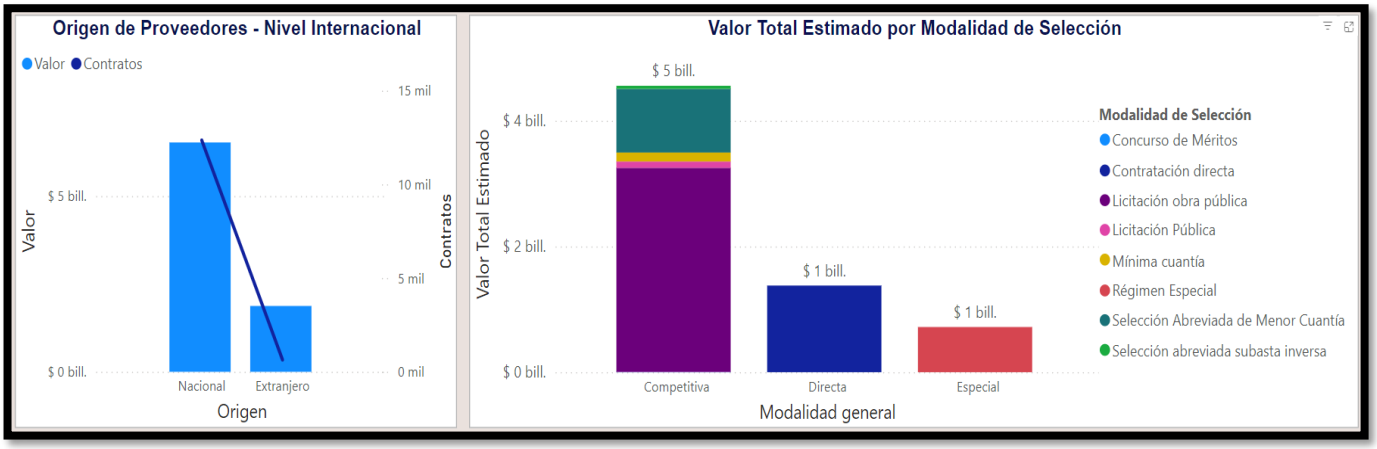
ANÁLISIS DE DEMANDA SEGÚN CÓDIGO CLASIFICADOR 72101511



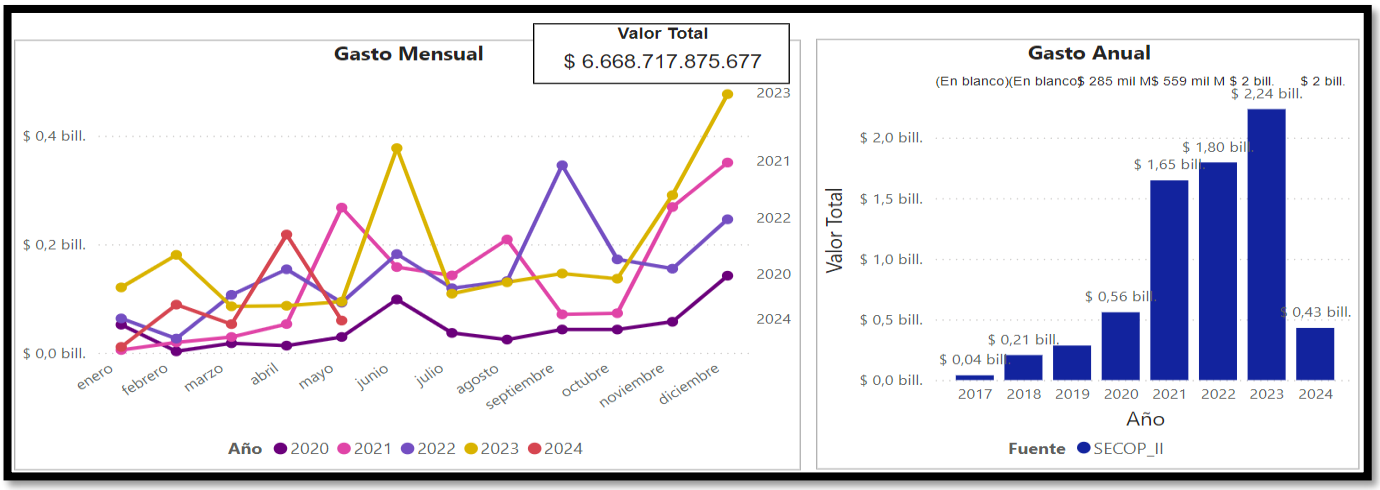

Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
12.494
600
400
200
0
enero
febrero
marzo
abril
mayo
junio
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
2022
2021
2020
2024
Año 2020 2021 2022 2023 2024
Cantidad de contratos - Anual
(En bla... 971 1341 1556 2613 3282
4 mil
3 mil
2 mil
1 mil
0 mil
Cantidad de contratos
0,2 mil
1,0 mil
1,3 mil
1,6 mil
2,6 mil
3,3 mil
4,2 mil
0,8 mil
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
Año
Fuente SECOP_II

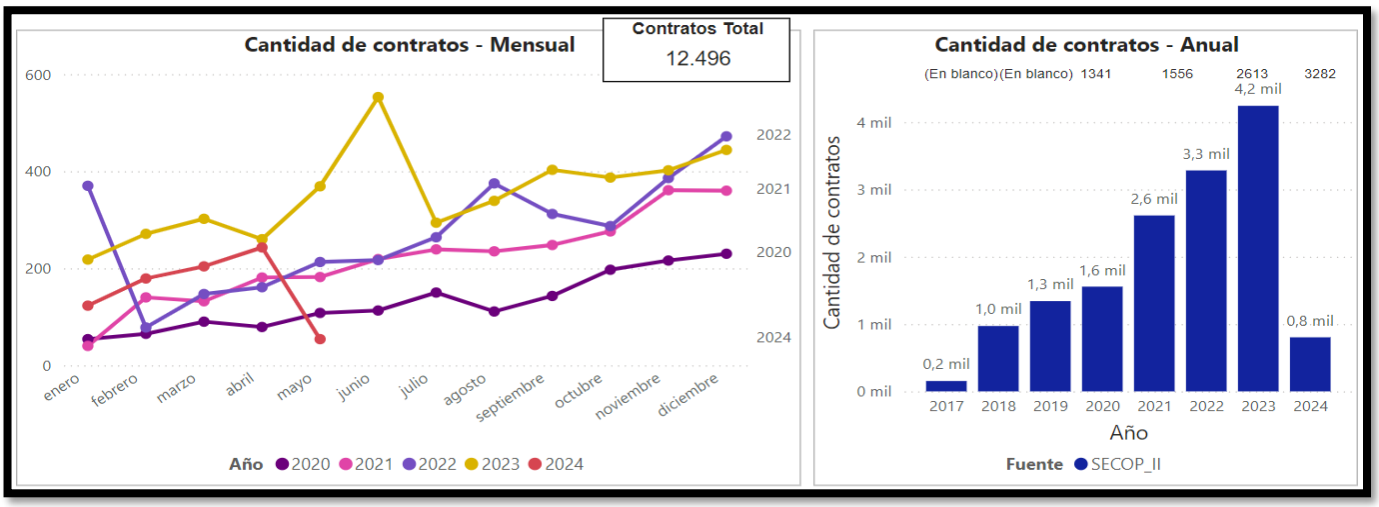

Valor Total Estimado por Proveedores
GRUPO DYNAMING ZOMAC SAS $ 0,23 bill.
EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLIN EDU $ 0,22 bill.
CONSORCIO PROCONTEIN $ 0,12 bill.
Adrian Mafioli Cia SAS $ 0,07 ...
CONSORCIO CIMA $ 0,07 ...
CONSORCIO CAMPO DE GIGANTES $ 0,07 ...
CONSORCIO OBRAS ESPECIALES IBAGUE $ 0,06...
FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL SA $ 0,06...
CONSORCIO GÉNESIS $ 0,...
CONSORCIO PARQUE MALOKA $ 0,...
SECONTSA SAS $ 0,...
CONSORCIO DS $ 0,...
Proveedores
$ 0,0 bill.
$ 0,1 bill.
$ 0,2 bill.
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedores
ASCENSORES SCHINDLER DE COLOMBIA SAS 182
MITSUBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA 182
OTIS ELEVATOR COMPANY COLOMBIA SAS 182
DYF MANTENIMIENTO Y SERVICIOS SAS 75
CRR SOLUCIONES INTEGRALES SAS 59
MARCO ANDRES LANDINEZ MORENO 58
TK ELEVADORES COLOMBIA SA 52
CSE 50
JUAN DANIEL TORRES RIVAS 50
MAQUINAS PROCESOS Y LOGITICA MPL SAS 50
HISESA SAS 48
TERMEC LIMITADA 43
Proveedores
0
100
200
Número de Contratos

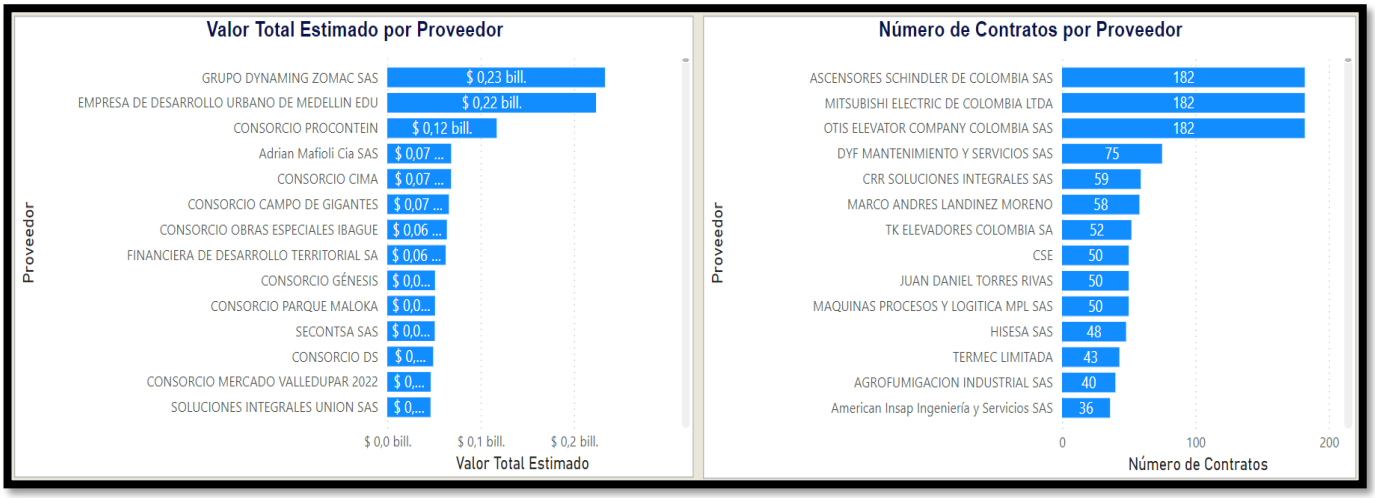

Valor Total Estimado por Origen de Proveedores
Departamento estandar
Antioquia
Distrito Capital de Bogotá
Caquetá
Santander
Atlántico
Valle del Cauca
Boyacá
Córdoba
Cundinamarca
Quindío
Huila
Putumayo
Norte de Santander
$ 3 bill. (4,42%)
$ 2 bill. (3,46%)
$ 2 bill. (3,31%)
$ 2 bill. (3,27%)
$ 2 bill. (3,25%)
$ 2 bill. (3,24%)
$ 2 bill. (3,18%)
$ 2 bill. (3,16%)
$ 2 bill. (3,15%)
$ 2 bill. (3,14%)
$ 2 bill. (3,12%)
$ 2 bill. (3,1%)
$ 2 bill. (3,1%)
$ 2 bill. (3,08%)
$ 2 bill. (3,07%)
$ 2 bill. (3,06%)
$ 2 bill. (3,05%)
Origen de Proveedores
Departamento estandar
Distrito Capital de Bogotá
Antioquia
Valle del Cauca
Santander
Cundinamarca
Boyacá
Tolima
Atlántico
Quindío
Norte de Santander
Bolívar
Meta
Huila
1,33 mil (6,17%)
1,26 mil (5,84%)
0,89 mil (4,11%)
0,82 ... (3,8...)
0,8 mil (3,73%)
0,78 mil (3,63%)
0,74... (3,...)
0,73 ... (3,4%)
0,7 mil (3,24%)
0,69 mil (3,22%)
0,69 mil (3,22%)
0,66 mil (3,06%)
0,65 mil (3%)
0,63 mil (2,92%)
0,62 mil (2,87%)
0,61 ... (2,8...)
0,61 ... (2,8...)
0,6 mil (2,8%)
0,6 ... (2,...)
0,59 mil (2,73%)
0,59 ... (2,7...)
0,59 ... (2,7...)
0,59 mil (2,72%)
0,58 mil (2,71%)
0,56 mil (2,58%)
0,55 mil (2,53%)

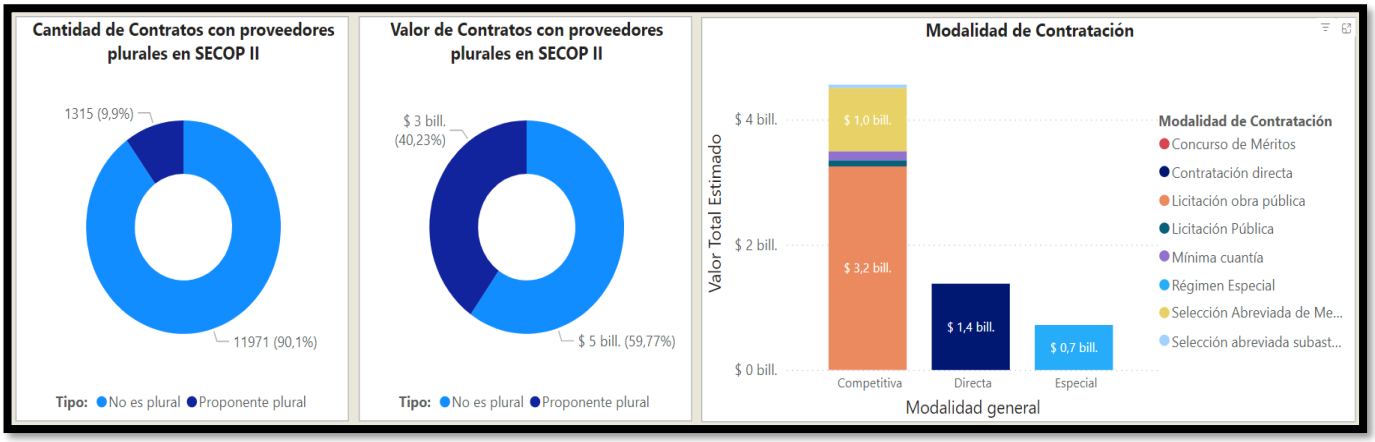


ANÁLISIS DE LA OFERTA SEGÚN CÓDIGO CLASIFICADOR 72101511




Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
12.496
600
400
200
0
enero
febrero
marzo
abril
mayo
junio
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
2022
2021
2020
2024
Año 2020 2021 2022 2023 2024
Cantidad de contratos - Anual
(En blanco)(En blanco) 1341
1556
2613
3282
4,2 mil
4 mil
3 mil
2 mil
1 mil
0 mil
Cantidad de contratos
0,2 mil
1,0 mil
1,3 mil
1,6 mil
2,6 mil
3,3 mil
0,8 mil
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
Año
Fuente SECOP_II


Valor Total Estimado por Proveedor
GRUPO DYNAMING ZOMAC SAS $ 0,23 bill.
EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLIN EDU $ 0,22 bill.
CONSORCIO PROCONTEIN $ 0,12 bill.
Adrian Mafioli Cia SAS $ 0,07 ...
CONSORCIO CIMA $ 0,07 ...
CONSORCIO CAMPO DE GIGANTES $ 0,07 ...
CONSORCIO OBRAS ESPECIALES IBAGUE $ 0,06 ...
FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL SA $ 0,06 ...
CONSORCIO GÉNESIS $ 0,0...
CONSORCIO PARQUE MALOKA $ 0,0...
SECONTSA SAS $ 0,0...
CONSORCIO DS $ 0,...
CONSORCIO MERCADO VALLEDUPAR 2022 $ 0,...
SOLUCIONES INTEGRALES UNION SAS $ 0,...
Proveedor
$ 0,0 bill.
$ 0,1 bill.
$ 0,2 bill.
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
ASCENSORES SCHINDLER DE COLOMBIA SAS 182
MITSUBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA 182
OTIS ELEVATOR COMPANY COLOMBIA SAS 182
DYF MANTENIMIENTO Y SERVICIOS SAS 75
CRR SOLUCIONES INTEGRALES SAS 59
MARCO ANDRES LANDINEZ MORENO 58
TK ELEVADORES COLOMBIA SA 52
CSE 50
JUAN DANIEL TORRES RIVAS 50
MAQUINAS PROCESOS Y LOGITICA MPL SAS 50
HISESA SAS 48
TERMEC LIMITADA 43
AGROFUMIGACION INDUSTRIAL SAS 40
American Insap Ingeniería y Servicios SAS 36
Proveedor
0
100
200
Número de Contratos


Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
1315 (9,9%)
11971 (90,1%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$ 3 bill. (40,23%)
$ 5 bill. (59,77%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Modalidad de Contratación
$ 4 bill.
$ 2 bill.
$ 0 bill.
Valor Total Estimado
$ 1,0 bill.
$ 3,2 bill.
$ 1,4 bill.
$ 0,7 bill.
Competitiva
Directa
Especial
Modalidad general
Modalidad de Contratación
Concurso de Méritos
Contratación directa
Licitación obra pública
Licitación Pública
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de Me...
Selección abreviada subast...

ASPECTOS ECONOMICOS MES DE JUNIO 2026

En junio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%

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

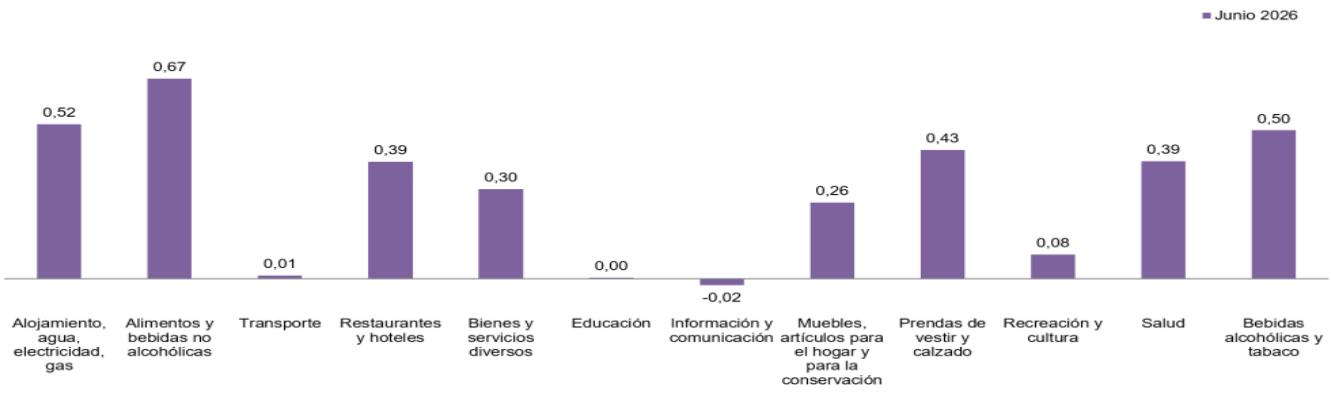
IPC	Junio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,10	**0,39**	3,74	**4,77**	4,82	**6,14**

Fuente: DANE, IPC.

- En junio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 4,77% y la anual 6,14%.
- En junio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,14%, es decir, 1,32 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,82%.

El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2026 (0,39%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%).

Variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por Divisiones
2026 (junio)



Fuente: DANE, IPC
Nota: el orden de las divisiones responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

En junio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, frente a mayo de 2026. La división Alimentos y bebidas no alcohólicas registró una variación mensual de 0,67%, siendo esta la mayor variación mensual. En junio de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: cebolla (13,18%), tomate de árbol (12,20%) y papas (9,85%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: plátanos (-8,35%), yuca para consumo en el hogar (-1,74%) y legumbres secas (-1,51%).

La división Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles registró una variación mensual de 0,52%, siendo esta la segunda mayor variación mensual. En junio de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: servicios relacionados con la copropiedad (1,77%), gas (1,19%) y electricidad (0,91%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: alcantarillado (0,20%), arriendo imputado (0,36%) y arriendo efectivo (0,36%).

La división Información y comunicación registró una variación mensual de -0,02%, siendo esta la menor variación mensual. En junio de 2026 la única disminución de precio se registró en la subclase: equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-0,54%).

En junio 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 0,05 puntos porcentuales, papas con 0,04 puntos porcentuales y cebolla con 0,03 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: plátanos con -0,04 puntos porcentuales, transporte de pasajeros y equipaje en avión con -0,02 puntos porcentuales y paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día con -0,01 puntos porcentuales.

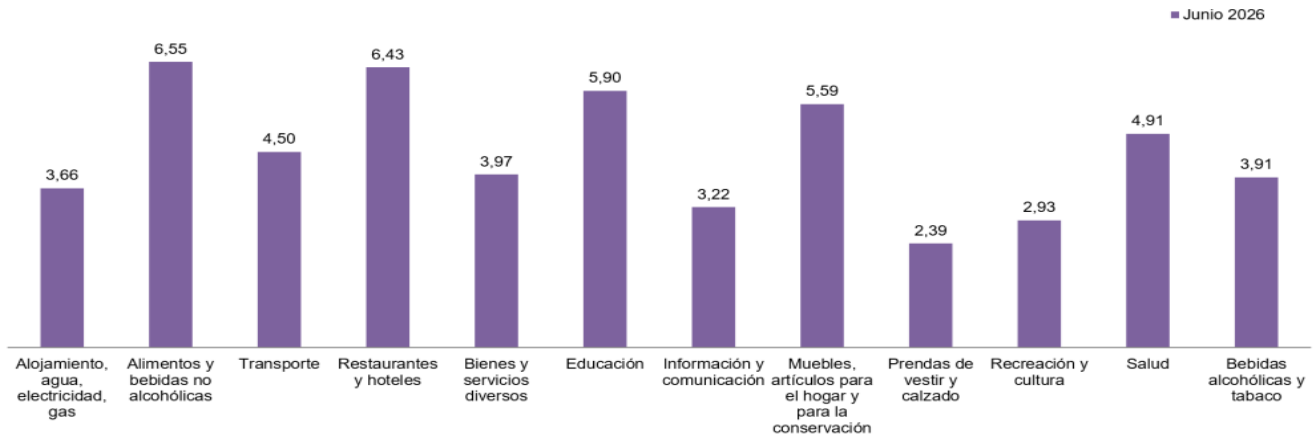
Variación año corrido (enero - junio de 2026)
Entre enero y junio de 2026 la variación del IPC Total fue 4,77%. Esta variación fue mayor en 1,03 que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 3,74%. El comportamiento año corrido del IPC total en junio de 2026 (4,77%) se explicó principalmente por la variación año corrido de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles.

La división Alimentos y bebidas no alcohólicas registró una variación año corrido de 6,55%, siendo esta la mayor variación año corrido. En junio de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: papas (50,26%), tomate de árbol (47,02%) y tomate (41,51%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-17,92%), legumbres secas (-6,37%) y plátanos (-5,46%).

La división Restaurantes y hoteles registró una variación año corrido de 6,43%, siendo esta la segunda mayor variación año corrido. En junio de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: gastos en discotecas, bares, griles, tabernas, fondas y tiendas dentro y al aire libre (6,79%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (6,73%) y bebidas calientes: tinto, café con leche, chocolate, té, bebida achocolatada caliente, leche, agua de panela, agua aromática, avena caliente y similares para consumo inmediato (6,45%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: servicios de alojamiento en hoteles, pensiones, posadas, hostales y moteles (1,83%), pago por alimentación en comedores (4,69%) y comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (5,90%).

La división Prendas de vestir y calzado registró una variación año corrido de 2,39%, siendo esta la menor variación año corrido. En junio de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: lavado y planchado de ropa (7,46%), uniformes (4,92%) y prendas de vestir para hombre (2,29%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: prendas de vestir para bebés (0,79%), calzado para niño y niña (0,93%) y calzado para hombre (1,48%).

Variación año corrido del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por divisiones de gasto
2026 (junio)



Fuente: DANE, IPC
Nota: el orden de los grupos responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

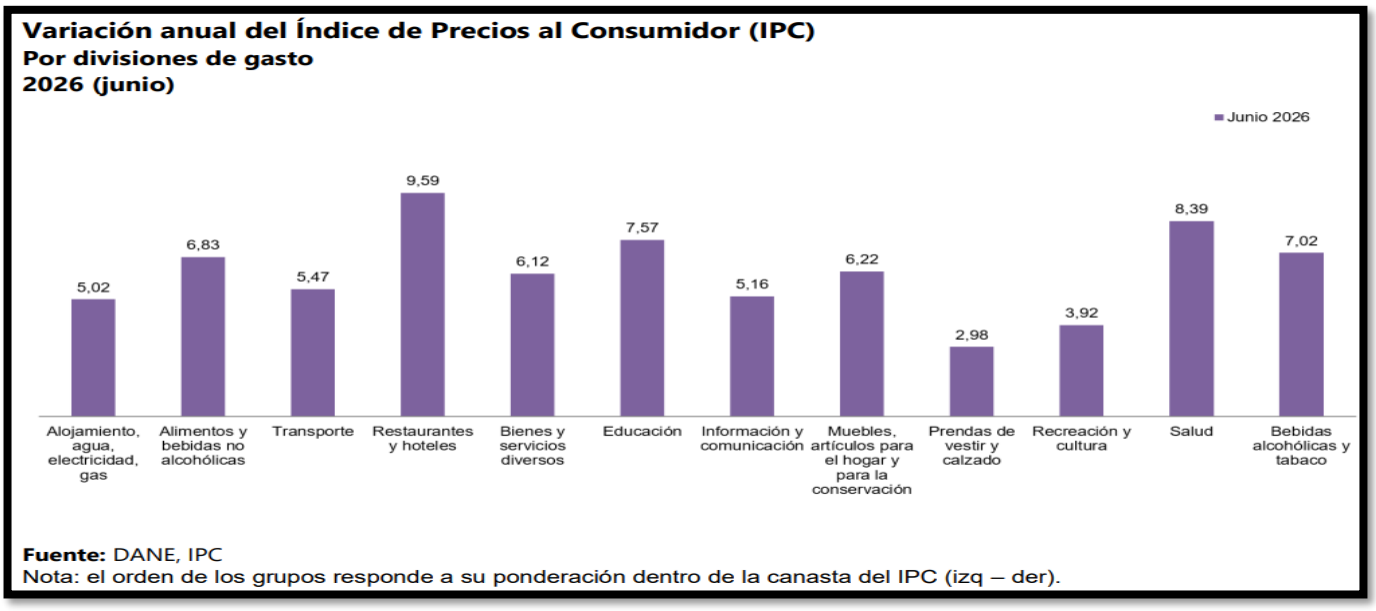
En junio de 2026 las mayores contribuciones a la variación año corrido en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,52 puntos porcentuales, transporte urbano con 0,49 puntos porcentuales y arriendo imputado con 0,38 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: vehículo particular nuevo o usado con -0,04 puntos porcentuales, dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar con -0,03 puntos porcentuales y plátanos con -0,02 puntos porcentuales.

En junio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,14%. El comportamiento anual del IPC total en junio de 2026 (6,14%) 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 9,59%, siendo esta la mayor variación anual. En junio 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 (10,76%), gaseosa y otros refrescos en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (10,20%) y comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (9,75%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: servicios de alojamiento en hoteles, pensiones, posadas, hostales y moteles (6,04%), pago por

alimentación en comedores (7,76%) y gastos en discotecas, bares, griles, tabernas, fondas y tiendas dentro y al aire libre (8,69%).

La división Salud registró una variación anual de 8,39%, siendo esta la segunda mayor variación anual. En junio de 2026 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: consulta médica general con médico particular (10,90%), servicios odontológicos con odontólogos particulares (10,16%) y consulta médica con médico especialista particular (9,51%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: servicios médicos menores (4,60%), elementos implementos médicos (5,71%) y artefactos y equipo terapéutico y su reparación (6,72%).



En junio 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 0,74 puntos porcentuales, arriendo imputado con 0,62 puntos porcentuales y transporte urbano con 0,51 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: arroz con -0,07 puntos porcentuales, carne de cerdo y derivados con -0,04 puntos porcentuales y tomate con -0,03 puntos porcentuales.

Investigación de Mercado: Para establecer el monto del presupuesto oficial, la entidad solicito seis (6) cotizaciones a diferentes proveedores con el fin de obtener comparativos económicos. Sin embargo, al cierre del plazo establecido para la recepción de cotizaciones solo se obtuvo respuesta de un (1) proveedor.

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS BIMESTRAL					WLADIMIR PÁEZ GUERRA		CONTRATO 375-2025	TOTAL, CON EL INCREMENTO DEL IPC AÑO 2025 DEL 5,10%, PARA VALORES UNITARIOS DEL CONTRATO 375-2025	VALOR PROMEDIO ETITC	
ÍTEM	EQUIPO	ACTIVIDAD	CANTIDAD DE EQUIPOS	CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS POR EQUIPO	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA	VALOR UNITARIO SIN IVA		VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA

1	Aire acondicionado de precisión. (EMERSON LIEBERT Capacidad 3,6 Toneladas C/U REF. DME12TH1)	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BIMESTRAL, INCLUYE:** 1) Revisión de los sistemas de lubricación. 2) Revisión y limpieza de sistemas de enfriamiento (evaporadoras y condensadoras). 3) Revisión sistemas de energía eléctrica de potencia y control, incluyendo componentes electrónicos. 4) Revisión general de las unidades de aires acondicionados. 5) Cambio de filtros. 6) Realizar Pruebas de funcionamiento. 7) Realizar y entregar informe de datos de operación y técnico detallado de las unidades de aire acondicionado	3	1	$ 806.000,00	$ 2.418.000,00	$ 830.000,00	$ 872.330,00	$ 839.165,00	$ 2.517.495,00
2	Aire Acondicionado Mini Split 18000 / 22000 BTU	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BIMESTRAL, INCLUYE:** 1) Revisión de sistema de condensación 2) Revisión del sistema de lubricación 3) Limpieza externa y ajuste. 4) Cambio de filtros 5) Realizar pruebas de funcionamiento 6) Realizar y entregar informe de datos de operación y técnico detallado de las actividades desarrolladas en las unidades de aire acondicionado	6	1	$ 540.800,00	$ 3.244.800,00	$ 350.000,00	$ 367.850,00	$ 454.325,00	$ 2.725.950,00
					SUBTOTAL	$ 5.662.800,00			**SUBTOTAL**	$ 5.243.445,00
					IVA	$ 1.075.932,00			**IVA**	$ 996.254,55
					TOTAL	$ 6.738.732,00			**TOTAL**	**$ 6.239.699,55**

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS SEMESTRALES AIRES ACONDICIONADOS										
ÍTEM	**EQUIPO**	**ACTIVIDAD**	**CANTIDAD DE EQUIPOS**	**CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS POR EQUIPO**	**VALOR UNITARIO SIN IVA**	**VALOR TOTAL SIN IVA**	**CONTRATO 375-2025**	**TOTAL, CON EL INCREMENTO DEL IPC AÑO 2025 DEL 5,10%, PARA VALORES UNITARIOS DEL CONTRATO 375-2025**	**VALOR UNITARIO SIN IVA**	**VALOR TOTAL SIN IVA**

1	Aire acondicionado de precisión. (EMERSON LIEBERT Capacidad 3,6 Toneladas C/U REF. DME12TH1)	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEMESTRAL, INCLUYE:** 1) Limpieza de unidades de aire acondicionado. 2) Limpieza de unidades condensadoras, incluyendo lavado del serpentín de secado y el desdoble de las hojas del radiador 3) Cambio de filtros y refrigerante. 4) Pruebas con carga y sin carga del sistema de aire acondicionado. 5) Revisión de las variables de sensores por cada una de las unidades y sensores de pasillo frio y caliente . 6) Realizar Pruebas de funcionamiento generales incluyendo comunicación de equipos a nivel eléctrico y de red de datos. 7) Revisar verificar y solucionar alarmas y/o advertencias que se registren en el panel de control 8) Calibración de ser necesario y puesta en servicio sin fallas y sin advertencias presentes en el panel de control y manómetros de los compresores de refrigeración 9) Realizar y entregar informe de datos de operación y técnico detallado de las actividades desarrolladas en las unidades de aire acondicionado	3	2	$ 1.040.000,00	$ 6.240.000,00	$ 967.200,00	$ 1.016.527,20	$ 1.028.263,60	$ 6.169.581,60
2	Aire Acondicionado Mini Split	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEMESTRAL, INCLUYE:** 1) Limpieza de unidades de aire acondicionado. 2) Limpieza de unidades condensadoras. 3) Cambio de filtros. 4) Revisión de las variables y los	6	2	$ 598.000,00	$ 7.176.000,00	$ 429.500,00	$ 451.404,50	$ 524.702,25	$ 6.296.427,00

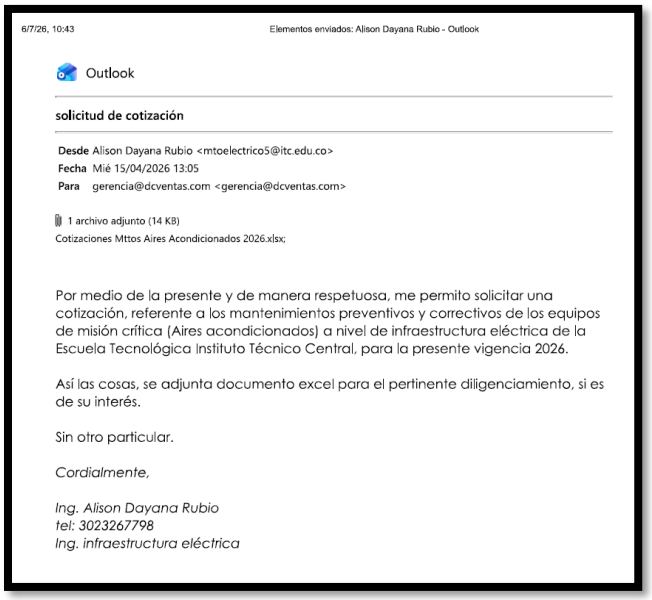
		sensores de los aires. 5) Calibración de ser necesario y puesta en servicio sin fallas y sin advertencias presentes en el panel de control 6) Realizar Pruebas de funcionamiento. 7) Realizar y entregar informe de datos de operación y técnico detallado de las unidades de aire acondicionado								
					SUBTOTAL	$ 13.416.000,00			**SUBTOTAL**	$ 12.466.008,60
					IVA	$ 2.549.040,00			**IVA**	$ 2.368.541,63
					TOTAL	$ 15.965.040,00			**TOTAL**	$ 14.834.550,23

GRAN TOTAL	**$ 21.074.249,78**

Presupuesto Oficial: Por lo anterior, el presupuesto oficial para la presente contratación **VEINTIÚN MILLONES SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS ($21.074.249,78) MONEDA CORRIENTE,** incluye impuestos, gastos y retenciones.

A continuación, se referencian seis (6) cotizaciones, de las cuales, tan solo se allego una (1) a la entidad; **SOLICITUD DE COTIZACIONES SIN RESPUESTA**

Empresa 1: DCVENTAS



6/7/26, 10:43 Elementos enviados: Alison Dayana Rubio - Outlook

Outlook

solicitud de cotización

Desde Alison Dayana Rubio <mtoelectrico5@itc.edu.co>
Fecha Mié 15/04/2026 13:05
Para gerencia@dcventas.com <gerencia@dcventas.com>

1 archivo adjunto (14 KB)
Cotizaciones Mttos Aires Acondicionados 2026.xlsx;

Por medio de la presente y de manera respetuosa, me permito solicitar una cotización, referente a los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de misión crítica (Aires acondicionados) a nivel de infraestructura eléctrica de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, para la presente vigencia 2026.

Así las cosas, se adjunta documento excel para el pertinente diligenciamiento, si es de su interés.

Sin otro particular.

Cordialmente,

Ing. Alison Dayana Rubio
tel: 3023267798
Ing. infraestructura eléctrica

Empresa 2: AIRES Y AIRES



6/7/26, 10:44 Elementos enviados: Alison Dayana Rubio - Outlook

Outlook

solicitud de cotización

Desde Alison Dayana Rubio <mtoelectrico5@itc.edu.co>
Fecha Mié 15/04/2026 13:04
Para comercial1@airesyaires.com <comercial1@airesyaires.com>

1 archivo adjunto (14 KB)
Cotizaciones Mttos Aires Acondicionados 2026.xlsx;

Por medio de la presente y de manera respetuosa, me permito solicitar una cotización, referente a los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de misión crítica (Aires acondicionados) a nivel de infraestructura eléctrica de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, para la presente vigencia 2026.

Así las cosas, se adjunta documento excel para el pertinente diligenciamiento, si es de su interés.

Sin otro particular.

Cordialmente,

Ing. Alison Dayana Rubio
tel: 3023267798
Ing. infraestructura eléctrica

Empresa 3: CMY SOLUCIONES



30/7/26, 12:53 Elementos enviados: Gestión Infraestructura Eléctrica - Outlook

Outlook

Solicitud de Cotización Mantenimientos Preventivos Aires Acondicionados ETITC

Desde Gestión Infraestructura Eléctrica <gestioninfraestructura@itc.edu.co>
Fecha Vie 15/05/2026 11:48
Para John Mario Castro Bohorquez <servicios@cmymsoluciones.com>

1 archivo adjunto (15 KB)
Cotizaciones Mttos Aires Acondicionados 2026.xlsx;

Buen día,
Respetados, **CMY SOLUCIONES S.A.S**

Por medio del presente y de manera respetuosa, me permito solicitar una cotización, referente a los mantenimientos preventivos y correctivos de los sistemas de refrigeración - Aires Acondicionados a nivel de infraestructura eléctrica de la **Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central,** para la presente vigencia 2026.

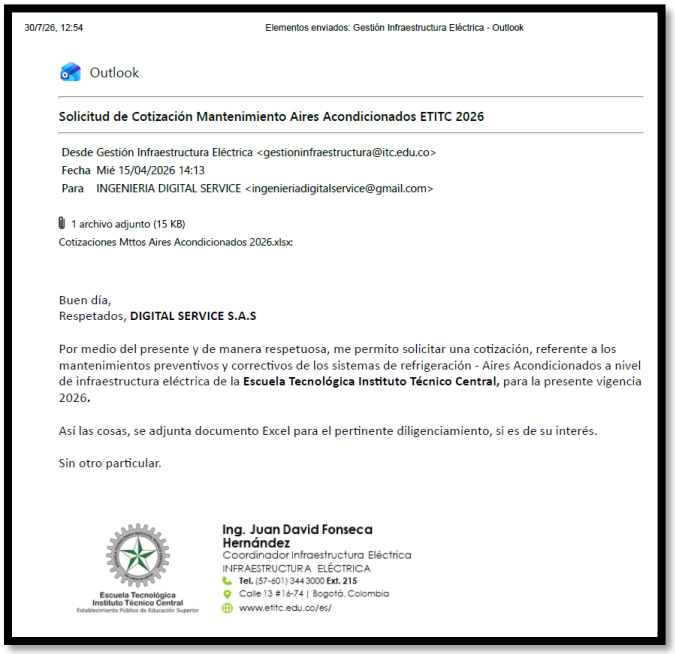
Así las cosas, se adjunta documento Excel para el pertinente diligenciamiento, si es de su interés.

Sin otro particular.

Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central
Establecimiento Público de Educación Superior

Ing. Juan David Fonseca Hernández
Coordinador Infraestructura Eléctrica
INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA
Tel. (57-601) 344 3000 **Ext. 215**
Calle 13 #16-74 | Bogotá, Colombia
www.etitc.edu.co/es/

Empresa 4: DIGITAL SERVICE



30/7/26, 12:54 Elementos enviados: Gestión Infraestructura Eléctrica - Outlook

Outlook

Solicitud de Cotización Mantenimiento Aires Acondicionados ETITC 2026

Desde Gestión Infraestructura Eléctrica <gestioninfraestructura@itc.edu.co>
Fecha Mié 15/04/2026 14:13
Para INGENIERIA DIGITAL SERVICE <ingenieriadigitalservice@gmail.com>

1 archivo adjunto (15 KB)
Cotizaciones Mttos Aires Acondicionados 2026.xlsx;

Buen día,
Respetados, **DIGITAL SERVICE S.A.S**

Por medio del presente y de manera respetuosa, me permito solicitar una cotización, referente a los mantenimientos preventivos y correctivos de los sistemas de refrigeración - Aires Acondicionados a nivel de infraestructura eléctrica de la **Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central,** para la presente vigencia 2026.

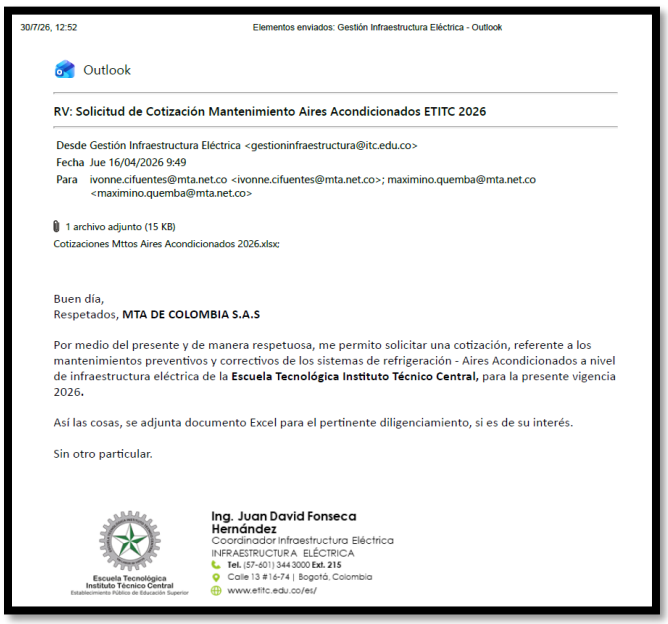
Así las cosas, se adjunta documento Excel para el pertinente diligenciamiento, si es de su interés.

Sin otro particular.

Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central
Establecimiento Público de Educación Superior

Ing. Juan David Fonseca Hernández
Coordinador Infraestructura Eléctrica
INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA
Tel. (57-601) 344 3000 **Ext. 215**
Calle 13 #16-74 | Bogotá, Colombia
www.etitc.edu.co/es/

Empresa 5: MTA DE COLOMBIA



30/7/26, 12:52 Elementos enviados: Gestión Infraestructura Eléctrica - Outlook

Outlook

RV: Solicitud de Cotización Mantenimiento Aires Acondicionados ETITC 2026

Desde Gestión Infraestructura Eléctrica <gestioninfraestructura@itc.edu.co>
Fecha Jue 16/04/2026 9:49
Para ivonne.cifuentes@mta.net.co <ivonne.cifuentes@mta.net.co>; maximino.quemba@mta.net.co <maximino.quemba@mta.net.co>

1 archivo adjunto (15 KB)
Cotizaciones Mttos Aires Acondicionados 2026.xlsx;

Buen día,
Respetados, **MTA DE COLOMBIA S.A.S**

Por medio del presente y de manera respetuosa, me permito solicitar una cotización, referente a los mantenimientos preventivos y correctivos de los sistemas de refrigeración - Aires Acondicionados a nivel de infraestructura eléctrica de la **Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central,** para la presente vigencia 2026.

Así las cosas, se adjunta documento Excel para el pertinente diligenciamiento, si es de su interés.

Sin otro particular.

Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central
Establecimiento Público de Educación Superior

Ing. Juan David Fonseca Hernández
Coordinador Infraestructura Eléctrica
INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA
Tel. (57-601) 344 3000 **Ext. 215**
Calle 13 #16-74 | Bogotá, Colombia
www.etitc.edu.co/es/

Presupuesto Oficial: Por lo anterior, el presupuesto oficial para la presente contratación **VEINTIÚN MILLONES SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS ($21.074.249,78) MONEDA CORRIENTE** incluye impuestos, gastos y retenciones.

5. INFORMACIÓN FINANCIERA

5.1 Valor del contrato: El presupuesto oficial ascienda a la suma de **VEINTIÚN MILLONES SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS ($21.074.249,78) MONEDA CORRIENTE** incluye impuestos, gastos y retenciones.

5.2 Forma de pago. La ETITC pagará el valor total del contrato en un solo pago conforme a la ejecución de la actividad total establecida contractualmente, bajo cronograma, en acta de inicio.

Dicho desembolso se realizará 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 **13926 de 2026.**

5.4 Rubro presupuestal.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RUBRO	DENOMINACIÓN DEL RUBRO
000 GESTION GENERAL	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL,	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)

	EN LAS SEDES CENTRO Y UPK-TINTAL		

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. Elaborar conjuntamente con el supervisor del contrato el Acta de Inicio y el Cronograma de Actividades para el cumplimiento del contrato.
2. Presentar al supervisor del contrato un informe técnico detallado, que contenga la descripción de las actividades realizadas, hallazgos, intervenciones efectuadas, repuestos utilizados, resultados obtenidos y recomendaciones operativas de la realización del mantenimiento preventivo y correctivo (incluida mano de obra y repuestos) de los aires acondicionados de la escuela tecnológica instituto técnico central, en las sedes centro y upk-tintal. Para su instalación el supervisor del contrato deberá dar el visto bueno. (Según Aplique).
3. Todo el personal que ejecute las actividades del contrato deberá estar vinculado directamente por el contratista, sin que exista vínculo laboral alguno con la ETITC.
4. Realizar las actividades con el personal exigido en las condiciones técnicas exigidas del proceso.
5. Garantizar que el personal que va a realizar las actividades se encuentren debidamente identificados con carnet de la empresa o dotación con logotipo de la misma, portándola en un sitio visible.
6. Suministrar repuestos originales y de marcas reconocidas, para su instalación el supervisor del contrato deberá dar el visto bueno.
7. Garantizar que todo el personal que vincule para cumplir con el contrato deberá estar afiliado a los sistemas de seguridad social y ARL.
8. Toda solicitud, requerimiento, observación o instrucción relacionada con la ejecución del contrato deberá gestionase directamente con el supervisor del contrato de manera escrita y formal.
9. En caso de situaciones técnicas urgentes, debidamente verificadas y solicitadas por escrito por el supervisor, el contratista deberá atenderlas dentro de un plazo no mayor a un (1) día hábil contado a partir de la solicitud.
10. En caso de que durante la ejecución del contrato se generen residuos peligrosos o residuos especiales, el contratista deberá presentar el correspondiente certificado de disposición final, expedido por un gestor autorizado y debidamente licenciado. Las actividades a realizar deben ser ejecutadas por mínimo (dos) 2 personas idóneas, capacitadas y con experiencia certificada en mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de automatización eléctrica, y que pertenezcan formalmente a la razón social del contratista.
11. Dentro del equipo de trabajo mínimo, deberá haber al menos un (1) integrante con formación técnica, tecnológica o profesional en electricidad, electrónica o carreras afines, con matrícula profesional o tarjeta profesional vigente, cuando aplique.

12. Todos los repuestos insumos y materiales originales que se suministren como parte del contrato deben traer la ficha técnica (datasheet), fechas de fabricación y fechas de vencimiento, para efectos de control y trazabilidad.
13. El contratista deberá contar con todos los equipos requeridos para la ejecución del objeto contractual bien sean para trabajo en alturas, equipó de instrumentación o medición que se requiera para el mismo, estos equipos deben ser inspeccionados por el supervisor del contrato o la persona que el delegue para tal fin.

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:

De acuerdo documento interno de la entidad. MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTAL PARA CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEDORES SST-MA-01 https://www.etitc.edu.co/archives/calidad/SST-MA-01.pdf
Es de cumplimiento las obligaciones establecidas para este especifico el según el manual el:

11.7 Requerimientos para el mantenimiento Electico
11.8 Requerimiento para el trabajo de Alturas

1. Reportar oportunamente cualquier acto, condición insegura o accidente que observen o tengan.
2. Utilizar los elementos de Protección Personal que la ETITC le ha asignado y mantenerlos adecuadamente dándole el uso debido.
3. 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.

4. Según Resolución 4272 del 2022 del Ministerio de Trabajo, *Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas*. Mantener la medidas y registros de su cumplimiento:

    - Exámenes médicos para trabajo alturas
    - Certificada Trabajos alturas
    - Inspecciones pre operacionales equipos
    - Análisis de trabajo Seguro ATS
    - Permisos de Trabajo en alturas
    - Señalización
    - Coordinador Trabajo alturas

5. Uso de etiquetado y bloqueo para realizar trabajo

Participar en proceso de inducción y así conocer el plan de emergencias y casos de actuación en caso de emergencia.

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 la Política de Seguridad de la Información, Ciberseguridad y Protección de la Privacidad de la Información de la ETITC.
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. Respetar la confidencialidad de la información entregada por otras fuentes en la ETITC, en el ejercicio de sus obligaciones contractuales.
    a) 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.

b) 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

6.7 Obligaciones de la ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL

1. Expedir el Certificado de Disponibilidad y 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.

7. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo del TÉCNICO OPERATIVO 3132-09 de Infraestructura Eléctrica de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central 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.

8. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

La presente contratación se adelantará por la modalidad de Mínima Cuantía, así las cosas, la entidad aceptará la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las especificaciones indicadas por la entidad en los documentos del proceso.

En el cronograma señalado en la plataforma SECOP II, los proponentes presentarán una propuesta completa, que incluya la información sobre la capacidad jurídica, la experiencia, las especificaciones técnicas y el formato de oferta económica.

Requisitos Habilitantes de Contenido Jurídico: Los descritos en la Invitación Pública, conforme a las disposiciones normativas vigentes aplicables al presente proceso de contratación.

Requisitos Habilitantes de Contenido Técnico: La experiencia exigida debe ser apropiada conforme al valor y complejidad del contrato. Por regla general no se limitará en el tiempo salvo que existe una justificación de tipo técnico o legal.

Los requisitos habilitantes deben permitir la participación de pluralidad de actores del mercado que ofrecen los bienes, obras y servicios que deben adquirirse, pero también, la capacidad de los futuros contratistas.

De conformidad con lo analizado en el estudio del sector, el objeto, la cuantía del proceso, entre otros aspectos, se determinan los siguientes requisitos técnicos habilitantes para el proceso de contratación:

REQUISITOS

Experiencia específica del proponente
Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

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 **PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVOS Y/O CORRECTIVOS (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) PARA SISTEMAS REFRIGERACIÓN Y/O AIRES ACONDICIONADOS 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 **PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVOS Y/O CORRECTIVOS (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) PARA SISTEMAS REFRIGERACIÓN Y/O AIRES ACONDICIONADOS 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 **PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVOS Y/O CORRECTIVOS (INCLUIDA MANO DE OBRA Y REPUESTOS) PARA SISTEMAS REFRIGERACIÓN Y/O AIRES ACONDICIONADOS 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.

9. ASPECTOS JURÍDICOS Y COMPLEMENTARIOS

La presente contratación se adelanta mediante la modalidad de Mínima Cuantía ya que el valor del presupuesto oficial no supera el 10% de la Menor Cuantía Establecida por la entidad.

Esta contratación se adelanta cumpliendo con la normatividad vigente Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018 y demás normas que le sea aplicables.

10. RIESGOS DEL CONTRATO Y AMPAROS BÁSICOS

Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser	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 monitoreo?	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	Modificar el plazo de ejecución y renegociar el servicio a contratar	1	4	5	Alto	Sí	Supervisor	Cuando no se firme el contrato	Cuando se renegocia con el proveedor	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	Haciendo seguimiento al contratista para que se expidan las garantías, según lo exigido	1	4	5	Alto	Sí	Entidad	Diario	A la entrega de las garantías	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	No contar con personal idóneo para ejecutar el contrato	Daños en los equipos	3	4	7	Alto	Contratista	Durante la firma del acta de inicio la entidad verifica que el contratista cuente con el personal	2	4	6	Alto	Sí	Supervisor y Contratista	A la firma del acta de inicio	A la firma del acta de inicio	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	Demora en la entrega de repuestos o entrega de repuestos no conformes	Demora en la ejecución yfinalización del servicio contratado	4	3	7	Alto	Contratista	Solicitar la entrega de repuestos conforme, previa verificación de los mismo por parte del supervisor	3	2	5	Alto	Sí	Supervisor y Contratista	Durante la ejecución	Al término de la ejecución	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	No disponer de herramientas adecuadas para realizar los trabajos	Demora en la ejecución yfinalización del servicio contratado	2	3	5	Moderado	Contratista	Solicitar disponibilidad de herramientas adecuadas y necesarias para cumplir con el contrato	1	3	4	Moderado	Sí	Supervisor y Contratista	Durante la ejecución	Al término de la ejecución	Diario	Diario
Ejecución	Financiero	Incremento en los precios de los repuestos	Demora en la ejecución y finalización del servicio contratado	3	4	7	Alto	Contratista	Incluir como obligación del contratista mantener los precios en caso contario ejecutar garantías del contrato	1	4	5	Alto	Sí	Supervisor	En Estudios Previos	Al término de la ejecución	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	Accidente laboral de	Demora en la ejecución				Alto	Contratista	Exigiendo que el contratista cumpla con las normas de seguridad y				Alto	Sí	Contratista	En Estudios	Al	Día	Día

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPB	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1

		técnicos operarios del contratista	yfinalización del servicio contratado	3	3	6			salud en el trabajo, suministre EPP a los operarios y cuente con personal de respaldo para continuar con la ejecución	3	2	5							

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.

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 tres (3) 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 del mismo y tres (3) 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 tres (3) 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.

Responsabilidad civil extracontractual: para amparar y proteger las eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista, o de daños que se pudieren presentar, se deberá expedir por una suma no inferior a los doscientos (200) SMMLV. Esta garantía se solicita ya que el valor de los bienes objeto de intervención en este contrato superan el monto del contrato.

11. ANEXOS

- **SOLICITUD DE CDP.**
- **COTIZACIONES Y SOLICITUDES DE ESTAS.**

12. APROBACIONES

SOLICITANTE:	REVISÓ:	APROBÓ:
JUAN DAVID FONSECA HERNÁNDEZ TÉCNICO MANTENIMIENTO **ARIEL TOVAR GÓMEZ** VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	**MARIA FERNANDA CAMARGO** PROFESIONAL JURIDICO DE CONTRATACIÓN	**ARIEL TOVAR GÓMEZ** VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Elaboró: Ing. Juan David Fonseca Hernández e Ing. Alison Dayana Rubio Rivera
Apoyó: Néider Olave García – Profesional Apoyo contratación