ÁREA SOLICITANTE	**VICERRECTORÌA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**	**FECHA**	**OCT-2025**
RESPONSABLE ÁREA SOLICITANTE	**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO**		
OBJETO	**PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO EN LA SEDE CENTRAL Y SEDE TINTAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA TÉCNICO CENTRAL PARA LA VIGENCIA 2025.**		

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

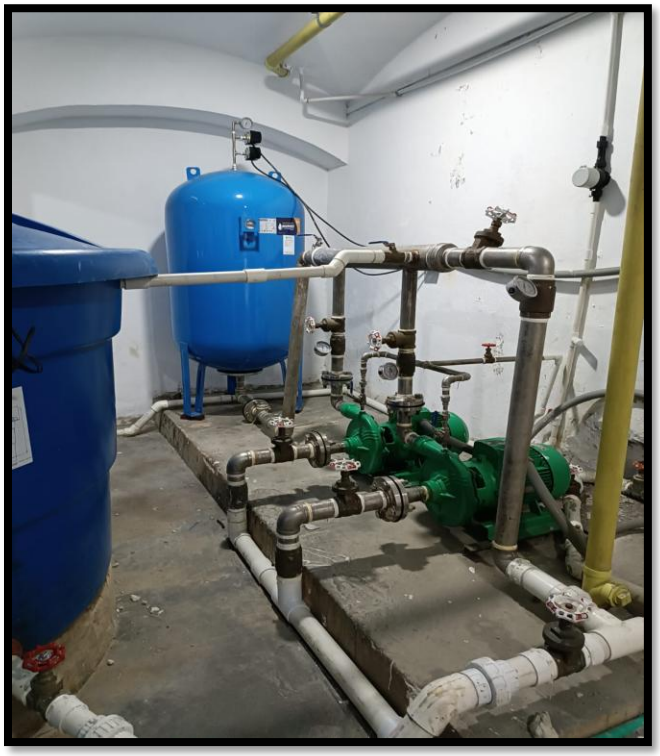
1.1. Justificación: La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, es una entidad de la orden nacional adscrita al Ministerio de Educación Nacional cuya misión es “formar personas creativas y competentes en las áreas técnicas, tecnológicas e ingenierías capaces de solucionar problemas a través de la investigación aplicada”. La entidad actualmente cuenta con 5 sedes donde dos de ellas son propias y los tres restantes en modalidad de Comodato:

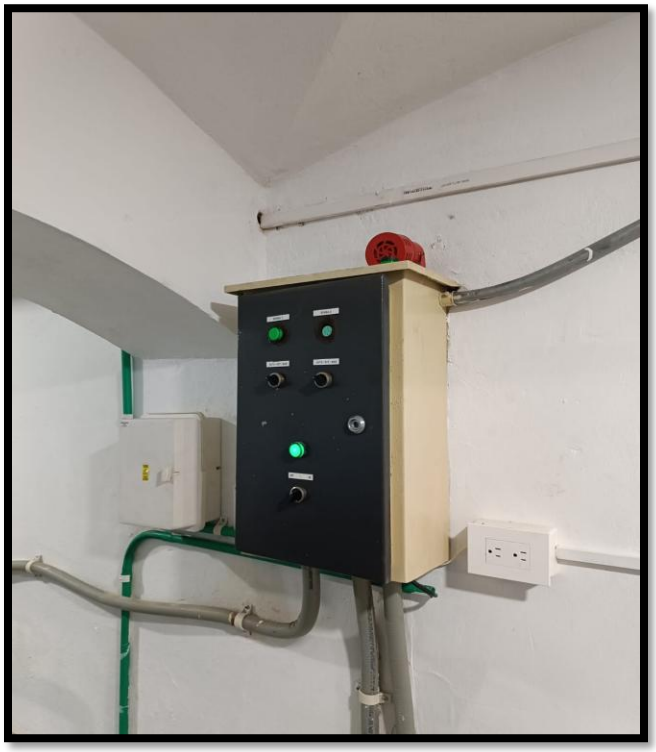
Tabla 1. Listado de las sedes de la ETITC

Sede	Tenencia	Dirección
Central	Propia	Calle 13 # 16-74
Calle 18	Propia	Calle 18 # 13-1
Tintal	Comodato	Calle 6C # 94A - 56
Guaymaral	Comodato	Calle 235 # 80 - 02 casa 28
Funza	Comodato	Lote No. 7 parcelación la florida. Funza, Cundinamarca

Sede Central: La sede principal, Sede Calle 13, se encuentra ubicada en la Calle 13 # 16 – 74, en el barrio la Favorita en localidad de los Mártires de la ciudad de Bogotá. Esta sede funciona en un edificio declarado Monumento Nacional mediante el Decreto de orden Nacional No. 2859 del 26 de noviembre de 1984 de la Presidencia de la República, teniendo en cuenta su importancia histórica y sus calidades tanto arquitectónicas como urbanísticas.

En la sede central de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central se tiene un sistema de bombeo compuesto por: SOTANO BLOQUE C - dos (2) motobombas con sus respectivas tuberías, un (1) hidroflo, diez (10) tanques de almacenamiento de agua de capacidad de 1000 litros, un (1) tanque elevado de 5.000 litros de capacidad y BLOQUE H (este bloque se encuentra en obra de reforzamiento) una (1) motobomba y un (1) tanque subterráneo de 50.000 litros.





Cuarto de Bombas sótano sede Centro

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, requiere realizar el mantenimiento especializado del sistema de bombeo y equipos de la sede central para la vigencia 2025 con el cual se puedan ejecutar las actividades de mantenimiento correctivo y asistencia de emergencia. Todo estos con el fin de garantizar la potabilidad y suministro del agua para beneficio de la comunidad, en primer lugar, estudiantil.

De acuerdo con lo anterior, el mantenimiento especializado del sistema de bombeo y equipos de la sede central para la vigencia 2025 permitirá cumplir con los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo 2025-2032, las metas internas del área de Planta Física y el cuidado y asegurando el mantenimiento especializado del Bien de Interés Cultural de carácter Nacional.

Sede Tintal: Ubicada en la Calle 6C # 94A – 25, en la localidad de Kennedy, UPZ Tintal norte. Esta sede está compuesta por dos edificios, el primero se encuentra en el costado norte que tienen un sistema estructural modular de dos (2) pisos, allí se localizan aulas de clase, aulas electrónicas, laboratorios, biblioteca, cocina y comedor. El segundo edificio de cuatro (4) pisos está ubicado en el costado sur del predio, allí se localizan parqueaderos en sótano y en los otros pisos aulas de clase, laboratorios, biblioteca, salas de profesores y un auditorio. Esta sede se encuentra administrada bajo la modalidad de comodato por parte de la ETITC, la cual requiere de apoyo en mantenimiento que responda a los requerimientos establecidos por el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público - DADEP, bajo el comodato vigente No. 110-129-358 -0-2018que define: Cláusula 4 “Obligaciones de comodatario”, literal

5: “efectuar a su costa y bajo su responsabilidad las construcciones y/o mejoras sobre el inmueble, previa autorización del DADEP, requeridas para dar cumplimiento a la destinación señalada en el presente contrato, así como lo relacionado con las instalaciones y acometidas de los servicios públicos a que haya lugar”.

La sede Tintal edificio múltiple cuenta con un sistema de bombeo que se compone por: Agua potable dos (2) motobombas con sus respectivas tuberías, un (1) hidroflo, aguas lluvias (2) motobombas con sus respectivas tuberías, un (1) hidroflo, dos (2) tanques de almacenamiento de agua de capacidad de 40.000 litros. Con este, se garantiza el suministro de agua en toda la edificación educativa y debe realizarse un mantenimiento correctivo anual para asegurar este servicio.

La sede Tintal edificio modulares cuenta con un sistema de bombeo que se compone por: dos (2) motobombas con sus respectivas tuberías, un (1) hidroflo, tres (3) tanques de almacenamiento de agua de capacidad de 2.000 litros. Con este, se garantiza el suministro de agua en toda la edificación educativa y debe realizarse un mantenimiento correctivo anual para asegurar este servicio.

En la vigencia 2024 se realizó el correspondiente mantenimiento al sistema de bombeo, debido a que este sistema se encuentra en inmuebles donde se presta el servicio educativo y con el fin de asegurar los más altos niveles de calidad en la potabilidad y suministro del agua, para el desarrollo de actividades educativas, administrativas y de bienestar se requiera la ejecución de un mantenimiento especializado del sistema de bombeo que garantice la prestación del servicio hidrosanitario permanente en la sede central y Tintal de la ETITC.

Mantenimientos generales que deben realizar se de manera anual por personal especializado ya que estos sistemas manejan altas presiones y tienen equipos especiales para su funcionamiento, junto a una serie de revisiones técnicas periódicas que permitan garantizar el correcto funcionamiento del sistema para así garantizar el servicio de agua en cada uno de los espacios de la institución que se encuentran adecuados para tal fin.

En consecuencia, la ETITC requiere contratar el mantenimiento correctivo de los sistemas de bombeo de las sedes centro y Tintal, actividad que debe ser ejecutada por una persona natural o jurídica que brinde este servicio especializado a tal fin, ya que la escuela no cuenta con personal especializado contratado que pueda hacer estos trabajos o que tenga el conocimiento dentro del personal de mantenimiento.

1.2. Descripción de la necesidad: La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, es una entidad pública adscrita al Ministerio de Educación Nacional, cuya misión es “formar personas creativas y competentes en las áreas técnicas, tecnológicas e ingenierías capaces de solucionar problemas a través de la investigación aplicada.

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 ofrece programas de educación superior en los niveles de técnica profesional, tecnología y Profesional Universitario en Ingeniería - articulados por ciclos secuenciales y complementarios (propedéuticos) y programas de especialización técnica; además de básica secundaria y media técnica. También la Ley le permite a nivel de posgrado: especializaciones tecnológicas y especializaciones profesionales, atendiendo así las necesidades de más de 4.500 personas entre estudiantes, docentes y administrativos motivo por el que se cuenta con dos cocinas que operan en ambos casos con equipo de tipo industrial debido a la demanda de servicio de cada una de ellas.

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, requiere del mantenimiento general anual de sus sistemas de bombeo (sede centro y Tintal) con el fin de garantizar el servicio de agua en cada una de estas sedes ya que debido a sus dimensiones arquitectónicas es necesario la implementación y mantenimiento de estos sistemas.

Para la Escuela Tecnológica Instituto técnico central es fundamental la **"PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO EN LA SEDE CENTRAL Y SEDE TINTAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA TÉCNICO CENTRAL PARA LA VIGENCIA 2025."** Ya que por medio de este se da cumplimiento al eje estratégico "Proveer la Infraestructura física y tecnológica necesaria para la calidad en la oferta educativa" en concordancia con el objetivo estratégico "Fortalecer la infraestructura física y tecnológica de las sedes", como parte de las funciones de la dependencia "Planta Física" de la institución encargada de realizar los mantenimientos locativos de la institución garantizando el correcto y adecuado estado físico y funcional de la institución.

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).

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 PAA.

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

2.1. Objeto: PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO EN LA SEDE CENTRAL Y SEDE TINTAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA TÉCNICO CENTRAL PARA LA VIGENCIA 2025.

2.2. Código UNSPSC

CÓDIGO	ACTIVIDAD
70171704	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO O ADMINISTRACIÓN DE ESTACIONES DE BOMBEO
71101705	BOMBEO O DRENAJE
40151510	BOMBAS DE AGUA
71131313	SERVICIOS DE BOMBEO CONVENCIONAL
95121641	ESTACIÓN DE BOMBEO
95121642	ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES
40151721	PARTES DE REPUESTO PARA BOMBAS DE AGUA

2.3. Condiciones Técnicas exigidas:

PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO EN LA SEDE CENTRAL Y SEDE TINTAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA TÉCNICO CENTRAL PARA LA VIGENCIA 2025.

ITEM	TIPO DE MANTENIMIENTO	UBICACIÓN	DESCRIPCCIOJN	UND	CANTIDAD
1	CORRECTIVO	UPK TINTAL (CUARTO DE BOMBAS SOTANO)	1.1. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico y mecánico para motobomba de agua potable incluye: - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	2
			1.2. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico y mecánico motobombas aguas lluvias incluye: - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	2
			1.3. Suministro e instalación de cheque tipo hidro en bronce marca helbert 1 -1/2" para motobomba N2 agua potable	UND	1
		UPK TINTAL (CUARTO DE BOMBAS SOTANO)	1.4. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico y mecánico motobomba sumergibles incluye: - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras	UND	4

			- limpieza interna - cambio de empaquetaduras - cambio de aceite dieléctrico - pintura - desmonte y montaje		
		UPK TINTAL (PARTE EXTERNA CAFETERIA)	1.5. mantenimiento correctivo motobombas agua potable externas cafetería y demás incluye - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje	UND	2
2	CORRECTIVO	SEDE CENTRO SISTEMA DE BOMBEO SOTANO BLOQUE C	2.1. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico y mecánico para motobomba de agua potable incluye: - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	2
			2.2. Suministro e instalación de tubería de interconexión tanques de almacenamiento en PVC 4" incluye * accesorios de conexión * consumibles	ML	4,5
			2.3. Suministro e instalación de extractor eléctrico industrial 6 pulgadas cuerpo metálico para sistema de extracción de aire, con puesta en funcionamiento.	UND	1
			2.4. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico, electrónico y mecánico de Hidroflo, presostatos y demás elementos del sistema, incluye accesorios repuestos y demás necesarios para garantizar un correcto funcionamiento del sistema, calibración y revisión a todo nivel.	UND	1
			2.5. Suministro e instalación de horómetro autonics LE8N Incluye: - soporte y caja con protección IP 65 para instalación - Cableado y adecuaciones eléctricas	UND	1
			2.6. Suministro e instalación de tablero de control ATX sistema de presión constante 220 vac ATX 2B22VFP con variadores Mitsubishi Electric para 2 motobombas agua potable transductor y montaje. -Panel HMI para visualizar estado de presión del sistema, corriente y frecuencia de variadores de velocidad -Guardamotor o breaker de protección variadores -Variador de velocidad Mitsubishi Electric -PLC maestro del sistema marca -Mini interruptor de protección control -Pilotos de señalización rojo -Pilotos de señalización verde -Pilotos de señalización amarillo -Paro de emergencia tipo hongo -Selectores de TRES posiciones MAN-0-AUTO -Sistema de ventilación automática -Bornes de conexión control -Bornes de potencia -Frenos para bornera	UND	1

			-Bloque o barraje de distribución general -Accesorios de interconexión -Tablero totalmente ensamblado -Maquillado de acuerdo a plano -Dossier de fabricación por código QR -Y de más accesorios o elementos que garanticen el correcto funcionamiento del tablero y sus bombas		
3	CORRECTIVO	SEDE CENTRO SISTEMA DE BOMBEO BLOQUE H	3.1. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico y mecánico para motobomba de agua potable incluye: - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	1
			3.2. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico, electrónico y mecánico del tablero de control, Hidroflo, presostatos y demás elementos del sistema, incluye accesorios repuestos y demás necesarios para garantizar un correcto funcionamiento del sistema incluye calibración y revisión a todo nivel.	UND	1
			3.3. Suministro e instalación de horómetro autonics LE8M Incluye: - soporte y caja con protección IP 65 para instalación - Cableado y adecuaciones eléctricas que permitan un correcto funcionamiento.	UND	1

Todos los repuestos, materiales o accesorios deben ser según especificaciones técnicas dadas y nuevos, en aquellos casos que los repuestos estén obsoletos o descontinuados, previa autorización del supervisor se podrá acceder a repuestos análogos, previa presentación de ficha técnica aprobación por parte del supervisor del contrato.

En este sentido se requiere personal mínimo especializado que cumpla con los siguientes perfiles:

PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO EN LA SEDE CENTRAL Y SEDE TINTAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA TÉCNICO CENTRAL PARA LA VIGENCIA 2025.			
Ítem	**Personal Requerido**	**Requisito Académico**	**Requisito Documental**
1	Profesional en Ingeniería	Ingeniero Mecánico, Electricista y/o electrónico o afines	**Tarjeta Profesional** Vigente Sin Sanciones. **Experiencia Profesional Relacionada:** Mínimo 3 años certificados, realizando actividades de mantenimiento correctivo a todo nivel para sistemas de bombeo de agua.
2	Dos (2) Técnicos y/o Tecnólogos Profesional	Técnico y/o Tecnólogo Electricista y/o Electrónico o afines	**Tarjeta Profesional** (cuando aplique) **Experiencia Profesional Relacionada:** Mínimo 2 años certificados, realizando actividades de mantenimiento correctivo a todo nivel para sistemas de bombeo de agua.

SOPORTE: Los proponentes que participen en el presente proceso deberán contar con sede y/o sucursal en la ciudad de Bogotá, lo anterior dado que el servicio se realizará en esta ciudad.

Adicionalmente deberá garantizar soporte técnico en caso de presentarse inconvenientes o emergencias relacionadas con el sistema de bombeo. Dicho soporte deberá brindarse de forma inmediata (máximo en

3 horas de la notificación por llamada o correo por parte de la Entidad), Lo anterior para no afectar la prestación de servicio de educación de los niños, niñas y adolescentes que hacen parte de la comunidad educativa de la ETITC.

2.4. Plazo de ejecución: El plazo de ejecución será hasta le quince (15) de diciembre de 2025, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

2.5. Requisitos de perfeccionamiento e inicio de ejecución. El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes y para su ejecución se requiere la expedición del registro presupuestal y la aprobación de la garantía por parte de la ETITC.

2.6. Lugar de ejecución: El lugar de ejecución del contrato será:

- Calle 13 No. 16-74 Barrio La Favorita – Bogotá (Sede Centro)
- Calle 6C # 94A – 56 Universidad Pública de Kennedy (Sede Tintal)

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

3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR Y MODALIDAD DE SELECCIÓN

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

3.2. Modalidad de selección: De conformidad con lo anterior, la modalidad de selección pertinente para contratar **"PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO EN LA SEDE CENTRAL Y SEDE TINTAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA TÉCNICO CENTRAL PARA LA VIGENCIA 2025"** 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___

4. ANALISIS 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 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 70171704 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 70171704, que se refiere al "SERVICIOS DE MANTENIMIENTO O ADMINISTRACIÓN DE ESTACIONES DE BOMBEO", 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.

Importancia de la Clasificación UNSPSC
El UNSPSC es un sistema de clasificación global que facilita la identificación uniforme de productos y servicios. En el contexto colombiano, Colombia Compra Eficiente adopta esta nomenclatura para estandarizar las adquisiciones públicas. La importancia de utilizar el código UNSPSC 70171704 radica en varios aspectos:

1. Estandarización: Proporciona un lenguaje común para describir los servicios de mantenimiento y reparación de SERVICIOS DE MANTENIMIENTO O ADMINISTRACIÓN DE ESTACIONES DE BOMBEO, lo cual es crucial para asegurar la claridad y precisión en los procesos de contratación.
2. Transparencia: Facilita la transparencia en las contrataciones públicas al permitir una comparación justa y equitativa de las ofertas recibidas.
3. Eficiencia: Mejora la eficiencia en la búsqueda y selección de proveedores adecuados, reduciendo el tiempo y esfuerzo necesario para la evaluación de propuestas.

Aplicación en Estudios de Mercado
Para la elaboración de un estudio de mercado, la correcta identificación del sector mediante el código UNSPSC 72101511 permite obtener datos relevantes y específicos sobre la oferta y demanda de servicios de mantenimiento y reparación de aires acondicionados. Los pasos clave para llevar a cabo este estudio son:

1. Análisis de la Demanda: Evaluar las necesidades y requisitos de los entes públicos que requieren estos servicios. Esto incluye identificar la frecuencia de mantenimiento, los tipos de sistemas de aire acondicionado más comunes y las especificaciones técnicas necesarias.
2. Análisis de la Oferta: Identificar a los proveedores que ofrecen servicios de mantenimiento y reparación de aires acondicionados, evaluando su capacidad técnica, experiencia, precios y reputación en el mercado. La clasificación UNSPSC permite filtrar y organizar esta información de manera sistemática.
3. Estudio de Precios: Analizar las tarifas y costos asociados con estos servicios, considerando factores como la complejidad del mantenimiento, la tecnología utilizada y las condiciones del mercado. Esta información es esencial para establecer presupuestos realistas y competitivos.
4. Evaluación de la Competitividad: Examinar el nivel de competencia en el mercado, identificando posibles barreras de entrada y la existencia de monopolios o empresas dominantes. Esto ayuda a fomentar un entorno competitivo que puede beneficiar a los entes públicos mediante mejores precios y calidad de servicio.

Impacto en la Contratación Pública

El uso del código UNSPSC 70171704 tiene un impacto significativo en la eficiencia y efectividad de los procesos de contratación pública. Al clasificar de manera precisa los servicios de mantenimiento y reparación de SERVICIOS DE MANTENIMIENTO O ADMINISTRACIÓN DE ESTACIONES DE BOMBEO, se logra:

1. Optimización del Proceso de Licitación: Permite una descripción clara y detallada de los servicios requeridos, lo que facilita la redacción de pliegos de condiciones y términos de referencia.
2. Mejora en la Evaluación de Propuestas: Facilita la comparación objetiva de las propuestas recibidas, al basarse en una clasificación estandarizada que detalla las características específicas del servicio.
3. Promoción de la Competencia: Al tener una clasificación clara y accesible, se motiva a más proveedores a participar en las licitaciones, incrementando la competitividad y potencialmente mejorando la calidad y reduciendo los costos.

Aspecto Regulatorio

El proceso contractual está ajustado a la normatividad legal y en las etapas establece los requisitos que se deben cumplir por parte del contratista seleccionado quién debe estar en condiciones de cumplir con los mismo.

Analizado el objeto del presente proceso de selección, legalmente es viable, ya que el objeto que sustenta el desarrollo del proceso contractual es de carácter licito, y desarrolla la normatividad contractual, contribuyendo a la aplicación al principio de transparencia, economía y responsabilidad establecido en el artículo 23 de la Ley 80 de 1993 y demás principios, además el objeto está conforme al desarrollo de los procesos y procedimientos que permiten en forma continua y eficiente el cumplimiento de la misión institucional.

Debido al monto estimado producto del estudio de mercado realizado, el cual no supera el 10% de la menor cuantía de la entidad, el proceso se llevará a cabo bajo la modalidad de selección de mínima cuantía de que trata el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 adicionada por el Art. 94 de la Ley

1474 de 2011 y por el Art. 42 de la Ley 1955 de 2019, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, modificado por el artículo 2 modificación de la subsección 5 de la sección 1 del capítulo 2 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1860 de 2021.

La entidad verificó en el mercado el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas, cumpliendo con los mismos la empresa.

Histórico de contratación de la Entidad

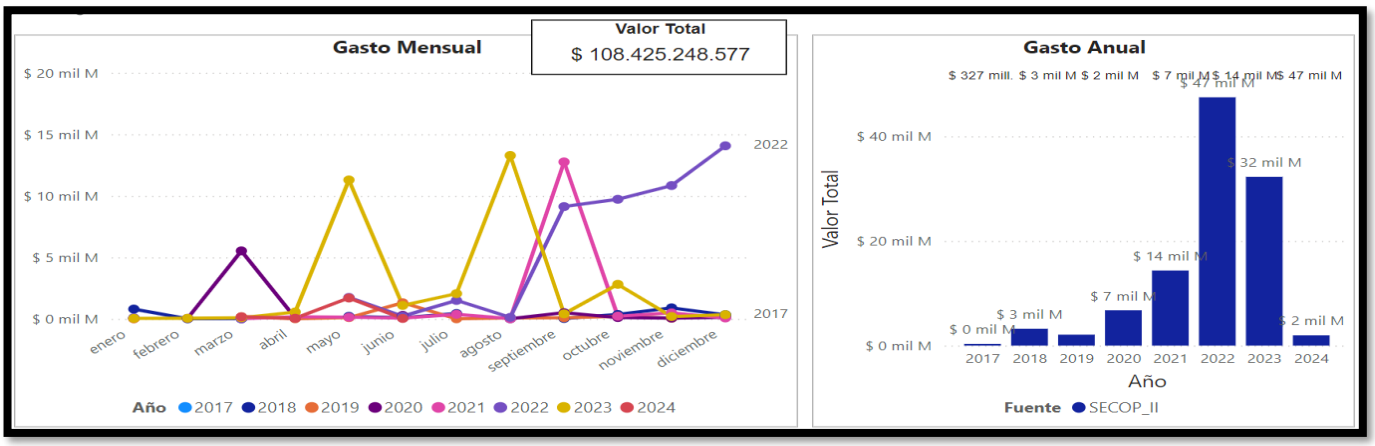
AÑO	OBJETO	PLAZO	VALOR
2024	PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO Y ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO DE LAS SEDE CENTRAL Y SEDE UPK TINTAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA TÉCNICO CENTRAL.	Inicio 10-09-2024 Finalización 11-12-2024	$40.679.210
2023	PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO Y ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO EN LA SEDE CENTRAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA TÉCNICO CENTRAL EN LA VIGENCIA 2023.	Inicio 6-10-2023 Finalización 15-02-2024	$49.051.298,17
2022	"PRESTACIÓN DE SERVICIOS A TODO COSTO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE BOMBEO, LAVADO DE TANQUES, LIMPIEZA DE TRAMPA DE GRASAS, DESINFECCIÓN Y FUMIGACIÓN DE ESPACIOS, TRATAMIENTO DE VECTORES Y TRATAMIENTO DE HONGOS EN MUROS DE LAS CUATRO SEDES DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSITUTO TÉCNICO CENTRAL, INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, TRANSPORTE Y SOPORTE DE EMERGENCIA	Inicio 28-11-2022 Finalización 27-02-2023	$32.294.042

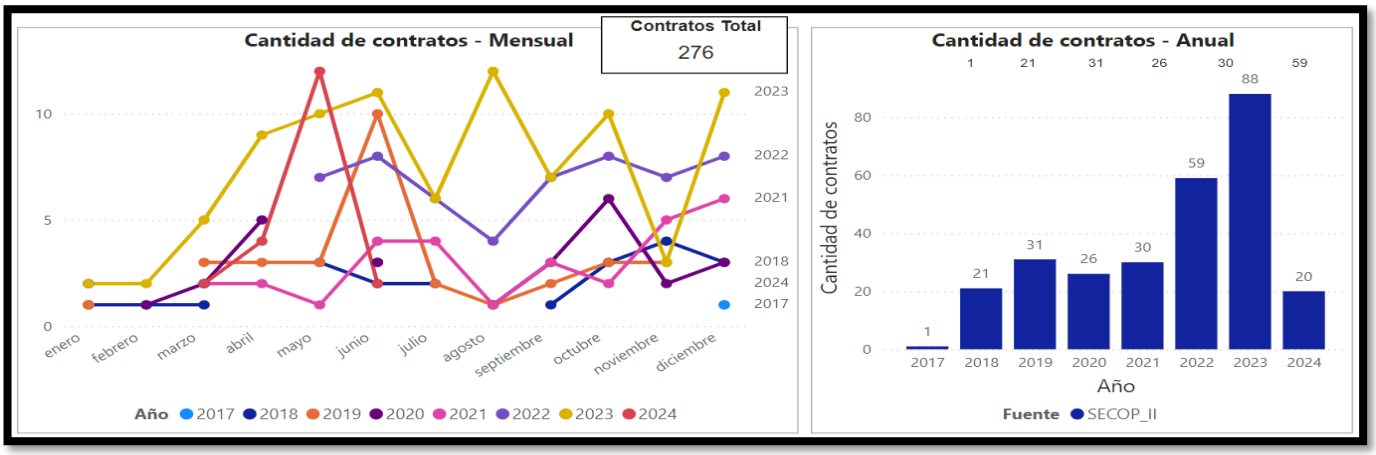
Procesos similares de otras entidades

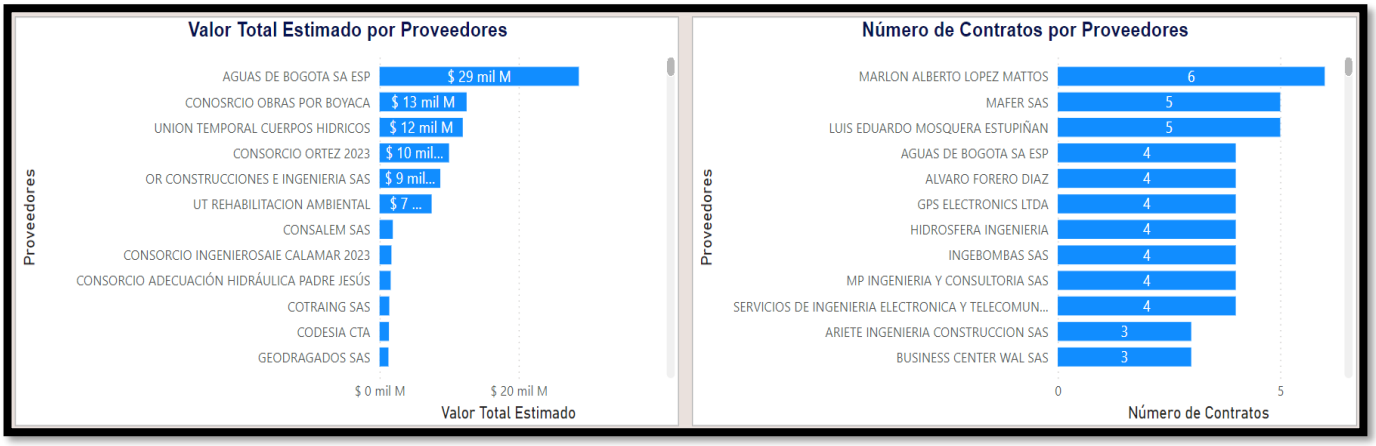
AÑO	ENTIDAD	OBJETO	PLAZO	VALOR
2024	MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA CAQUETÁ	ADECUACION Y MANTENIMIENTO SISTEMA DE BOMBEO Y PTAP DE LA INSPECCIÓN DE POLICÍA LA UNIÓN PENEYA DEL MUNICIPIO DE MONTANITA DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ	1 días	$53.481.860
2023	HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DE LERIDA TOLIMA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A LAS BOMBAS DE AGUA Y AIRES ACONDICIONADOS DEL HOSPITAL	9 DIAS	$6.100.000

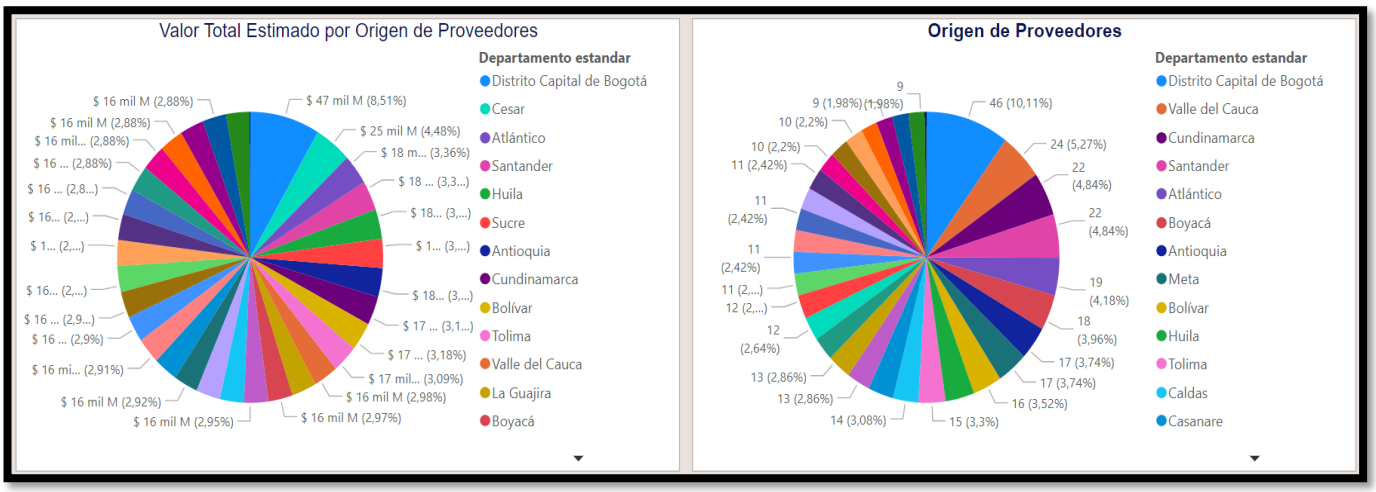
Análisis Oferta y Demanda Códigos UNSPSC.

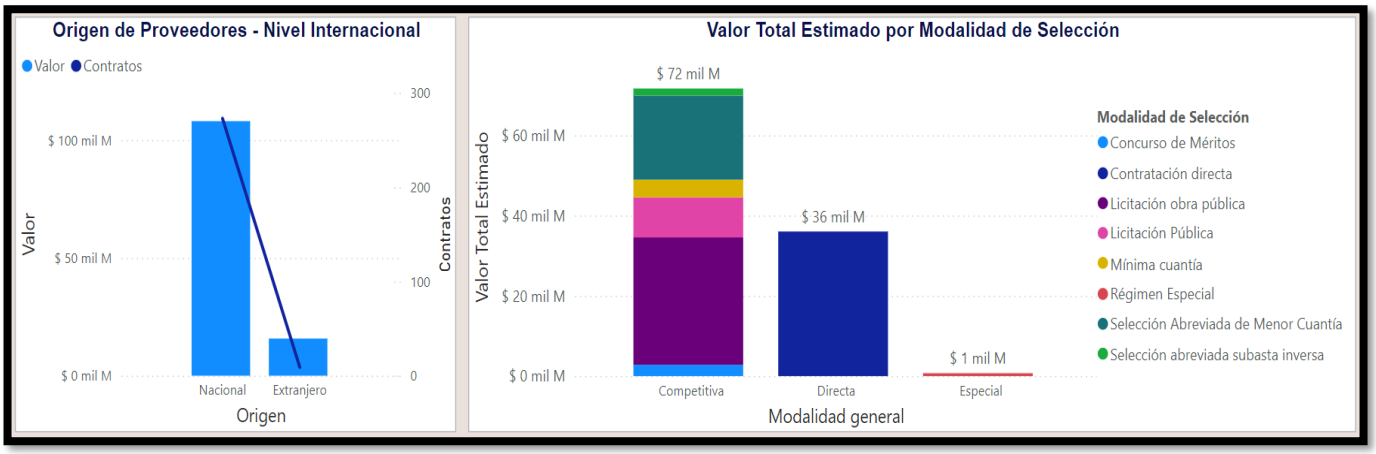
ANALISIS DE DEMANDA SEGÚN CODIGO CLASIFICADOR 70171704


Gasto Mensual
Valor Total
$ 108.425.248.577
$ 20 mil M
$ 15 mil M
$ 10 mil M
$ 5 mil M
$ 0 mil M
2022
2017
enero
febrero
marzo
abril
mayo
junio
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
Año 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Gasto Anual
$ 327 mill. $ 3 mil M $ 2 mil M $ 7 mil M $ 14 mil M $ 47 mil M
$ 47 mil M
$ 32 mil M
$ 14 mil M
$ 7 mil M
$ 3 mil M
$ 0 mil M
$ 2 mil M
$ 40 mil M
$ 20 mil M
$ 0 mil M
Valor Total
2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Año
Fuente SECOP_II

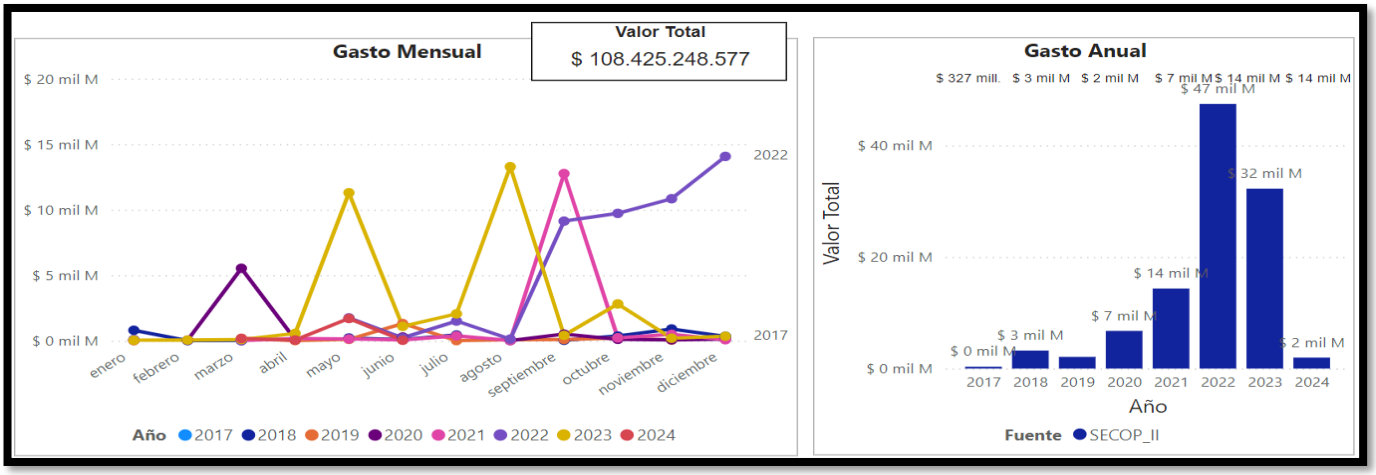

Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
276
10
5
0
2023
2022
2021
2018
2024
2017
enero
febrero
marzo
abril
mayo
junio
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
Año 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Cantidad de contratos - Anual
1 21 31 26 30 59 88 20
80
60
40
20
0
Cantidad de contratos
2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Año
Fuente SECOP_II

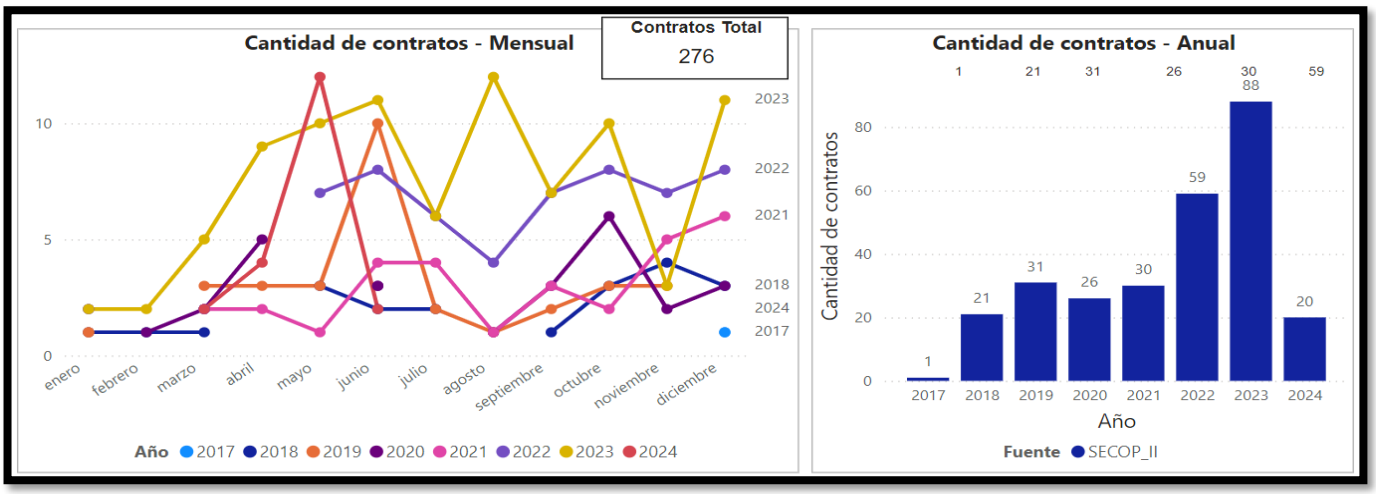

Valor Total Estimado por Proveedores
AGUAS DE BOGOTA SA ESP $ 29 mil M
CONOSRCIO OBRAS POR BOYACA $ 13 mil M
UNION TEMPORAL CUERPOS HIDRICOS $ 12 mil M
CONSORCIO ORTEZ 2023 $ 10 mil...
OR CONSTRUCCIONES E INGENIERIA SAS $ 9 mil...
UT REHABILITACION AMBIENTAL $ 7 ...
CONSALEM SAS
CONSORCIO INGENIEROSAIE CALAMAR 2023
CONSORCIO ADECUACIÓN HIDRÁULICA PADRE JESÚS
COTRAING SAS
CODESIA CTA
GEODRAGADOS SAS
Proveedores
$ 0 mil M
$ 20 mil M
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedores
MARLON ALBERTO LOPEZ MATTOS 6
MAFER SAS 5
LUIS EDUARDO MOSQUERA ESTUPIÑAN 5
AGUAS DE BOGOTA SA ESP 4
ALVARO FORERO DIAZ 4
GPS ELECTRONICS LTDA 4
HIDROSFERA INGENIERIA 4
INGEBOMBAS SAS 4
MP INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS 4
SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTRONICA Y TELECOMUN... 4
ARIETE INGENIERIA CONSTRUCCION SAS 3
BUSINESS CENTER WAL SAS 3
Proveedores
0
5
Número de Contratos

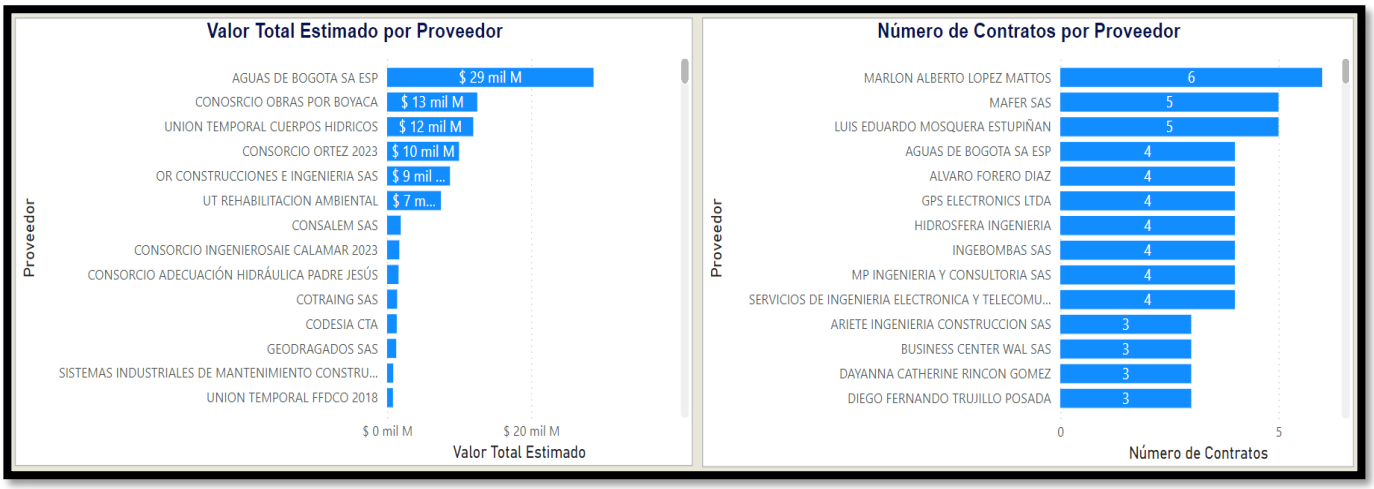


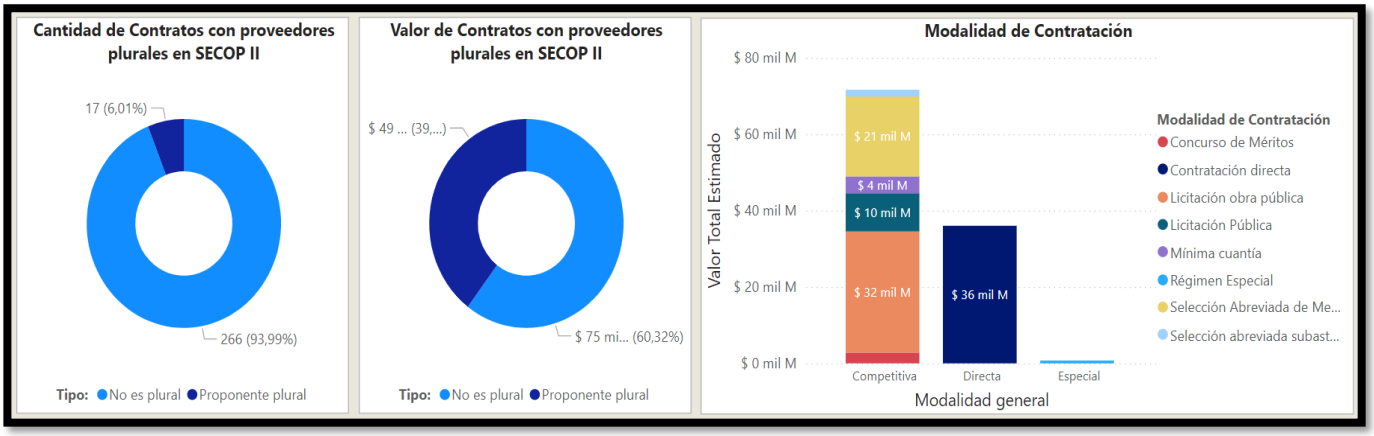


ANALISIS DE LA OFERTA SEGÚN CODIGO CLASIFICADOR 70171704




Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
276
enero
febrero
marzo
abril
mayo
junio
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
Año 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Cantidad de contratos - Anual
1 21 31 26 30 59 88
Cantidad de contratos
2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Año
Fuente SECOP_II


Valor Total Estimado por Proveedor
AGUAS DE BOGOTA SA ESP $ 29 mil M
CONOSRCIO OBRAS POR BOYACA $ 13 mil M
UNION TEMPORAL CUERPOS HIDRICOS $ 12 mil M
CONSORCIO ORTEZ 2023 $ 10 mil M
OR CONSTRUCCIONES E INGENIERIA SAS $ 9 mil ...
UT REHABILITACION AMBIENTAL $ 7 m...
CONSALEM SAS
CONSORCIO INGENIEROSAIE CALAMAR 2023
CONSORCIO ADECUACIÓN HIDRÁULICA PADRE JESÚS
COTRAING SAS
CODESIA CTA
GEODRAGADOS SAS
SISTEMAS INDUSTRIALES DE MANTENIMIENTO CONSTRU...
UNION TEMPORAL FFDCO 2018
Proveedor
$ 0 mil M
$ 20 mil M
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
MARLON ALBERTO LOPEZ MATTOS 6
MAFER SAS 5
LUIS EDUARDO MOSQUERA ESTUPIÑAN 5
AGUAS DE BOGOTA SA ESP 4
ALVARO FORERO DIAZ 4
GPS ELECTRONICS LTDA 4
HIDROSFERA INGENIERIA 4
INGEBOMBAS SAS 4
MP INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS 4
SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTRONICA Y TELECOMU... 4
ARIETE INGENIERIA CONSTRUCCION SAS 3
BUSINESS CENTER WAL SAS 3
DAYANNA CATHERINE RINCON GOMEZ 3
DIEGO FERNANDO TRUJILLO POSADA 3
Proveedor
0
5
Número de Contratos


Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
17 (6,01%)
266 (93,99%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$ 49 ... (39,...)
$ 75 mi... (60,32%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Modalidad de Contratación
$ 80 mil M
$ 60 mil M
$ 40 mil M
$ 20 mil M
$ 0 mil M
Valor Total Estimado
$ 21 mil M
$ 4 mil M
$ 10 mil M
$ 32 mil M
$ 36 mil M
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 económicos del mes de septiembre de 2025.

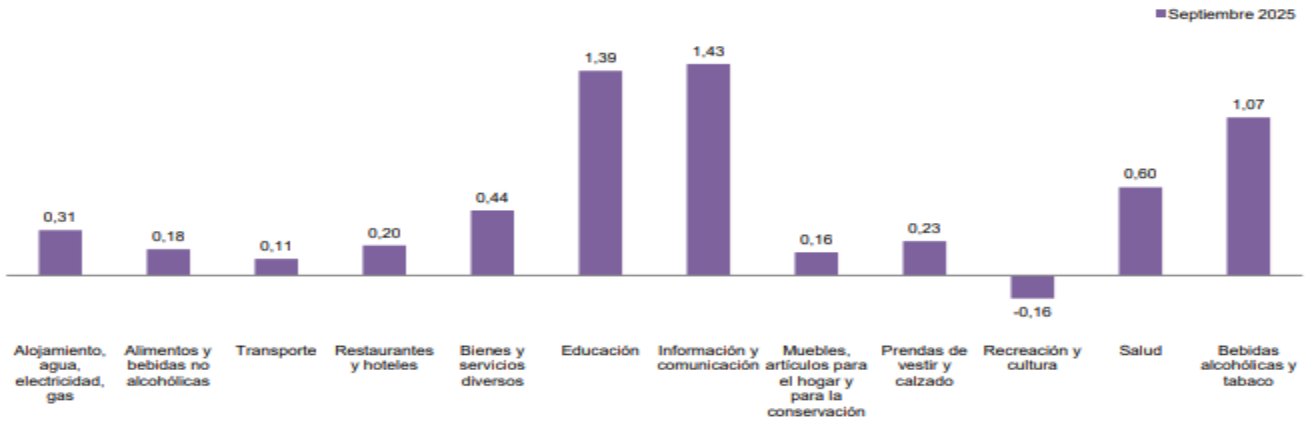
Variación mensual, año corrido y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Total, nacional
2024 - 2025 (septiembre)

IPC	Septiembre					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,24	**0,32**	4,58	**4,55**	5,81	**5,18**

- En septiembre de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,32%, la variación año corrido fue 4,55% y la anual 5,18%.
- En septiembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,18%, es decir, 0,63 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,81%.

El comportamiento mensual del IPC total en septiembre de 2025 (0,32%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Educación. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Información y comunicación (1,43%) y Educación (1,39%).

Variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por Divisiones
2025 (septiembre)



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

En septiembre de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,32%, frente a agosto de 2025. La división Información y comunicación registró una variación mensual de 1,43%, siendo esta la mayor variación mensual. En septiembre de 2025 el único incremento de precio se registró en la subclase: servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (1,59%).

La división Educación registró una variación mensual de 1,39%, siendo esta la segunda mayor variación mensual. En septiembre de 2025 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: educación secundaria (2,36%), educación preescolar y básica primaria (1,98%) y pagos por asesorías de tareas y clases dictadas por particulares (0,72%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: otros gastos en educación superior (0,04%), cursos de educación no formal (0,11%) e inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (0,13%).

La división Recreación y cultura registró una variación mensual de -0,16%, siendo esta la única con variación mensual negativa. En septiembre de 2025 las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: cines y teatros (-1,92%), alimentos para animales domésticos y mascotas (-0,85%) y aparatos de procesamiento de información y hardware (-0,61%). Los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: libros de texto: textos guías para clase (0,68%), plantas naturales: ramos de flores, matas, arbustos (0,68%) y artículos para pintura y dibujo (0,39%).

La división Transporte registró una variación mensual de 0,11%, siendo esta la menor variación positiva mensual. En septiembre de 2025 las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: transporte de pasajeros y equipaje en avión (-0,80%), transporte intermunicipal, interveredal e internacional (-0,42%) y llantas y neumáticos, rines para vehículo (-0,25%). Los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: transporte escolar (2,71%), peajes (0,70%) y mantenimiento y reparaciones efectuadas en el taller (0,63%).

En septiembre de 2025 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, servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet con 0,04 puntos porcentuales y frutas frescas con 0,03 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: tomate con -0,05 puntos porcentuales, gas con -0,01 puntos porcentuales y hortalizas y legumbres frescas con -0,01 puntos porcentuales.

Entre enero y septiembre de 2025 la variación del IPC Total fue 4,55%. Esta variación fue menor en 0,03 que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,58%.

El comportamiento año corrido del IPC total en septiembre de 2025 (4,55%) se explicó principalmente por la variación año corrido de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas.

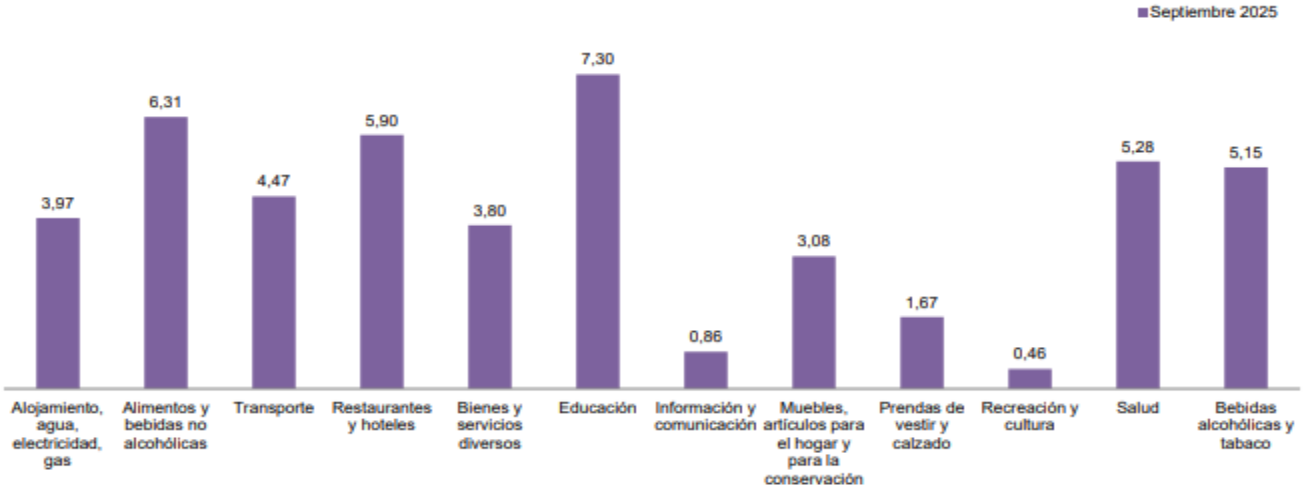
La división Educación registró una variación año corrido de 7,30%, siendo esta la mayor variación año corrido. En septiembre de 2025 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: educación secundaria (8,63%), educación preescolar y básica primaria (8,61%) y cursos de educación no formal (6,54%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: diplomados, educación

continuada, preicfes, preuniversitarios (1,75%), inscripciones y matrículas en postgrados (4,67%) e inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (4,95%).

La división Alimentos y bebidas no alcohólicas registró una variación año corrido de 6,31%, siendo esta la segunda mayor variación año corrido. En septiembre de 2025 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: zanahoria (50,01%), café y productos a base de café (49,59%) y yuca para consumo en el hogar (46,83%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: papas (-29,06%), arracacha, ñame y otros tubérculos (-9,33%) y arroz (-3,79%).

La división Recreación y cultura registró una variación año corrido de 0,46%, siendo esta la menor variación año corrido. En septiembre de 2025 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: compra de periódicos (9,09%), servicios de veterinaria y de otro tipo para animales domésticos (7,58%) y libros de texto: textos guías para clase (6,96%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: aparatos de procesamiento de información y hardware (-18,54%), material impreso diverso (-8,65%) y equipo para la recepción, grabación y reproducción de sonido únicamente (-5,70%).

Variación año corrido del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por divisiones de gasto
2025 (septiembre)



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

En septiembre de 2025 las mayores contribuciones a la variación año corrido en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: arriendo imputado con 0,53 puntos porcentuales, comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,45 puntos porcentuales y transporte urbano con 0,41 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: papas con -0,13 puntos porcentuales, electricidad con -0,08 puntos porcentuales y arroz con -0,04 puntos porcentuales.

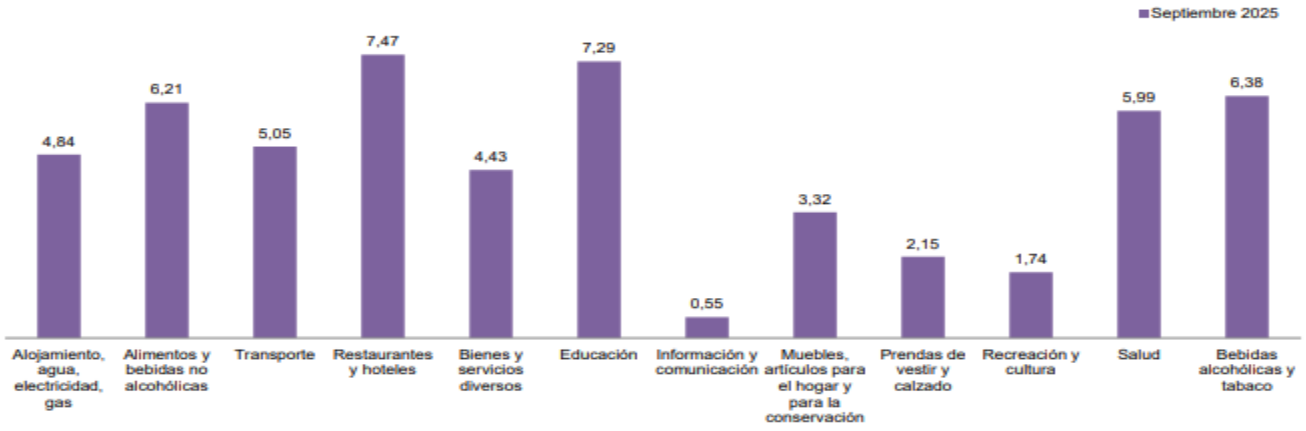
Variación anual (septiembre de 2024 a septiembre de 2025)
En septiembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,18%. El comportamiento anual del IPC total en septiembre de 2025 (5,18%) se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas.

La división Restaurantes y hoteles registró una variación anual de 7,47%, siendo esta la mayor variación anual. En septiembre de 2025 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 (10,94%), pago por alimentación en comedores (8,64%) y comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (7,63%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: gastos en discotecas, bares, griles, tabernas, fondas y tiendas dentro y al aire libre (4,58%) servicios de alojamiento en hoteles, pensiones, posadas, hostales y moteles (4,94%) y gaseosa y otros refrescos en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (6,64%).

La división Educación registró una variación anual de 7,29%, siendo esta la segunda mayor variación anual. En septiembre de 2025 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: educación secundaria (8,64%), educación preescolar y básica primaria (8,61%) y cursos de educación no formal (6,54%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: diplomados, educación continuada, preicfes, preuniversitarios (1,75%), inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (4,77%) e inscripciones y matrículas en postgrados (5,07%).

La división Información y comunicación registró una variación anual de 0,55%, siendo esta la menor variación anual. En septiembre de 2025 el única variación negativa se registró en la subclase: equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-26,35%).

Variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por divisiones de gasto
2025 (septiembre)

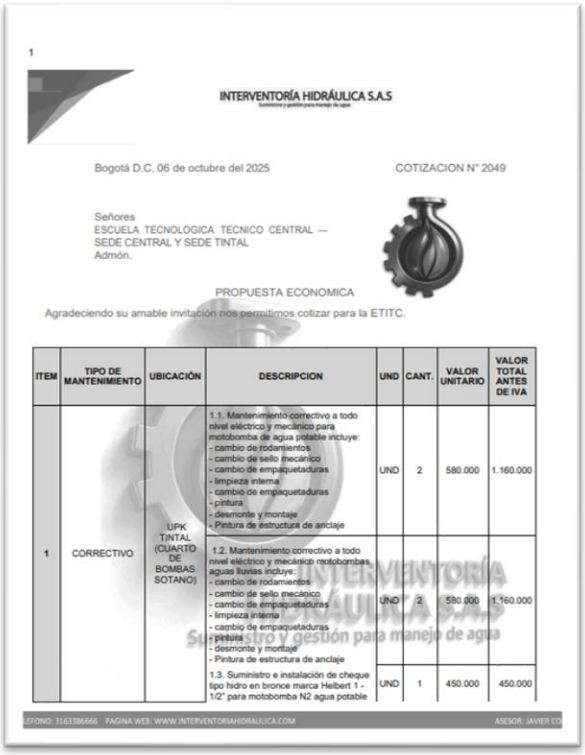


Fuente: DANE, IPC
Nota: el orden de los grupos responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

En septiembre de 2025 las mayores contribuciones a la variación anual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: arriendo imputado con 0,66 puntos porcentuales, comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,56 puntos porcentuales y arriendo efectivo con 0,50 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: papas con -0,22 puntos porcentuales, electricidad con -0,08 puntos porcentuales y equipos de telefonía móvil, similares y reparación con -0,04 puntos porcentuales.

Investigación de Mercado: Conforme con el estudio realizado y con el objeto de estimar el presupuesto para la presente Contratación, la Vicerrectoría Administrativa y Financiera solicitó cotizaciónes de los bienes y/o servicios requeridos, obteniendo como resultado de análisis que el presupuesto estimado para la **"PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO EN LA SEDE CENTRAL Y SEDE TINTAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA TÉCNICO CENTRAL PARA LA VIGENCIA 2025"**

Por tanto, se allegaron (2) cotizaciones por parte de empresas especializadas en el mantenimiento de sistema de bombeo correctivo, entre ellas las siguientes:



1

INTERVENTORÍA HIDRÁULICA S.A.S

Bogotá D.C, 06 de octubre del 2025 COTIZACION N° 2049

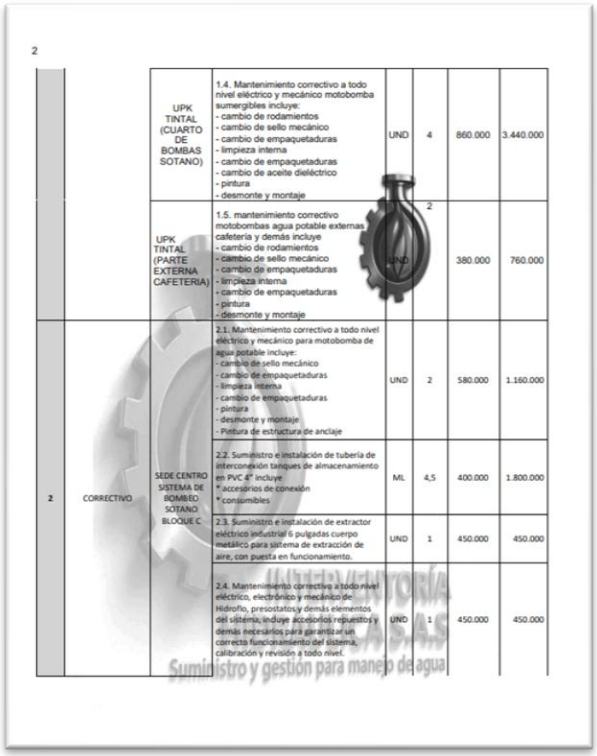
Señores
ESCUELA TECNOLOGICA TECNICO CENTRAL —
SEDE CENTRAL Y SEDE TINTAL
Admón.

PROPUESTA ECONOMICA

Agradeciendo su amable invitación nos permitimos cotizar para la ETITC.

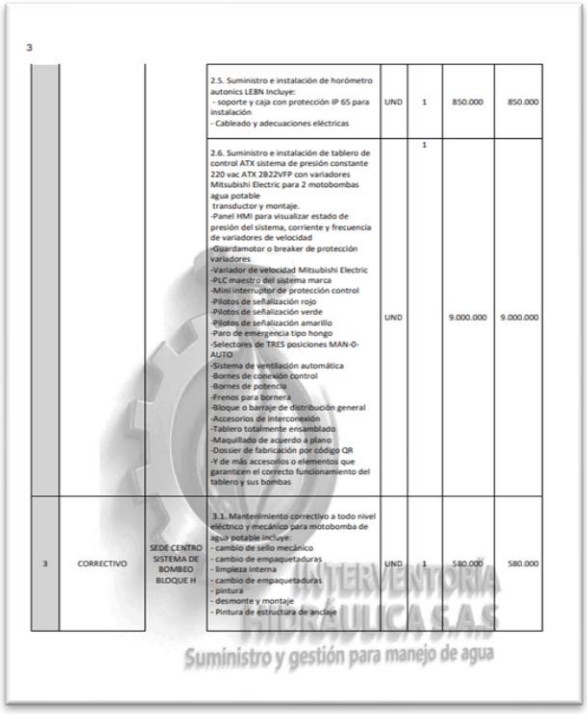
ITEM	TIPO DE MANTENIMIENTO	UBICACIÓN	DESCRIPCION	UND	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
1	CORRECTIVO	UPK TINTAL (CUARTO DE BOMBAS SOTANO)	1.1. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico y mecánico para motobomba de agua potable incluye: - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	2	580.000	1.160.000
			1.2. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico y mecánico motobombas aguas lluvias incluye: - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	2	580.000	1.160.000
			1.3. Suministro e instalación de cheque tipo hidro en bronce marca Helbert 1 - 1/2" para motobomba N2 agua potable	UND	1	450.000	450.000

TELEFONO: 3163386666 PAGINA WEB: WWW.INTERVENTORIAHIDRAULICA.COM ASESOR: JAVIER CO



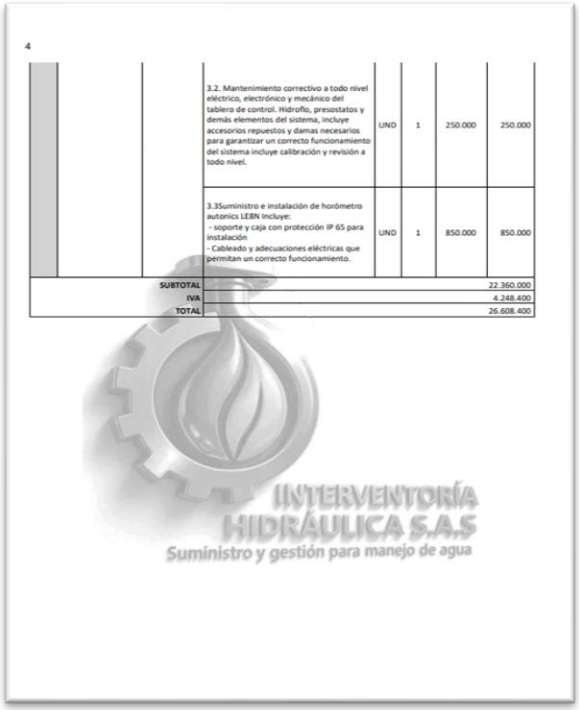
2

		UPK TINTAL (CUARTO DE BOMBAS SOTANO)	1.4. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico y mecánico motobomba sumergibles incluye: - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - cambio de aceite dieléctrico - pintura - desmonte y montaje	UND	4	860.000	3.440.000
		UPK TINTAL (PARTE EXTERNA CAFETERIA)	1.5. mantenimiento correctivo motobombas agua potable externas cafetería y demás incluye - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje		2	380.000	760.000
2	CORRECTIVO	SEDE CENTRO SISTEMA DE BOMBEO SOTANO BLOQUE C	2.1. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico y mecánico para motobomba de agua potable incluye: - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	2	580.000	1.160.000
			2.2. Suministro e instalación de tubería de interconexión tanques de almacenamiento en PVC 4" incluye: * accesorios de conexión * consumibles	ML	4,5	400.000	1.800.000
			2.3. Suministro e instalación de extractor eléctrico industrial 6 pulgadas cuerpo metálico para sistema de extracción de aire, con puesta en funcionamiento.	UND	1	450.000	450.000
			2.4. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico, electrónico y mecánico de Hidrofio, presostatos y demás elementos del sistema, incluye accesorios requeridos y demás necesarios para garantizar un correcto funcionamiento del sistema, calibración y revisión a todo nivel.	UND	1	450.000	450.000



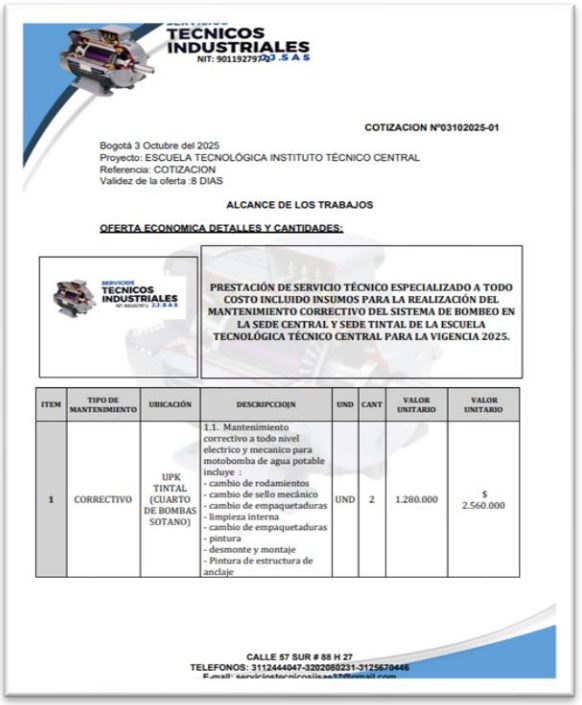
			2.5. Suministro e instalación de horómetro autonics LEBN Incluye: - soporte y caja con protección IP 65 para instalación - Cableado y adecuaciones eléctricas	UND	1	850.000	850.000
			2.6. Suministro e instalación de tablero de control ATX sistema de presión constante 220 vac ATX 2B22VFP con variadores Mitsubishi Electric para 2 motobombas agua potable transductor y montaje. -Panel HMI para visualizar estado de presión del sistema, corriente y frecuencia de variadores de velocidad -Guardamotor o breaker de protección variadores -Variador de velocidad Mitsubishi Electric -PLC maestro del sistema marca -Mini interruptor de protección control -Pilotos de señalización rojo -Pilotos de señalización verde -Pilotos de señalización amarillo -Paro de emergencia tipo hongo -Selectores de TRES posiciones MAN-0-AUTO -Sistema de ventilación automática -Bornes de conexión control -Bornes de potencia -Frenos para bornera -Bloque o barraje de distribución general -Accesorios de interconexión -Tablero totalmente ensamblado -Maquillado de acuerdo a plano -Dossier de fabricación por código QR -Y de más accesorios o elementos que garanticen el correcto funcionamiento del tablero y sus bombas	UND	1	9.000.000	9.000.000
3	CORRECTIVO	SEDE CENTRO SISTEMA DE BOMBEO BLOQUE H	3.1. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico y mecánico para motobomba de agua potable incluye: - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	1	580.000	580.000

INTERVENTORÍA HIDRÁULICA S.A.S
Suministro y gestión para manejo de agua



			3.2. Mantenimiento correctivo a todo nivel eléctrico, electrónico y mecánico del tablero de control. Hidrofilo, presostatos y demás elementos del sistema, incluye accesorios repuestos y damas necesarios para garantizar un correcto funcionamiento del sistema incluye calibración y revisión a todo nivel.	UND	1	250.000	250.000
			3.3Suministro e instalación de horómetro autonics LEBN Incluye: - soporte y caja con protección IP 65 para instalación - Cableado y adecuaciones eléctricas que permitan un correcto funcionamiento.	UND	1	850.000	850.000
					SUBTOTAL		22.360.000
					IVA		4.248.400
					TOTAL		26.608.400

INTERVENTORÍA HIDRÁULICA S.A.S
Suministro y gestión para manejo de agua



TECNICOS INDUSTRIALES
NIT: 901192797-3 S.A.S

COTIZACION N°03102025-01

Bogotá 3 Octubre del 2025
Proyecto: ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL
Referencia: COTIZACION
Validez de la oferta :8 DIAS

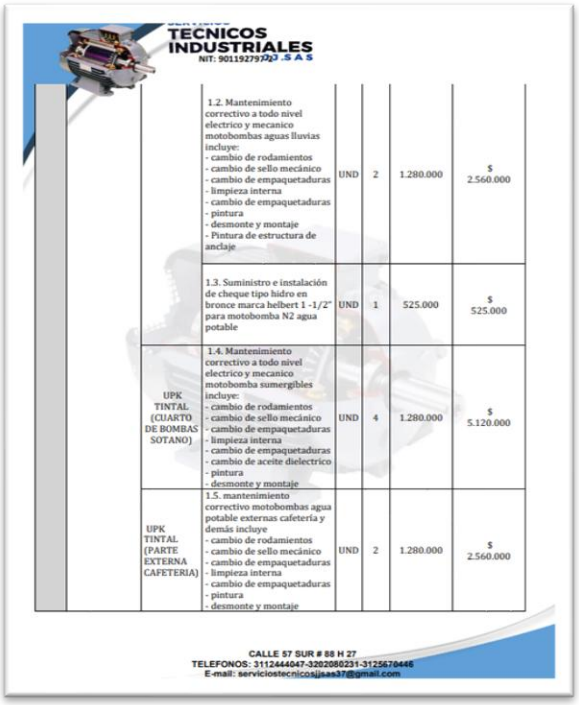
ALCANCE DE LOS TRABAJOS

OFERTA ECONOMICA DETALLES Y CANTIDADES:

PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO EN LA SEDE CENTRAL Y SEDE TINTAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA TÉCNICO CENTRAL PARA LA VIGENCIA 2025.

ITEM	TIPO DE MANTENIMIENTO	UBICACIÓN	DESCRIPCCIOJN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO
1	CORRECTIVO	UPK TINTAL (CUARTO DE BOMBAS SOTANO)	1.1. Mantenimiento correctivo a todo nivel electrico y mecanico para motobomba de agua potable incluye : - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	2	1.280.000	$ 2.560.000

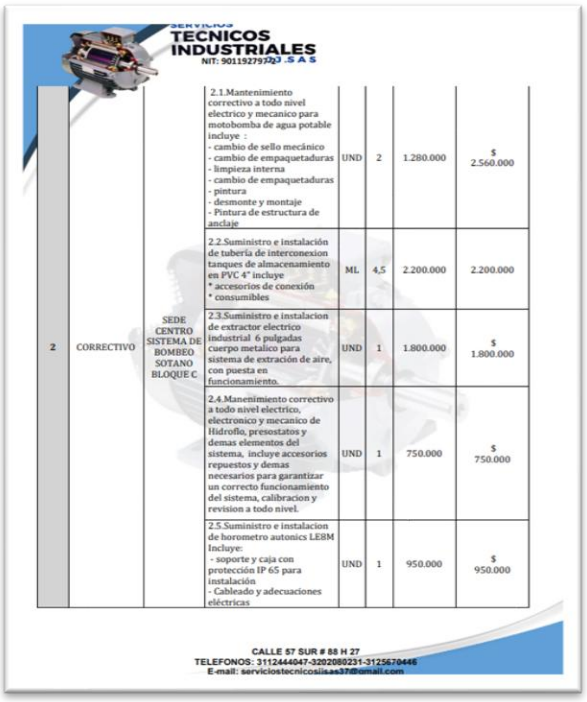
CALLE 57 SUR # 88 H 27
TELEFONOS: 3112444047-3202080231-3125670446
E-mail: serviciostecnicosjsas37@gmail.com



TECNICOS INDUSTRIALES
NIT: 901192797-3 S.A.S

		1.2. Mantenimiento correctivo a todo nivel electrico y mecanico motobombas aguas lluvias incluye: - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	2	1.280.000	$ 2.560.000
		1.3. Suministro e instalación de cheque tipo hidro en bronce marca helbert 1 -1/2" para motobomba N2 agua potable	UND	1	525.000	$ 525.000
	UPK TINTAL (CUARTO DE BOMBAS SOTANO)	1.4. Mantenimiento correctivo a todo nivel electrico y mecanico motobomba sumergibles incluye: - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - cambio de aceite dielectrico - pintura - desmonte y montaje	UND	4	1.280.000	$ 5.120.000
	UPK TINTAL (PARTE EXTERNA CAFETERIA)	1.5. mantenimiento correctivo motobombas agua potable externas cafeteria y demás incluye - cambio de rodamientos - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje	UND	2	1.280.000	$ 2.560.000

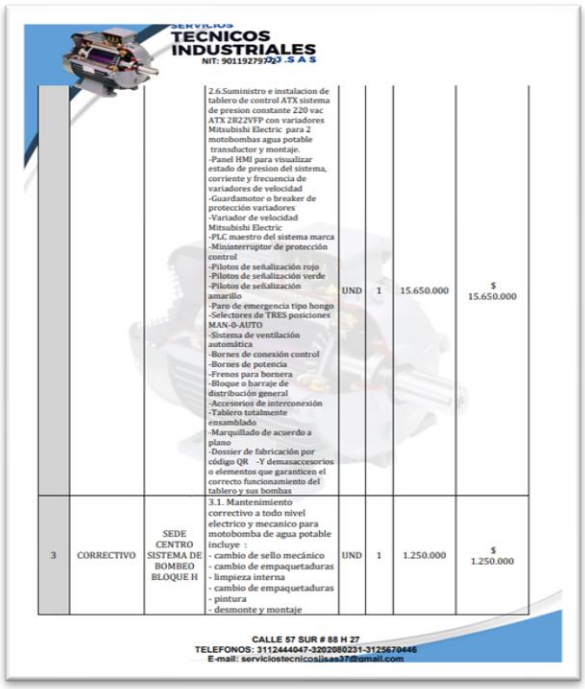
CALLE 57 SUR # 88 H 27
TELEFONOS: 3112444047-3202080231-3125670446
E-mail: serviciostecnicosjsas37@gmail.com



TECNICOS INDUSTRIALES
NIT: 901192793-3 .S A S

			2.1.Mantenimiento correctivo a todo nivel electrico y mecanico para motobomba de agua potable incluye : - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje - Pintura de estructura de anclaje	UND	2	1.280.000	$ 2.560.000
			2.2.Suministro e instalación de tubería de interconexion tanques de almacenamiento en PVC 4" incluye * accesorios de conexión * consumibles	ML	4,5	2.200.000	2.200.000
2	CORRECTIVO	SEDE CENTRO SISTEMA DE BOMBEO SOTANO BLOQUE C	2.3.Suministro e instalacion de extractor electrico industrial 6 pulgadas cuerpo metalico para sistema de extración de aire, con puesta en funcionamiento.	UND	1	1.800.000	$ 1.800.000
			2.4.Manenimiento correctivo a todo nivel electrico, electronico y mecanico de Hidroflo, presostatos y demas elementos del sistema, incluye accesorios repuestos y demas necesarios para garantizar un correcto funcionamiento del sistema, calibracion y revision a todo nivel.	UND	1	750.000	$ 750.000
			2.5.Suministro e instalacion de horometro autonics LE8M Incluye: - soporte y caja con protección IP 65 para instalación - Cableado y adecuaciones eléctricas	UND	1	950.000	$ 950.000

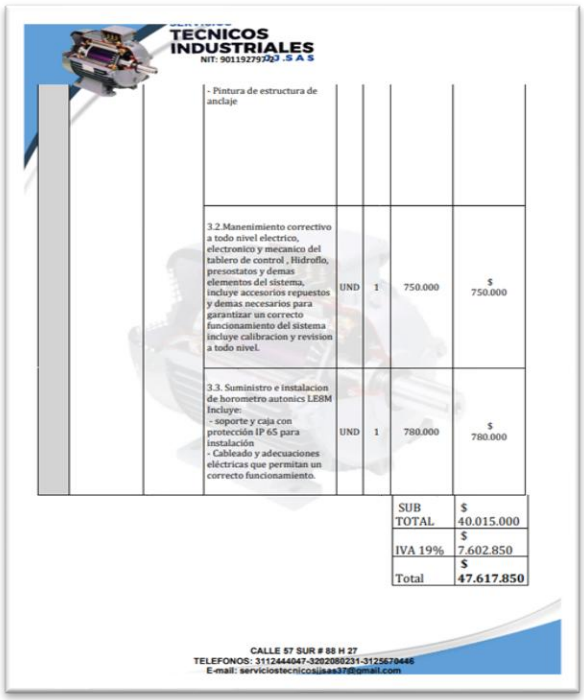
CALLE 57 SUR # 88 H 27
TELEFONOS: 3112444047-3202080231-3125670446
E-mail: serviciostecnicosjjaas37@gmail.com



TECNICOS INDUSTRIALES
NIT: 901192793-3 .S A S

			2.6.Suministro e instalacion de tablero de control ATX sistema de presion constante 220 vac ATX 2B22VFP con variadores Mitsubishi Electric para 2 motobombas agua potable transductor y montaje. -Panel HMI para visualizar estado de presion del sistema, corriente y frecuencia de variadores de velocidad -Guardamotor o breaker de protección variadores -Variador de velocidad Mitsubishi Electric -PLC maestro del sistema marca -Ministerruptor de protección control -Pilotos de señalización rojo -Pilotos de señalización verde -Pilotos de señalización amarillo -Paro de emergencia tipo hongo -Selectores de TRES posiciones MAN-0-AUTO -Sistema de ventilación automática -Bornes de conexión control -Bornes de potencia -Frenos para bornera -Bloque o barraje de distribución general -Accesorios de interconexión -Tablero totalmente ensamblado -Marquillado de acuerdo a plano -Dossier de fabricación por código QR -Y demasaccesorios o elementos que garanticen el correcto funcionamiento del tablero y sus bombas	UND	1	15.650.000	$ 15.650.000
3	CORRECTIVO	SEDE CENTRO SISTEMA DE BOMBEO BLOQUE H	3.1. Mantenimiento correctivo a todo nivel electrico y mecanico para motobomba de agua potable incluye : - cambio de sello mecánico - cambio de empaquetaduras - limpieza interna - cambio de empaquetaduras - pintura - desmonte y montaje	UND	1	1.250.000	$ 1.250.000

CALLE 57 SUR # 88 H 27
TELEFONOS: 3112444047-3202080231-3125670446
E-mail: serviciostecnicosjjaas37@gmail.com

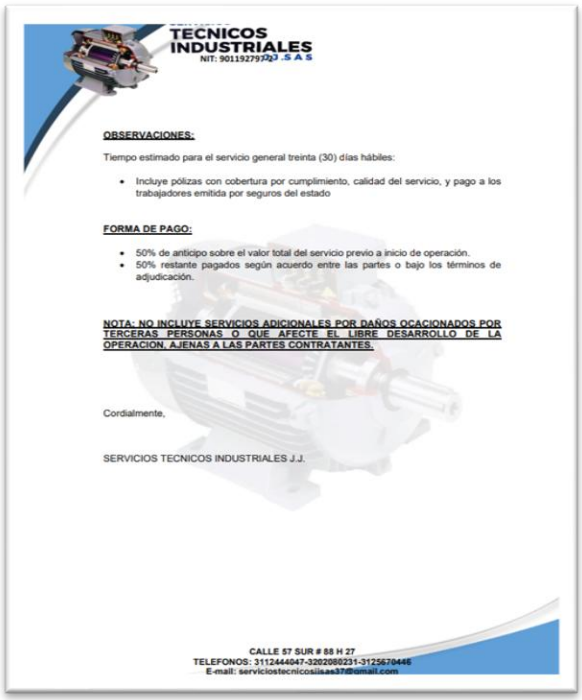


TECNICOS INDUSTRIALES
NIT: 901192793-3 .S A S

			- Pintura de estructura de anclaje				
			3.2.Manenimiento correctivo a todo nivel electrico, electronico y mecanico del tablero de control , Hidroflo, presostatos y demas elementos del sistema, incluye accesorios repuestos y demas necesarios para garantizar un correcto funcionamiento del sistema incluye calibracion y revision a todo nivel.	UND	1	750.000	$ 750.000
			3.3. Suministro e instalacion de horometro autonics LE8M Incluye: - soporte y caja con protección IP 65 para instalación - Cableado y adecuaciones eléctricas que permitan un correcto funcionamiento.	UND	1	780.000	$ 780.000

SUB TOTAL	$ 40.015.000
IVA 19%	$ 7.602.850
Total	**$ 47.617.850**

CALLE 57 SUR # 88 H 27
TELEFONOS: 3112444047-3202080231-3125670446
E-mail: serviciostecnicosjjaas37@gmail.com



TECNICOS INDUSTRIALES
NIT: 901192793-3 .S A S

OBSERVACIONES:

Tiempo estimado para el servicio general treinta (30) días hábiles:

- Incluye pólizas con cobertura por cumplimiento, calidad del servicio, y pago a los trabajadores emitida por seguros del estado

FORMA DE PAGO:

- 50% de anticipo sobre el valor total del servicio previo a inicio de operación.
- 50% restante pagados según acuerdo entre las partes o bajo los términos de adjudicación.

NOTA: NO INCLUYE SERVICIOS ADICIONALES POR DAÑOS OCACIONADOS POR TERCERAS PERSONAS O QUE AFECTE EL LIBRE DESARROLLO DE LA OPERACION, AJENAS A LAS PARTES CONTRATANTES.

Cordialmente,

SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES J.J.

CALLE 57 SUR # 88 H 27
TELEFONOS: 3112444047-3202080231-3125670446
E-mail: serviciostecnicosjjaas37@gmail.com

Teniendo en cuenta las cotizaciones adjuntas al presente proceso se obtuvo como resultado del promedio realizado entre los valores de las dos cotizaciones dando como resultado lo siguiente:

EMPRESA	VALOR COTIZACION	VALOR COTIZACIONES	PROMEDIO COTIZACIONES / 2
INTERVENTORÍA HIDRÁULICA SAS	$26.608.400	$ 74.226.250	$ 37.113.125
SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES JJ SAS	$47.617.850		

Por lo anterior y conforme a los precios obtenidos del mercado el presupuesto oficial para la presente contratación asciende a la suma de **TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO TRECE MIL CIENTO VEINTICINCO PESOS ($ 37.113.125) MONEDA CORRIENTE** Incluidos todos los impuestos, tasas, gastos y retenciones

5. INFORMACIÓN FINANCIERA

5.1 Valor del contrato: TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO TRECE MIL CIENTO VEINTICINCO PESOS ($ 37.113.125) MONEDA CORRIENTE Incluidos todos los impuestos, tasas, gastos y retenciones

5.2 Forma de pago.

CUOTA	ENTREGABLES	%
1	A LA ENTREGA DE FICHAS TÉCNICAS, ENTREGA DE LA DOCUMENTACION CORRESPONDIENTEAL PERFIL DEL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS Y FIRMA DE ACTA DE INICIO	10%
2	DOCUMENTO DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO DE LA SEDE CENTRAL CON SU RESPECTIVA EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE SUS EQUIPOS, MÁQUINAS, REDES HIDRÁULICAS, ELÉCTRICAS Y ESTADO FÍSICO DEL LUGAR DONDE SE ENCUENTRAN DE TAL MANERA QUE PERMITA DEFINIR EL DETALLE DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO. A LA ENTREGA Y AROBACION DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES CON SU RESPECTIVA DESCRIPCION.	40%
3	A LA ENTREGA DEL INFORME TÉCNICO FINAL SOBRE CADA UNO DE LOS MANTENIMIENTOS Y ACTIVIDADES EJECUTADAS CON SU RESPECTIVA EVIDENCIA FOTOGRÁFICA, PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE BOMBEO, ENTREGA A SATISFACCIÓN DEL SERVICIO APROBADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO MEDIANTE OFICIO.	50%
TOTAL		**100%**

Dichos desembolsos se realizarán previa presentación del formato “Certificación de Cumplimiento Informe de Obligaciones por Prestación de servicios-honorarios” y el comprobante de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y ARL, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente y en el porcentaje establecido por el Gobierno Nacional. (Si a ello hubiere lugar) **PARÁGRAFO PRIMERO:** Para los periodos que no correspondan a mensualidades completas, se cancelará la suma

equivalente a los servicios prestados durante el periodo a cancelar, proporcional al valor mensual pactado. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El CONTRATISTA se compromete a entregar al Grupo Financiero de la ETITC el formato de autorización para abono directo en cuenta de ahorros o corriente, debidamente diligenciado y firmado, anexando certificación bancaria de la titularidad de la cuenta. **PARÁGRAFO TERCERO: REQUISITOS PARA PAGO**: Para que la ETITC pueda adelantar el proceso administrativo del caso para el pago, el contratista debe acreditar previamente el cumplimiento de los requisitos de pago, tales como: a) Certificación de cumplimiento a entera satisfacción del objeto y obligaciones contractuales expedida por el supervisor del contrato; b) Informe de actividades gestionadas cada mes y al terminar el contrato informe consolidado de las actividades y entregables de la vigencia del contrato. C) Comprobante del pago como cotizante de los aportes al sistema de Seguridad Social: Salud, pensión y Riesgos Laborales d) Formato de Clasificación del Declarante (al primer pago), así como los demás documentos necesarios para el pago. Para efectos del pago el contratista deberá informar al Grupo Financiero (Presupuesto, Contabilidad y Tesorería) el número de cuenta y nombre de la entidad financiera a donde se le puede efectuar el pago. **En todo caso, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja), aprobado por la Dirección del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.**

5.3 Certificado de Disponibilidad Presupuestal. El presente proceso de contratación se encuentra respaldado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **37325 de 2025.**

5.4 Rubro presupuestal.

ÍTEM	RUBRO	DENOMINACIÓN DEL RUBRO
000 GESTION GENERAL	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)

6. OBLIGACIONES

5.1 Obligaciones Generales del Contratista:

1. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre EL CONTRATISTA y la ETITC.
2. Constituir y allegar a la ETITC las garantías requeridas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
3. Participar y apoyar a la ETITC en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
4. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del presente contrato.
5. Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que durante el desarrollo del Contrato le imparta la ETITC a través del supervisor del mismo, para una correcta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones.
6. Entregar al supervisor del Contrato los informes que se soliciten sobre cualquier aspecto y/o resultados obtenidos cuando así se requiera.
7. Presentar la cuenta de cobro de conformidad con la forma de pago estipulada en el contrato, junto con el informe de las actividades realizadas para cada pago
8. 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

9. Mantener correctamente actualizados cada uno de los sistemas de información que maneje en desarrollo de su actividad.
10. Participar en la inducción y entrenamiento organizado por la ETITC..
11. Asumir un buen trato para con los demás colaboradores internos y externos de la ETITC, y actuar con responsabilidad, eficiencia y transparencia.
12. Devolver a la ETITC, una vez finalizado la ejecución del contrato el Carnet de identificación y los documentos que en desarrollo del contrato se hayan producido, e igualmente todos los archivos que se hayan generado en cumplimiento de sus obligaciones y al área en la que prestó sus servicios y/o al área de Gestión Documental, los bienes devolutivos que le hayan sido asignados en custodia.
13. Colaborar con la ETITC en el suministro y respuesta de la información correspondiente, a los requerimientos efectuados por los organismos de control del Estado Colombiano en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato objeto del presente documento.
14. Utilizar la imagen de la ETITC de acuerdo con los lineamientos establecidos por ésta. Salvo autorización expresa y escrita de las partes ningún funcionario, podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
15. Realizar los pagos al SISS (salud, pensión y riesgos laborales), aportando los soportes de pago correspondientes, según cada caso, y de acuerdo con la normatividad vigente.
16. Respetar la política medioambiental de la ETITC, política que incluye todas las normas internas sobre el uso de los recursos ambientales y públicos, como el agua y la energía, racionamiento de papel, normas sobre parqueaderos y manejo de desechos residuales.
17. Legalizar los gastos de desplazamiento y transporte que se autoricen a su favor dentro de los términos y tiempos establecidos en la reglamentación interna expedida por la ETITC para tal fin.
18. Cumplir con las disposiciones establecidas en el Capítulo “Buenas Prácticas en la Gestión Contractual” del Manual de Contratación vigente.
19. Realizar desplazamientos que se requieran, para el cumplimiento del objeto contractual, previa autorización del supervisor del contrato y presentar informe y legalización de los gastos de desplazamiento y transporte conforme al acto administrativo que regule la materia.
20. El adjudicatario del contrato deberá aportar el Registro Único Tributario (RUT) como requisito indispensable para la celebración del contrato y expedición del correspondiente Registro Presupuestal.
21. El adjudicatario del contrato deberá aportar la Certificación Bancaria como requisito indispensable para la celebración del contrato y expedición del correspondiente Registro Presupuestal.

5.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

1. Suscribir el acta de inicio junto a la supervisión del contrato.
2. Expedir y presentar las garantías solicitadas.
3. Allegar las hojas de vida del personal mínimo requerido exigido en las condiciones técnicas.
4. Cumplir y garantizar durante la ejecución del contrato el personal mínimo requerido exigido en las condiciones técnicas.
3. Presentar el cronograma de ejecución del contrato al inicio de este, donde incluya descripción de las actividades a ejecutar.
4. Elaborar un informe de diagnóstico inicial del sistema de bombeo de la sede central y sede Tintal con su respectiva evidencia fotográfica de sus equipos, máquinas, redes hidráulicas, eléctricas y estado

físico del lugar donde se encuentran, de tal manera que permita definir el detalle de las actividades a ejecutar para el mantenimiento correctivo.

5. Presentar al supervisor del contrato para aprobación la evaluación del diagnóstico para determinar la priorización de los mantenimientos a realizarse.
6. Presentar al supervisor del contrato informe técnico y fotográfico del mantenimiento realizado a los sistemas de bombeo de la sede central y sede Tintal de la ETITC.
8. Presentar al supervisor del contrato informe técnico y fotográfico del mantenimiento realizado a las motobombas de la sede central y sede Tintal de la ETITC.
10. Presentar la documentación del personal que ingresará a las instalaciones de la ETITC (Nombre completo, cédula, certificaciones en seguridad y salud en el trabajo) que las realizará a la firma del acta de inicio.
11. SISTEMA DE BOMBEO BLOQUE H se encuentra en obra de reforzamiento y mantenimiento por consiguiente se debe informar mínimo con 3 días de anticipado el ingreso a este espacio para solicitar permiso y que sea aprobado los trabajos en este espacio, así mismo se solicita el uso de todos los EPPS (Elementos de Protección Personal).
11. Cumplir con las especificaciones Técnicas y operativas indicadas en la propuesta.
12. Todos los mantenimientos que se requieran deberán ser realizados por dos técnicos.
14. Presentar previo al mantenimiento para aprobación del supervisor del contrato las fichas técnicas de los insumos que utilizarán en las labores del cambio general de la tubería de distribución del sistema de motobombas (accesorios, etc.) en la sede Central y Tintal.
15. Presentar previo al mantenimiento para aprobación del supervisor del contrato las fichas técnicas de los insumos, elementos y/o repuestos que se utilizarán en caso de deterioro en las motobombas en la sede Central-Tintal, estas deben ser aprobadas previamente por el área de planta física.
16. Presentar previo al mantenimiento para aprobación del supervisor del contrato las ficha técnica del tablero de control a instalar en la sede centro, este debe ser aprobadas previamente por el área de planta física.
16. Presentar previo al mantenimiento para aprobación del supervisor del contrato las fichas técnicas de los insumos y/o elementos que se utilizarán en las labores de instalación de manómetros de presión y flotadores para tanques de almacenamiento en la sede Centra y Tintal.
17. Colocar en correcto funcionamiento los sistemas de bombeo de la sede Central y TINTAL de la ETITC.
18. Presentar certificados de los cursos de alturas, lavado de tanques y espacios confinados del personal que desarrollará las actividades, este personal debe de venir acompañador por el correspondiente coordinador de alturas.
19. Cumplir con las disposiciones para el manejo de Residuos Peligrosos y las disposiciones internas de la ETITC en materia de Gestión de Residuos y prevención de la contaminación.
20. Mantener informada a la ETITC del cambio de dirección y teléfonos para comunicación y notificaciones a que haya lugar.
21. Informar al supervisor del contrato sobre cualquier irregularidad que advierta en desarrollo del contrato.
22. Cumplir con todos los requerimientos relacionados a la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo y ambiental que le sean aplicables.
23. Elaborar un informe técnico final sobre cada uno de los mantenimientos y actividades ejecutadas con su respectiva evidencia fotográfica.

25. Presentar ante la supervisión del contrato para su autorización un reporte de las actividades a ejecutar antes de realizarlas, así como la descripción de los repuestos, químicos y demás elementos a utilizar.
26. Asegurar que el personal que ejecute las actividades cuente con los conocimientos técnicos necesarios.
27. Asegurar que los lugares donde se realizarán las actividades queden en condiciones de limpieza.
28. Presentar ante la supervisión del contrato las posibles modificaciones que se presenten para el desarrollo del objeto contractual, las cuales deberán ser acordadas por escrito entre el contratista y la supervisión del contrato.
29. Atender en un lapso no mayor a 24 horas cualquier situación y/o daños que sean causados por la ejecución de las actividades contractuales.
30. Presentar disposición de atención a emergencias durante las 24 horas por fallas en el sistema. Presentar una certificación de garantía por sistema intervenido de los mantenimientos ejecutados, por tres meses a partir de su entrega.

5.3 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.

5.3.1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:

1. 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

2. Reportar oportunamente cualquier acto, condición insegura o accidente que observen o tengan
3. Utilizar los elementos de Protección Personal que la ETITC y mantenerlos adecuadamente dándole el uso debido.
4. 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.

5. 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 preoperacionales equipos
   - Análisis de trabajo Seguro ATS
   - Permisos de Trabajo en alturas
   - Señalización
   - Coordinador Trabajo alturas
6. Uso de etiquetado y bloqueo para realizar trabajo 5 Reglas de oro
7. Según Resolución 0491 de 2020 *por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.* Mantener la medidas y registros de su cumplimiento
   - Exámenes médicos espacios confinados
   - Certificada Espacios confinados
   - Inspecciones preoperacionales equipos
   - Análisis de trabajo Seguro ATS
   - Permisos de Trabajo
   - Señalización
   - Supervisor espacios confinados
   - Vigía espacios confinados
8. Participar en proceso de inducción y así conocer el plan de emergencias y casos de actuación en caso de emergencia
9. Garantizar las condiciones de orden y aseo del lugar donde se ejecuten las actividades.
10. Presentar certificado de la ARL donde se establezca el estado de implementación del SG-SST.

5.3.2. Sistema de Gestión Ambiental:

1. El proponente debe presentar el Concepto Sanitario Favorable emitido por una Autoridad Sanitaria que lo habilite para realizar Lavado y Desinfección de Tanques de Agua potable, según lo establecido en el CAPÍTULO III de la Resolución 2190 de 1991 "por la cual se reglamentan las condiciones para transporte de agua en carrotanque, lavado y desinfección de tanques de almacenamiento domiciliario y Empresas que realizan la actividad de lavado y desinfección de tanques domiciliarios."
2. El proponente debe comprometerse a cumplir con los procedimientos establecidos por el Sistema de gestión Ambiental de la ETITC para el manejo de Residuos Ordinarios y Peligrosos que se pueden consultar en https://www.etitc.edu.co/es/page/nosotros&sgi

3. El contratista debe presentar el procedimiento, relacioanr los insumos que utilizara para el lavado y desinfección de los taques con su respectiva ficha técnica y hojas de datos de seguridad.
4. Debe emitir el certificado de lavado y desinfección de los tanques de agua potable donde se evidencie la fecha y el registro fotografico de la actividad.
5. El contratista debe asegurar la gestión adecuada de los residuos (ordinarios, aprovechables, de bioseguridad, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES, residuos de construcción y demolición-RCDs, peligrosos) generados durante la prestación del servicio de mantenimiento en el marco de la normatividad vigente y aplicable. Deberá presentar los certificados de dicposición final de los mismos y evidencias de la gestión realizada.

5.3.3. 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.
4. 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.
5. 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 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 **VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO de la ETITC 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 a **PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMAS DE BOMBEO 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 SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMAS DE BOMBEO 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 SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO A TODO COSTO INCLUIDO INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMAS DE BOMBEO 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

En el presente proceso de selección y, de acuerdo con el análisis del riesgo efectuado, serán exigibles las siguientes 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 cuatro (4) 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 cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.

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 cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.

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.

Matriz de Riesgos:

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	Si	Supervisor y Contratista	Durante la ejecución	Al término de la ejecución	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	No disponer de herramienta adecuada 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				Alto	Contratista	Exigiendo que el contratista cumpla con las normas de seguridad y				Alto	Si	Contratista	En Estudios Previos	Al término de la ejecución	Diario	Diario

		técnicos operarios del contratista	ejecución 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. ANEXOS

- CDP
- COTIZACIONES

11. APROBACIONES

SOLICITANTE:	REVISÓ:	APROBÓ:
ARIEL TOVAR GÓMEZ VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	**DEIBY ALEXANDER ORTIZ CELY** PROFESIONAL ESPECIALIZADO DE CONTRATACIÓN ENCARGADO.	**ARIEL TOVAR GÓMEZ** VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Elaboró: Karen Daniela Olaya Basto - Ingeniera de panta física
Apoyó: Néider Olave Garcia – Profesional Apoyo contratación