ÁREA SOLICITANTE	TALLERES Y LABORATORIOS	FECHA	JUNIO 2024
RESPONSABLE ÁREA SOLICITANTE	PEDRO AYALA MOJICA TALLERES Y LABORATORIOS		
VICERRECTORÍA A LA PERTENECE EL ÁREA SOLICITANTE	VICERRECTORIA ACADEMICA		

A. ASPECTOS TÉCNICOS

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

1.1. Necesidad: La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (en adelante la ETITC) ofrece los programas de educación superior de: Electromecánica, Procesos Industriales, Diseño de máquinas, Ingeniería de sistemas, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Mecánica y cuenta con las especializaciones en: Seguridad y Salud en el trabajo y Especialización Tecnológica en Diseño y Gestión de Sistemas y Dispositivos para internet de las cosas.

La ETITC, requiere el mantenimiento correctivo y calibración de los siguientes equipos que prestan el servicio para prácticas académicas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la ETITC. Específicamente la contratación de una empresa o persona natural que preste servicios a todo costo para realizar dichos mantenimientos.

La institución cuenta entre otros con los siguientes equipos:

- UN (1) FRENO ELECTROMAGNÉTICO DL 1019M LA MARCA DE LORENZO
- TRES (3) MOTORES ASÍNCRONO TRIFÁSICO DL 1021 LA MARCA DE LORENZO.
- UN (1) MOTOR GENERADOR MODELO DL 1024 LA MARCA DELORENZO.
- DOS (2) DINAMO FRENO A EXCITACIÓN SEPARADA DL1025 A MARCA DE LORENZO.
- DOS (2) MOTOR ALTERNADOR ASÍNCRONO DL 1026A MARCA DE LORENZO.
- UN (1) MOTOR UNIVERSAL MODELO DL 1029 LA MARCA DE LORENZO.
- DOS (2) MOTORES ASÍNCRONO MONOFÁSICO DL 1028 LA MARCA DE LORENZO.
- UN (1) TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DL1093 DE LA MARCA DE LORENZO.
- UN (1) MOTOR TRIFÁSICO MARCA SIEMENS.
- DOS (2) FUENTE DC DUAL MARCA PEAK TECH.

Con la ejecución del objeto contractual que aquí se plantea, se espera que se desarrolle el mantenimiento técnico especializado que permita habilitar el funcionamiento de los equipos anteriormente mencionados a través de las siguientes actividades generalizadas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE FRENO ELECTROMAGNÉTICO DL 1019M:

- Limpieza externa de módulo de carga.
- Cambio de rodamientos y revisión de componentes de los equipos.
- Toma de medidas de parámetros de los componentes de los equipos.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE MOTORES ASÍNCRONO TRIFÁSICO DL 1021 LA MARCA DE LORENZO:

- Reparación general de motor
- Rebobinado de los devanados del motor.
- Pruebas de aislamiento
- Cambio de rodamientos

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE MOTOR GENERADOR MODELO DL 1024 LA MARCA DELORENZO:

- Reparación general de motor
- Rebobinado de los devanados del motor.
- Pruebas de aislamiento
- Cambio de rodamientos

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE DINAMO FRENO A EXCITACIÓN SEPARADA DL1025 A MARCA DE LORENZO:

- Reparación general de motor
- Rebobinado de los devanados del motor.
- Pruebas de aislamiento
- Cambio de rodamientos

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE MOTOR ALTERNADOR ASÍNCRONO DL 1026A MARCA DE LORENZO:

- Reparación general de motor
- Rebobinado de los devanados del motor.
- Pruebas de aislamiento
- Cambio de rodamientos

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE MOTOR UNIVERSAL MODELO DL 1029 LA MARCA DE LORENZO.

- Reparación general de motor
- Rebobinado de los devanados del motor.
- Pruebas de aislamiento
- Cambio de rodamientos

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE MOTORES ASÍNCRONO MONOFÁSICO DL 1028 LA MARCA DE LORENZO:

- Reparación general de motor
- Rebobinado de los devanados del motor.
- Pruebas de aislamiento
- Cambio de rodamientos

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DL 1093 LA MARCA DE LORENZO:

- Revisión de los devanados y el núcleo de capa del transformador.
- Sustitución de los aislamientos en caso de ser necesario.
- Revisión y sustitución de las conexiones en el transformador.
- Verificación del nivel máximo permitido de carga, según la capacidad del transformador.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO MOTOR TRIFÁSICO MARCA SIEMENS:

- Reparación general de motor
- Rebobinado de los devanados del motor.

- Pruebas de aislamiento
- Cambio de rodamientos

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO FUENTE DC DUAL MARCA PEAK TECH.

La actividad descrita anteriormente se encuentra alineada con la visión institucional *"formar personas creativas y competentes en las áreas técnicas, tecnológicas e ingenierías capaces de solucionar problemas a través de la investigación aplicada"* a través de la meta planteada por el área de Talleres y Laboratorios de asegurar el funcionamiento correcto de los equipos de uso de los estudiantes del Bachillerato Técnico Industrial (BIT) y los Programas de Educación Superior (PES).

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario el mantenimiento preventivo y/o correctivo especializado de los equipos del taller de electricidad, por los siguientes motivos:

- Garantizar la seguridad: Los equipos eléctricos pueden presentar riesgos de seguridad si no se mantienen adecuadamente. El mantenimiento correctivo permite identificar y corregir problemas potenciales, como cortocircuitos, cables sueltos o componentes defectuosos, que podrían causar accidentes eléctricos. En un entorno educativo como la Escuela Tecnologica Instituto Técnico Central, donde los estudiantes están aprendiendo sobre electricidad y manejo de equipos, es crucial garantizar que los equipos sean seguros para su uso.
- Optimizar el rendimiento: La calibración de los equipos eléctricos asegura que funcionen de manera precisa y consistente. Esto es esencial para obtener resultados precisos en las prácticas y experimentos realizados por los estudiantes. Por ejemplo, en el caso de los motores y generadores, una calibración adecuada garantiza que produzcan la potencia y el voltaje esperados, lo que facilita la comprensión de los conceptos teóricos y prácticos por parte de los estudiantes.
- Prolongar la vida útil: El mantenimiento regular ayuda a prevenir el desgaste prematuro de los componentes de los equipos. Esto incluye la limpieza de partes internas, la lubricación de piezas móviles y la sustitución de piezas desgastadas. Al mantener los equipos en buenas condiciones, se evitan problemas mayores que podrían resultar en costosas reparaciones o incluso en la necesidad de reemplazar los equipos por completo.
- Cumplimiento de objetivos académicos: Los equipos eléctricos mencionados son herramientas fundamentales para que los estudiantes adquieran habilidades prácticas en el campo de la electricidad. Si estos equipos no funcionan correctamente, los estudiantes pueden experimentar dificultades para completar sus prácticas y experimentos, lo que afectaría su aprendizaje y el cumplimiento de los objetivos académicos del Instituto Técnico Central.
- Evitar interrupciones: El mantenimiento preventivo programado ayuda a evitar interrupciones no planificadas en el uso de los equipos. Imagina que durante una clase práctica, un motor deja de funcionar debido a un problema que podría haberse detectado y corregido durante el mantenimiento preventivo. Esto interrumpiría la clase y afectaría el progreso del aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, garantizar la continuidad en el uso de los equipos es esencial para el desarrollo efectivo de las actividades educativas en el Instituto Técnico Central.

1.2. Justificación: 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, requiere la contratación de los mantenimientos correctivos especializados para los equipos:

- UN (1) FRENO ELECTROMAGNÉTICO DL 1019M LA MARCA DE LORENZO
- TRES (3) MOTORES ASÍNCRONO TRIFÁSICO DL 1021 LA MARCA DE LORENZO.
- UN (1) MOTOR GENERADOR MODELO DL 1024 LA MARCA DELORENZO.
- DOS (2) DINAMO FRENO A EXCITACIÓN SEPARADA DL1025 A MARCA DE LORENZO.
- DOS (2) MOTOR ALTERNADOR ASÍNCRONO DL 1026A MARCA DE LORENZO.
- UN (1) MOTOR UNIVERSAL MODELO DL 1029 LA MARCA DE LORENZO.
- DOS (2) MOTORES ASÍNCRONO MONOFÁSICO DL 1028 LA MARCA DE LORENZO.
- UN (1) TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DL1093 DE LA MARCA DE LORENZO.
- UN (1) MOTOR TRIFÁSICO MARCA SIEMENS.
- DOS (2) FUENTE DC DUAL MARCA PEAK TECH.

El servicio de estos equipos es práctico del área de Talleres y Laboratorios y el mantenimiento correctivo especializado garantiza el uso correcto de los equipos, el desarrollo adecuado de las prácticas estudiantiles y el cumplimiento de requerimientos de seguridad industrial.

Los equipos mencionados han prestado un servicio a la comunidad estudiantil para desarrollar prácticas en el taller de Electricidad durante unos diez años y se requiere mantenimiento correctivo, ya que con el tiempo se han desgastado y algunos equipos están fuera de servicio por el uso constante de los estudiantes de BTI, PES y especializaciones en la ETITC.

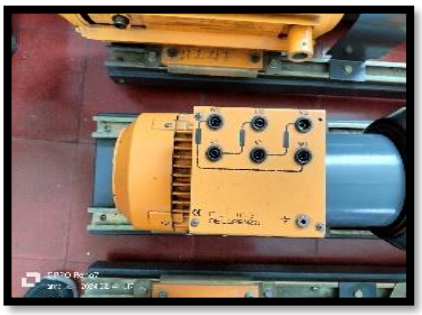
Situación real de los equipos:

UNO (1) FRENO ELECTROMAGNÉTICO DL 1019M LA MARCA DE LORENZO



Este freno, está fuera de servicio por la cantidad de prácticas realizadas hasta el punto de que las medidas no son el acorde al funcionamiento de fábrica del freno y se encuentra fuera de servicio ya que esta para rebobinar.

TRES (3) MOTORES ASÍNCRONO TRIFÁSICO DL 1021 LA MARCA DL LORENZO.





Se requiere del mantenimiento correctivo del equipo por el constante uso en sus prácticas se evidencia el mal funcionamiento de medidas y el desgaste de sus rodamientos.

UN (1) MOTOR GENERADOR MODELO DL 1024 LA MARCA DELORENZ



Se requiere del mantenimiento correctivo del equipo por el constante uso en sus prácticas se evidencia el mal funcionamiento de medidas y el desgaste de sus rodamientos.

DOS (2) DINAMO FRENO A EXCITACIÓN SEPARADA DL1025 A MARCA DE LORENZO




Se requiere del mantenimiento correctivo del equipo por el constante uso en sus prácticas se evidencia el mal funcionamiento de medidas y el desgaste de sus rodamientos.

DOS (2) MOTOR ALTERNADOR ASÍNCRONO DL 1026A MARCA DE LORENZO





Estos motores están para realizar mantenimiento correctivo, dado a que sus rodamientos por el uso de los estudiantes están gastados.

UN (1) MOTOR UNIVERSAL MODELO DL 1029 LA MARCA DE LORENZO,



Se requiere del mantenimiento correctivo del equipo por el constante uso en sus prácticas se evidencia el mal funcionamiento de medidas y el desgaste de sus rodamientos.

DOS (2) MOTORES ASÍNCRONO MONOFÁSICO DL 1028 LA MARCA DE LORENZO

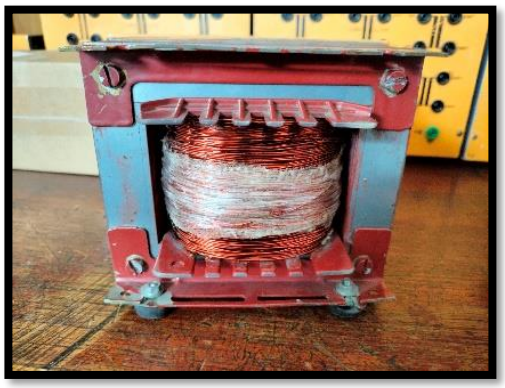




Se requiere del mantenimiento correctivo del equipo por el constante uso en sus prácticas se evidencia el mal funcionamiento de medidas y el desgaste de sus rodamientos.

UN (1) TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DL1093 DE LA MARCA DE LORENZO.





Entre las prácticas que realizaron los estudiantes manipularon los devanados, además se generaron cortos eléctricos que recalentaron el transformador y por esto actualmente el transformador presentan variaciones en las medidas de tensión y está fuera de servicio.

UN (1) MOTOR TRIFÁSICO MARCA SIEMENS



Se requiere del mantenimiento correctivo del equipo por el constante uso en sus prácticas se evidencia el mal funcionamiento de medidas y el desgaste de sus rodamientos.

DOS (2) FUENTE DC DUAL MARCA PEAK TECH.



Entre las prácticas que realizaron los estudiantes se generaron cortos eléctricos que recalentaron las fuentes y por esto actualmente presentan variaciones en las medidas de tensión y presenta fluctuaciones en el voltaje y corriente.

A su vez que:

1. Se alinea con los horizontes de sentido del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2024 en la construcción de un *"escenario de conocimiento social, productor de saber y cultura; un espacio de formación de los estudiantes y demás actores que participan en la interacción en un espacio educativo y las diferentes formas de pensar y actuar (…)".* Con la cotidianidad ambiental de la ETITC en la formación de espacios académicos donde interactúen maquinarias y equipos con estudiantes y profesores según la normatividad y legislación existentes.
2. Apunta al cumplimiento y soporte académico para las modalidades de BIT y PES con el mantenimiento de equipos y herramientas en óptimo estado.

De acuerdo con lo anterior, el requerimiento de mantenimiento correctivo especializado a los equipos permitirá prestar el servicio del Taller de Electricidad en cumplimiento de la normativa vigente y asegurando el soporte académico necesario para el desarrollo de actividades del IBTI y PES.

Con la ejecución del objeto contractual que aquí se plantea, se espera que al interior del área del taller de Electricidad se adelanten las actividades de mantenimiento correctivo para los equipos en mención cumpliendo con el Plan de Desarrollo Institucional para el año 2024 y el procedimiento de mantenimiento correctivo, proyectadas para el cumplimiento de la misión institucional.

La contratación de una empresa especializada en mantenimiento eléctrico ofrece varias ventajas adicionales:

- Experiencia y conocimientos especializados: Las empresas de mantenimiento eléctrico cuentan con personal técnico capacitado y con experiencia en la inspección, reparación y calibración de equipos eléctricos. Su experiencia les permite identificar y resolver problemas de manera eficiente, asegurando un servicio de alta calidad.
- Equipos y herramientas adecuadas: Estas empresas disponen de herramientas y equipos especializados para llevar a cabo el mantenimiento y la calibración de manera efectiva. Esto garantiza que los equipos sean tratados con los procedimientos y herramientas adecuadas, minimizando el riesgo de daños accidentales durante el proceso.
- Cumplimiento de normativas y estándares: Las empresas de mantenimiento suelen estar al tanto de las normativas y estándares de seguridad vigentes en el sector eléctrico. Esto asegura que el mantenimiento se realice de acuerdo con las regulaciones pertinentes, lo que es crucial para garantizar la seguridad de los estudiantes y del personal del Instituto Técnico Central.
- Disponibilidad y rapidez de respuesta: Al contratar una empresa externa, se puede establecer un acuerdo de servicio que garantice una respuesta rápida ante cualquier necesidad de mantenimiento o reparación. Esto reduce el tiempo de inactividad de los equipos y minimiza las interrupciones en las actividades académicas.
- Responsabilidad y garantía: Las empresas de mantenimiento suelen ofrecer garantías por el trabajo realizado, lo que brinda tranquilidad al Instituto Técnico Central en caso de que surjan problemas después del servicio. Además, al ser responsables de sus acciones, estas empresas se esfuerzan por cumplir con altos estándares de calidad en su trabajo.

Que por las razones antes expuestas la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central requiere contratar un servicio profesional, eficiente y seguro para asegurar el buen funcionamiento y la durabilidad de sus equipos eléctricos, razón por la cual adelantó el proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía SAMC-004-2024 el cual se declaró desierto conforme con lo expuesto en la **Resolución N°475 del 12 de julio de**

2024. Así las cosas, la entidad adelantará un nuevo proceso de contratación a fin de lograr satisfacer la necesidad de contratación planteada en el presente estudio previo.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR Y OTROS ELEMENTOS ESENCIALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.1. Objeto: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO ESPECIALIZADO DE LOS EQUIPOS DEL TALLER DE ELECTRICIDAD, UTILIZADOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL IBTI Y PES DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL.

2.2. Ítems en el Plan Anual de Adquisiciones en el que se encuentra incluido el bien o servicio que se solicita:

CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCION
73152108	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPOS ELECTRICOS

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

2.3.1 Modalidad de selección: De conformidad con lo anterior, la modalidad de selección pertinente para contratar corresponde a:

a) 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 __X__
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____

2.4. Meta del plan de desarrollo al cual apunta la adquisición del bien o servicio.

La presente contratación se adelanta para cumplir con el **PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL UN NUEVO ACUERDO INSTITUCIONAL, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LA ESCUELA 2021-2024**

ESTRATEGIA 1: LO INSTITUCIONAL: LA TRANSFORMACIÓN CULTURAL DE LA ETITC OBJETIVO ESTRATÉGICO OE-1: Consolidar la calidad académica para la acreditación institucional de alta calidad respaldada fortalecimiento de la gestión, la infraestructura tecnológica y física.

PROYECTOS	METAS	INDICADORES	LÍNEA BASE	CUATRIENIO	Avance 2021	Avance 2022	Avance 2023	Avance 2024
PE-1- Acreditación Institucional de Alta Calidad	**ME-1-** Obtener la Acreditación Institucional de Alta Calidad en el 2024	Porcentaje de cumplimiento en las fases del Consejo Nacional de Acreditación	20%	100%	50%	70%	90%	100%
PE-4- Modelo de gestión académica curricular soportada en resultados de aprendizaje y competencias	**ME-4-** Implementar el modelo de evaluación por resultados de aprendizaje y competencias, soportado en los lineamientos del MEN y el sistema interno de aseguramiento de la calidad académica.	Porcentaje de programas de educación superior articulados al modelo de evaluación por resultados de aprendizaje y competencias	0%	100%	30%	60%	100%	100%

OBJETIVO ESTRATÉGICO OE-3: Fortalecer el ecosistema de funcionalidades digitales para la gestión y el desarrollo de la actividad misional mediante el uso de las TIC.

PROYECTOS	METAS	INDICADORES	LÍNEA BASE	CUATRIENIO	Avance 2021	Avance 2022	Avance 2023	Avance 2024
PE-9- Tecnologías de información y comunicaciones al servicio de la academia y la ciencia	**ME-17-** Adecuar las capacidades tecnológicas para atender las necesidades de los procesos misionales.	Proyectos de TIC ejecutados / Proyectos de TICS programados para la academia.	40%	80%	50%	60%	70%	80%
	ME-18- Incorporar elementos de tecnología a los talleres, laboratorios y aulas para enseñanza remota sincrónica en modalidad de alternancia.	Porcentaje de talleres y aulas habilitados con conexión remota.	20%	80%	30%	50%	80%	80%

ESTRATEGIA 2: LO SOCIAL: UN ACUERDO PARA LO FUNDAMENTAL OBJETIVO ESTRATÉGICO OE-9: La Extensión y la Proyección social como aporte al desarrollo de capacidades.

PROYECTOS	METAS	INDICADORES	LÍNEA BASE	CUATRIENIO	Avance 2021	Avance 2022	Avance 2023	Avance 2024
PE-20- Centro de Capacitación Industrial como espacio de cualificación para la empleabilidad a inmediato plazo.	ME-50- Consolidar y fortalecer el vínculo entre empresa, estado - academia ETITC	Número de empresas vinculadas por diferentes factores con la ETITC/ 40 *100	20 empresas	40	25% 25 empresas	50% 30 empresas	75% 35 empresas	100% 40 empresas
	ME-51.- Gestionar la oferta de asignaturas para procesos de cualificación como herramienta al mundo laboral y/o homologación e inserción en la educación Superior	Número asignaturas ofertadas para procesos de cualificación	22	65	40	50	60	65
	ME-52- Diseñar y estructurar oferta de articulación	Número de acuerdos suscritos con colegios	1	10	3	5	7	10
	ME-53- Identificar capacidades institucionales	Porcentaje de cumplimiento del plan anual de promoción de servicios	0	100%	100%	100%	100%	100%
PE-21- Proyección Social más allá de las fronteras.	ME-54- Estructurar programa de oferta de servicios proyección social	Programas de proyección social estructurados	0	4	25% 1 programa de Proyección Social estructurado	50% 2 programas de Proyección Social estructurados	75% 3 programas de Proyección Social estructurados	100% 4 programas de Proyección Social estructurados
	ME-55- Realizar convenios que permitan la participación en convocatorias que den respuesta a comunidades vulnerables.	Convenios realizados con comunidades vulnerables	0	4	25% 1convenio firmado con comunidades vulnerables	50% 2 convenios firmados con comunidades vulnerables	75% 3 convenios firmados con comunidades vulnerables	100% 4 convenios firmados con comunidades vulnerables

2.5. Plazo de entrega: 60 días calendario a partir del perfeccionamiento del contrato.

2.6. Lugar de ejecución: Calle 13 No. 16-74 Barrio La Favorita – Bogotá Edificio J

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

3.1. Especificaciones:

EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ACTIVIDADES GENERALES A CONTINUACIÓN RELACIONADAS:

ÍTEM	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
1	DIAGNÓSTICO	INCLUYE DESARMAR Y REVISAR CADA EQUIPO A INTERVENIR PARA DETERMINAR EL ESTADO ACTUAL EN EL QUE SE ENCUENTRA, ESTABLECER LOS REPUESTOS QUE SERÁN OBJETO DE CAMBIO Y EL NÚMERO DE HORAS HOMBRE REQUERIDAS PARA REALIZAR LA INTERVENCIÓN, UNA VEZ FINALIZADA ESTA ACTIVIDAD SE DEBERÁ ARMAR NUEVAMENTE EL EQUIPO, COMO RESULTADO DE LA MISMA SE ENTREGARÁ UN INFORME AL SUPERVISOR DEL CONTRATO (QUE INCLUYE REPORTE FOTOGRÁFICO) INDICANDO EL ESTADO ACTUAL, PRIORIZACIÓN DE EQUIPOS A INTERVENIR, REPUESTO REQUERIDOS Y CANTIDAD DE HORAS HOMBRE POR CADA EQUIPO.
2	INTERVENCIÓN	EN ESTA ACTIVIDAD EL CONTRATISTA, REALIZARÁ EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO POR CADA EQUIPO, INCLUYE EL SUMINISTRO DE COMPONENTES ORIGINALES, INSUMOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, PARA DEJAR EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO LOS EQUIPOS
3	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UNA VEZ FINALIZADA LA ACTIVIDAD DE INTERVENCIÓN, EL CONTRATISTA DEBERÁ PONER EN FUNCIONAMIENTO CADA EQUIPO REALIZANDO LOS PROTOCOLOS DE PRUEBAS, EN ESTA ACTIVIDAD LOS EQUIPOS DEBERÁN PRESENTARSE LIMPIOS Y LUBRICADOS, ASISTIRÁ POR PARTE DE LA ENTIDAD EL SUPERVISOR DEL CONTRATO O SU DELEGADO
4	INFORME TÉCNICO DETALLADO FINAL Y RECOMEN DACIONES	FINALIZADAS TODAS LAS ETAPAS, EL CONTRATISTA PRESENTARÁ AL SUPERVISOR DEL CONTRATO UN INFORME DE LAS INTERVENCIONES REALIZADAS A CADA EQUIPO, ASÍ COMO EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO (INCLUYE REPORTE FOTOGRÁFICO), RECOMENDACIONES DE USO, FICHAS TÉCNICAS PARA FUTUROS MANTENIMIENTOS, DEBE INCLUIR FICHAS EN LOS CAMBIOS PERIÓDICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS, SOLUBLES, LUBRICANTES, FIJACIONES MECÁNICAS REPARACIONES EN ESPECÍFICAS

EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ACTIVIDADES ESPECIFICAS PARA CADA UNO DE LOS EQUIPOS A CONTINUACIÓN RELACIONADAS:

ITEM	ACTIVIDAD PARA LA INTERVENCION DE EQUIPOS	DATOS DEL EQUIPOS	CANT.
1	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS), CAMBIO DE RODAMIENTOS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y REBOBINADO	1 FRENO ELECTROMAGNÉTICO DL1019M MARCA DLORENZO	1
2	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS	3 MOTOR ASÍNCRONO	3

	ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	TRIFÁSICO DL1021 MARCA DLORENZO	
3	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	1 MOTOR GENERADOR DL 1024 MARCA DLORENZO	1
4	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	2 DINAMO FRENO A EXCITACIÓN SEPARADA DL1025A MARCA DLORENZO	2
5	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	2 MOTOR ALTERNADOR ASÍNCRONO DL1026A MARCA DLORENZO	2
6	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	1 MOTOR UNIVERSAL DL1029 MARCA DLORENZO	1
7	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	2 MOTOR ASÍNCRONO MONOFASICO DL1028 MARCA DLORENZO	2
8	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO CORRECTIVO REBOBINADO DE LOS DEVANADOS	1 TRANSFORMADOR MONOFASICO DL1093 MARCA DLORENZO	1
9	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	1 MOTOR TRIFASICO MARCA SIEMENS DE HASTA 1 KWATTS	1

10	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE SALIDAS DE CORRIENTE Y VOLTAJE, LIMPIEZA INTERNA, AJUSTE DE CONEXIONES ELÉCTRICAS, REVISIÓN Y RESOLDADO DE PUNTOS DE SOLDADURA CRISTALIZADOS, CAMBIO DE BORNERAS Y TERMINALES EN MAL ESTADO) MANTENIMIENTO CORRECTIVO: ARREGLO Y/O CALIBRACIÓN DE CANALES DE SALIDA DE CORRIENTE Y VOLTAJE, CALIBRACIÓN DE MEDIDAS VISUALIZADAS EN LOS DISPLAY	2 FUENTE DUAL MARCA PEACK TEACH	2

3.2. Estudio. Según los establecido en el decreto 1082 de 2015, “es deber de las entidades elaborar como parte de las etapas precontractuales, un análisis para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y Análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso. (Artículo 2.2.1.1.1.6.1) La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le haformulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública.

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

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

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

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

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

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

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

generando retrasos.

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

CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MANTENIMIENTO

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

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

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

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

Identificación del sector En Colombia el segmento de los mantenimientos de equipos se clasifica dentro del sector de servicios; los cuales, al ser prestados por empresas dedicadas a este tipo de actividades, se encuentran en el grupo 73152108 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.

Aspectos económicos

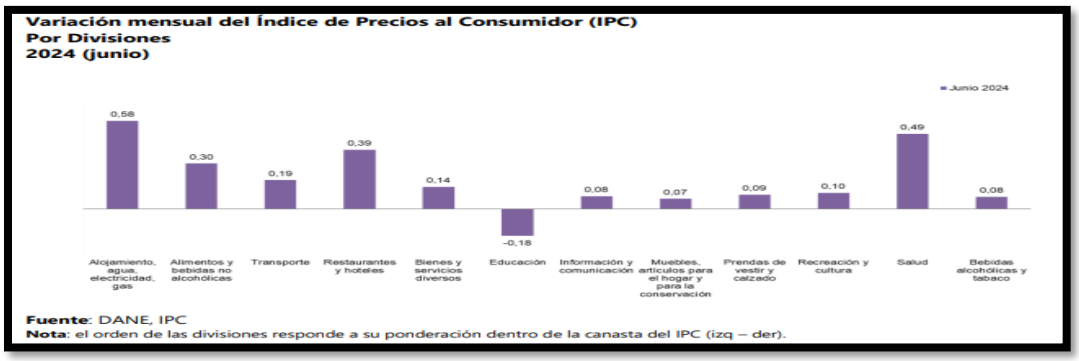
Variación mensual, año corrido y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Total, nacional
2023 - 2024 (junio)

IPC	Junio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,30	**0,32**	6,15	**4,12**	12,13	**7,18**

Fuente: DANE, IPC.

- En junio de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,32%, la variación año corrido fue 4,12% y la anual 7,18%.
- En junio de 2024 la variación anual del IPC fue 7,18%, es decir, 4,95 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 12,13%.

El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2024 (0,32%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,58%) y Salud (0,49%).



En junio de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,32%, frente a mayo de 2024. La división Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles registró una variación mensual de 0,58%, siendo esta la mayor variación mensual. En junio de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: alcantarillado (1,45%), electricidad (1,14%) y suministro de agua (0,97%). La mayor disminución de precio se reportó en la subclase: gas (-0,52%).

La división Salud registró una variación mensual de 0,49%, siendo esta la segunda mayor variación mensual. En junio de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: servicios médicos auxiliares no hospitalarios (0,85%), artefactos y equipo terapéutico y su reparación (0,65%) y consulta médica con médico especialista particular (incluye ortodoncia): pediatría, oftalmología, ginecología, siquiatría, traumatología, cardiología y otros especialistas (0,55%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: consulta médica general con médico particular (0,24%), servicios odontológicos con odontólogos particulares: consultas, profilaxis, exodoncias (extracción), amalgamas, sellantes, fluorización. (0,27%) y servicios para particulares en centros de rayos x: radiografías (incluyendo las dentales), urografías, mamografías, electrocardiogramas y otras imágenes diagnósticas (0,34%).

La división Educación registró una variación mensual de -0,18%, siendo esta la menor variación mensual. En junio de 2024 los menores incrementos de precio se registraron en la subclase: Inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (-0,81%).

La división Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar registró una variación mensual de 0,07%, siendo esta la segunda menor variación mensual. En junio de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: equipo de iluminación (1,50%), artículos de ferretería: puntillas, clavos, tornillos, tuercas, brocas, brochas, pinceles, lijas y otros. (1,27%) y cristalería y vajilla artículos, vajillas y utensilios de vidrio, cristal, porcelana y cerámica para el hogar (0,44%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: accesorios eléctricos pequeños (-2,47%), lavadoras, secadoras y lava-vajillas (-1,62%) y neveras, refrigeradores y congeladores (-0,85%).
En junio de 2024 las mayores contribuciones a la variación mensual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: papas con 0,07 puntos porcentuales, arriendo imputado con 0,06 puntos porcentuales y cebolla con 0,05 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: frutas frescas con -0,08 puntos porcentuales, tomate con -0,03 puntos porcentuales y moras con -0,01 puntos porcentuales.

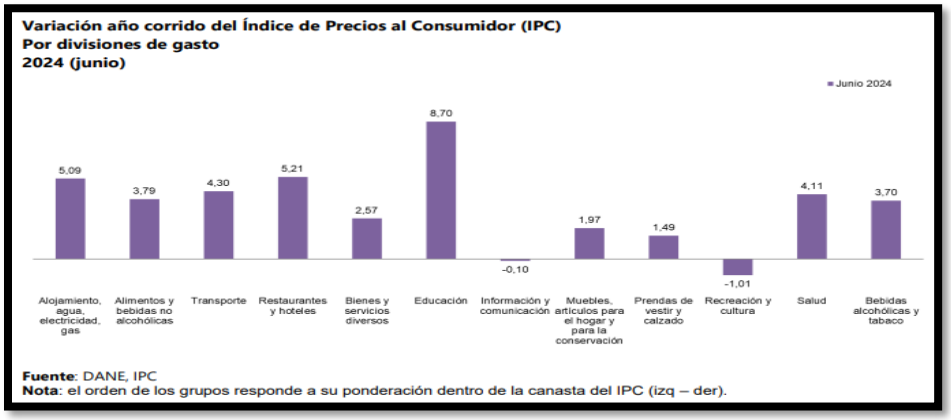
Variación año corrido (enero - junio de 2024)
Entre enero y junio de 2024 la variación del IPC Total fue 4,12%. Esta variación fue menor en 2,03 que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 6,15%.

El comportamiento año corrido del IPC total en junio de 2024 (4,12%) 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 8,70%, siendo esta la mayor variación año corrido. En junio de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: educación secundaria (9,28%), educación preescolar y básica primaria (9,18%) e inscripciones y matrículas en postgrados (especialización, maestría, doctorado) (8,99%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: cursos de educación no formal (6,58%), pagos por asesorías de tareas y clases dictadas por particulares (7,78%) e inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (7,86%).

La división Restaurantes y hoteles registró una variación año corrido de 5,21%, siendo esta la segunda mayor variación año corrido. En junio de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: pago por alimentación en comedores (6,67%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (5,49%) y comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (5,19%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: servicios de alojamiento en hoteles, pensiones, posadas, hostales y moteles; alojamiento en centros de vacaciones y por motivo de enseñanza: internados (0,66%), gaseosa y otros refrescos en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (3,75%) y gastos en discotecas, bares, griles, tabernas, fondas y tiendas dentro y al aire libre (comida, bebidas, cover) (3,92%).

La división Recreación y cultura registró una variación año corrido de -1,01%, siendo esta la menor variación año corrido. En junio de 2024 las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (sin pernoctar) (-11,33%), aparatos de procesamiento de información y hardware (-9,58%) y equipo para la grabación, recepción y reproducción de imagen y sonido (-8,25%). Los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: servicios recreativos (8,97%), servicios de veterinaria y de otro tipo para animales domésticos: cuidado, salón de belleza, alojamiento, entrenamiento, paseadores de perros y colegios para mascotas etc. (7,77%) y libros de texto: textos guías para clase (incluye libros de literatura, poesía, etc., requeridos en clase) (6,56%).



En junio de 2024 las mayores contribuciones a la variación año corrido en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: arriendo imputado con 0,59 puntos porcentuales, arriendo

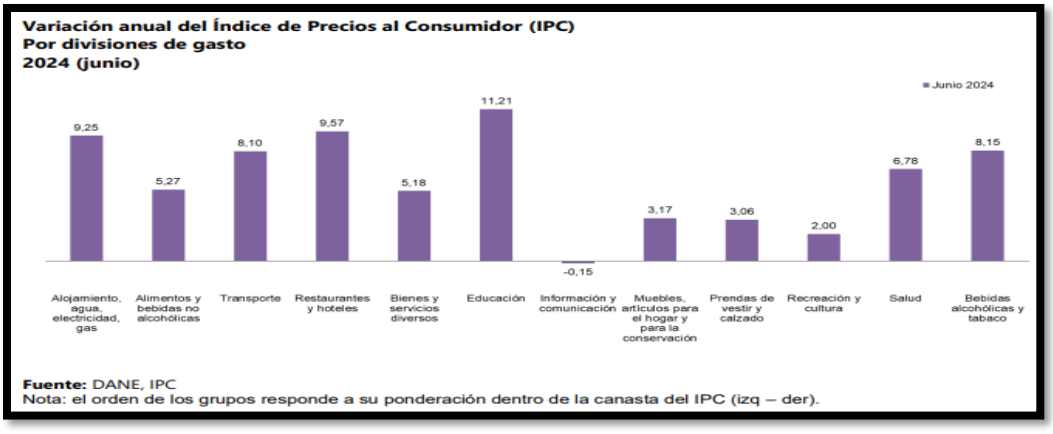
efectivo con 0,44 puntos porcentuales y comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,40 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: vehículo particular nuevo o usado con -0,07 puntos porcentuales, paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (sin pernoctar) con -0,06 puntos porcentuales y huevos con -0,06 puntos porcentuales.

Variación anual (junio de 2023 a junio de 2024)
En junio de 2024 la variación anual del IPC fue 7,18%. El comportamiento anual del IPC total en junio de 2024 (7,18%) se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Transporte.

La división Educación registró una variación anual de 11,21%, siendo esta la mayor variación anual. En junio de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: diplomados, educación continuada, preicfes, preuniversitarios (16,42%), educación secundaria (12,92%) y educación preescolar y básica primaria (12,10%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: otros gastos en educación superior (8,58%), inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (9,11%) y cursos de educación no formal (9,60%).

La división Restaurantes y hoteles registró una variación anual de 9,57%, siendo esta la segunda mayor variación anual. En junio de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: pago por alimentación en comedores (11,80%), gaseosa y otros refrescos en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (10,85%) y comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (10,47%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: servicios de alojamiento en hoteles, pensiones, posadas, hostales y moteles; alojamiento en centros de vacaciones y por motivo de enseñanza: internados (4,78%), gastos en discotecas, bares, griles, tabernas, fondas y tiendas dentro y al aire libre (comida, bebidas, cover) (7,38%) y bebidas calientes : tinto, café con leche, chocolate, té, bebida achocolatada caliente, leche, agua de panela, agua aromática, avena caliente y similares para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio. (8,11%).

La división Información y comunicación registró una variación anual de -0,15%, siendo esta la menor variación anual. En junio de 2024 el menor incremento de precio se registró en la subclase: Equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-12,62%).



En junio de 2024 las mayores contribuciones a la variación anual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: arriendo imputado con 0,99 puntos porcentuales, arriendo efectivo con 0,73 puntos porcentuales y combustibles para vehículos con 0,71 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: vehículo particular nuevo o usado con -0,19 puntos porcentuales, aceites comestibles con -0,10 puntos porcentuales y plátanos con -0,09 puntos porcentuales.

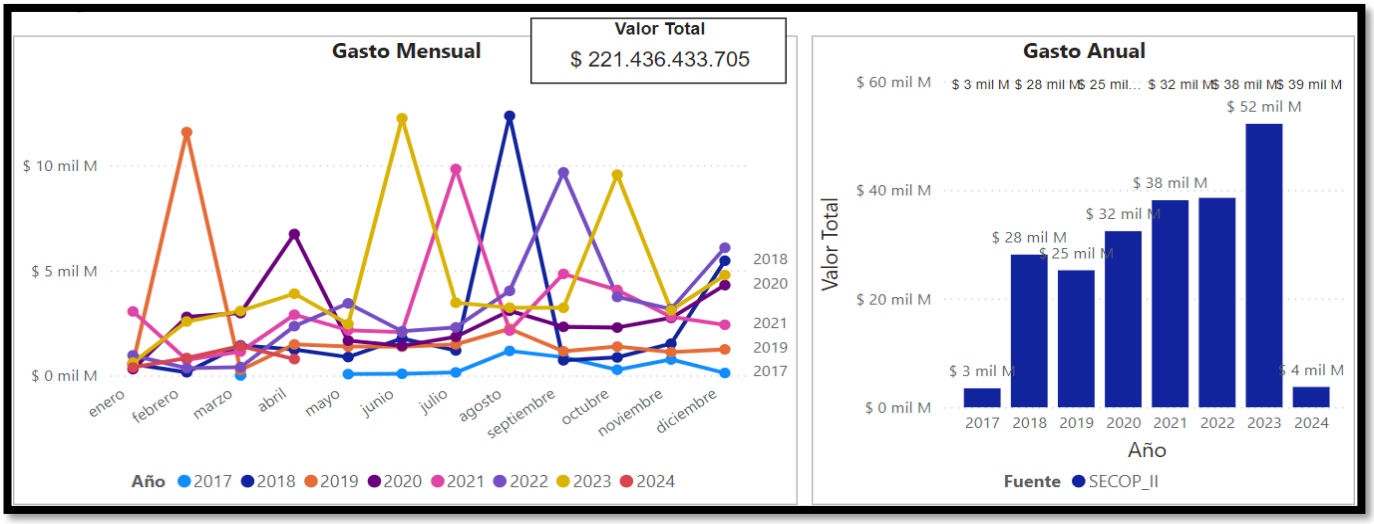
Aspecto Regulatorio

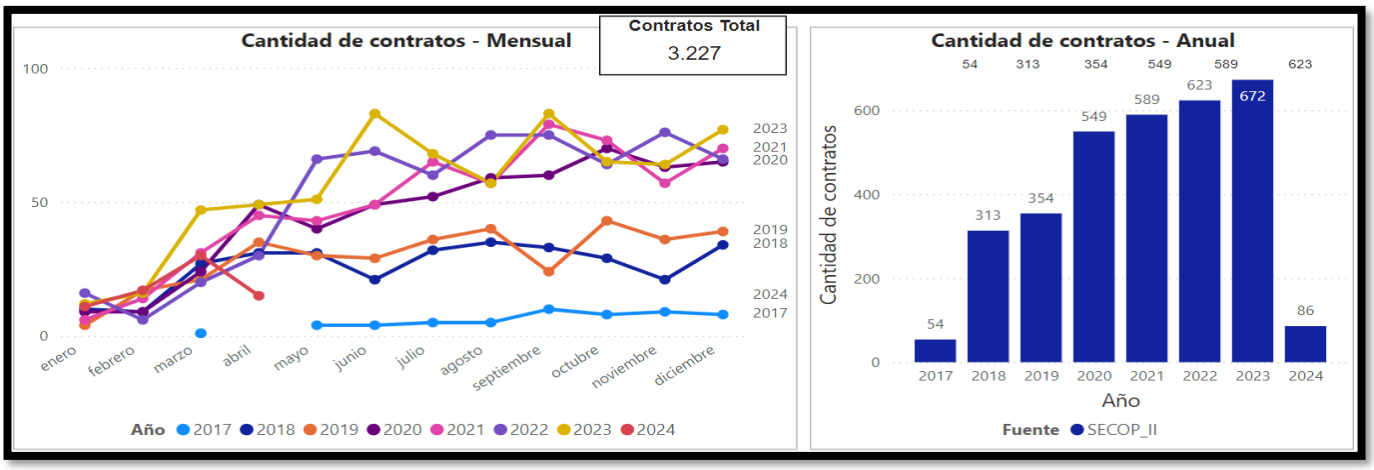
El proceso contractual está ajustado a la normatividad legal y en las etapas establece los requisitos que se deben cumplir por parte del contratista seleccionado quién debe estar en condiciones de cumplir con los mismo.

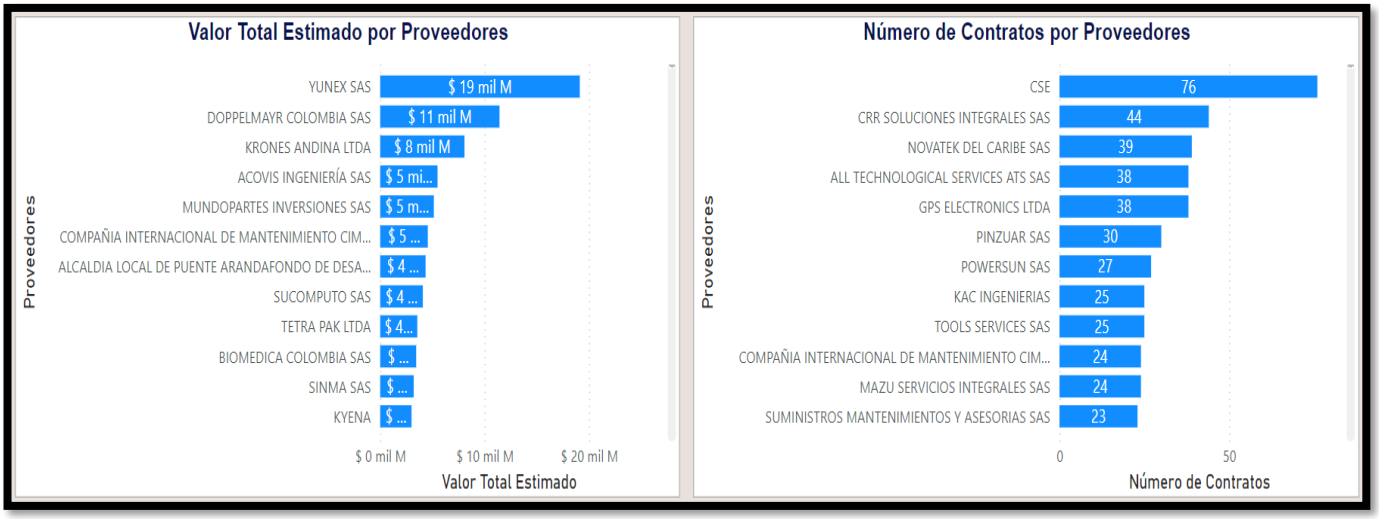
Analizado el objeto del presente proceso de selección, legalmente es viable, ya que el objeto que sustenta el desarrollo del proceso contractual es de carácter licito, y desarrolla la normatividad contractual, contribuyendo a la aplicación al principio de transparencia, economía y responsabilidad establecido 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.

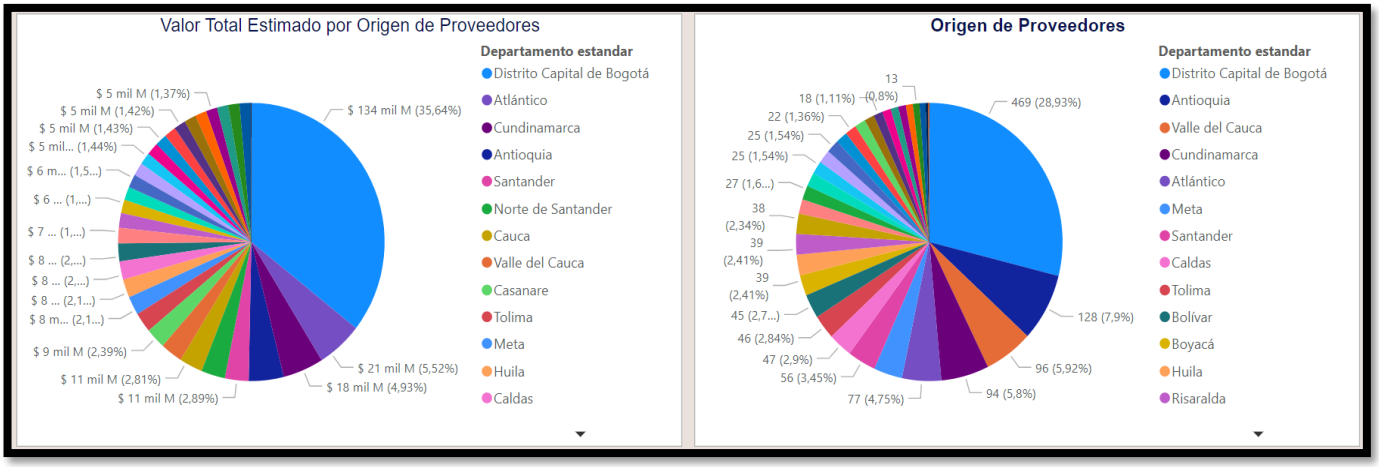
Como la presente contratación se adelanta de manera directa, la entidad verificó en el mercado el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas, cumpliendo con los mismos la empresa

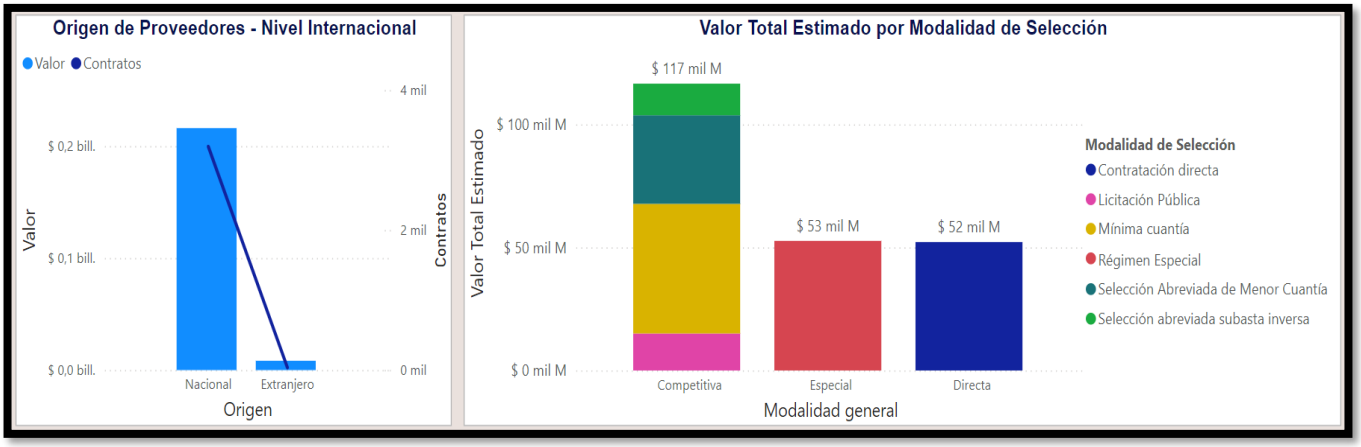
ANALISIS DE DEMANDA SEGÚN CODIGO CLASIFICADOR 73152108



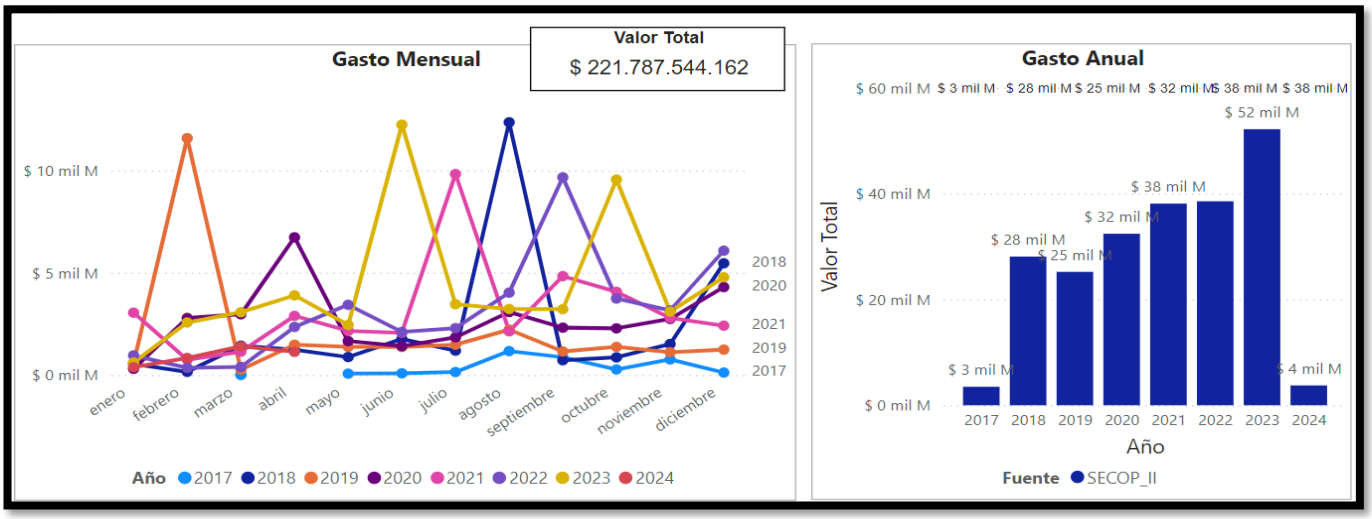

Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
3.227
100
50
0
enero
febrero
marzo
abril
mayo
junio
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
2023
2021
2020
2019
2018
2024
2017
Año 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Cantidad de contratos - Anual
54 313 354 549 589 623 672 623
600
400
200
0
Cantidad de contratos
54
313
354
549
589
623
672
86
2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Año
Fuente SECOP_II

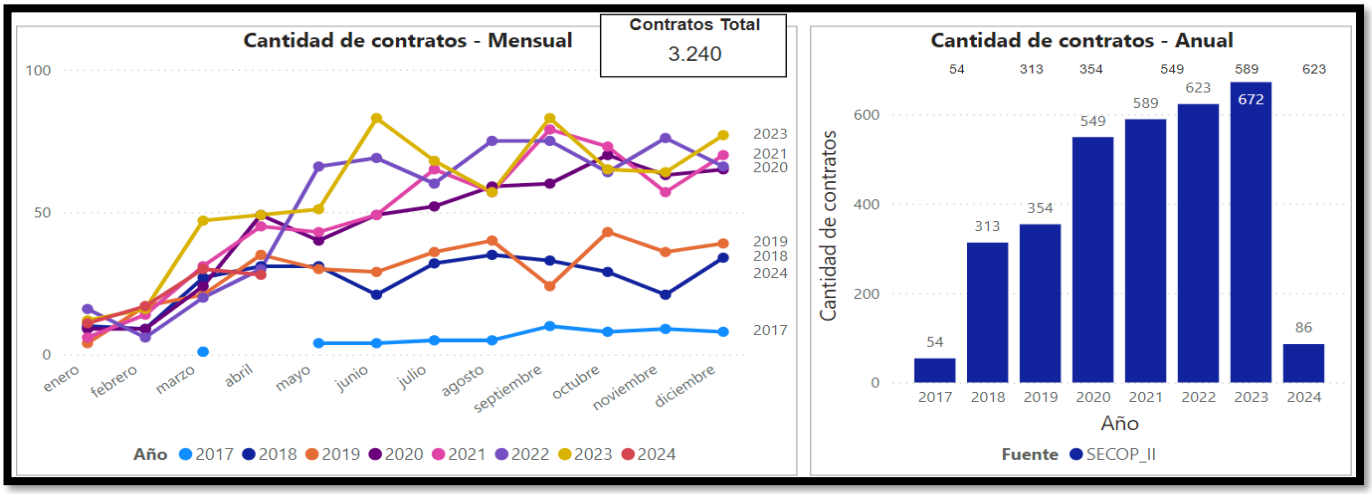

Valor Total Estimado por Proveedores
Proveedores
YUNEX SAS $ 19 mil M
DOPPELMAYR COLOMBIA SAS $ 11 mil M
KRONES ANDINA LTDA $ 8 mil M
ACOVIS INGENIERÍA SAS $ 5 mi...
MUNDOPARTES INVERSIONES SAS $ 5 m...
COMPAÑIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CIM... $ 5 ...
ALCALDIA LOCAL DE PUENTE ARANDAFONDO DE DESA... $ 4 ...
SUCOMPUTO SAS $ 4 ...
TETRA PAK LTDA $ 4...
BIOMEDICA COLOMBIA SAS $ ...
SINMA SAS $ ...
KYENA $ ...
$ 0 mil M
$ 10 mil M
$ 20 mil M
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedores
Proveedores
CSE 76
CRR SOLUCIONES INTEGRALES SAS 44
NOVATEK DEL CARIBE SAS 39
ALL TECHNOLOGICAL SERVICES ATS SAS 38
GPS ELECTRONICS LTDA 38
PINZUAR SAS 30
POWERSUN SAS 27
KAC INGENIERIAS 25
TOOLS SERVICES SAS 25
COMPAÑIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CIM... 24
MAZU SERVICIOS INTEGRALES SAS 24
SUMINISTROS MANTENIMIENTOS Y ASESORIAS SAS 23
0
50
Número de Contratos

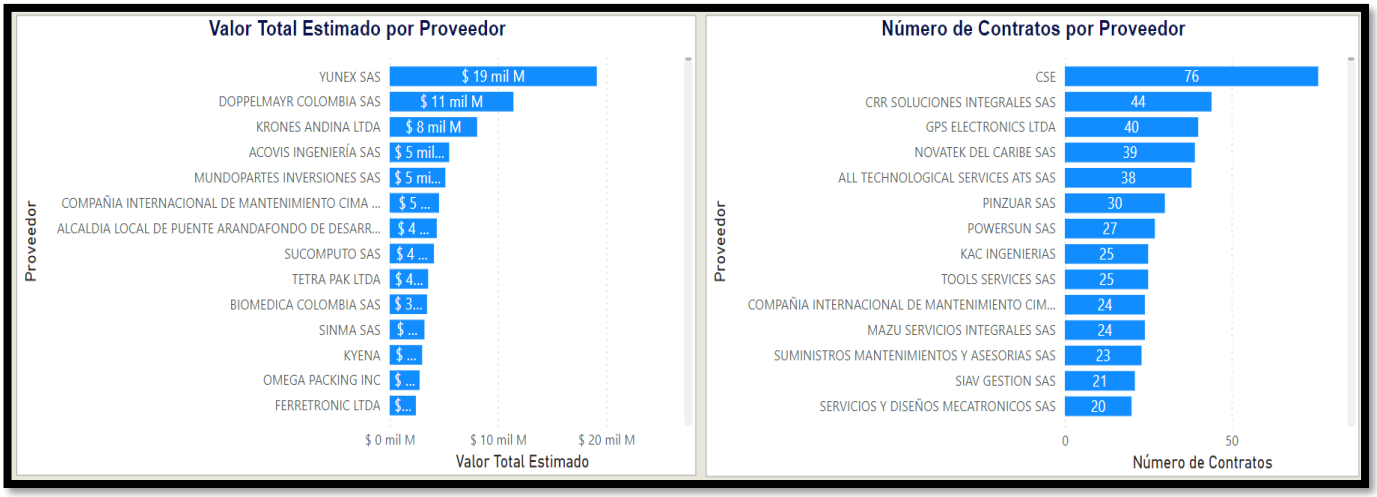

Valor Total Estimado por Origen de Proveedores
Departamento estandar
Distrito Capital de Bogotá
Atlántico
Cundinamarca
Antioquia
Santander
Norte de Santander
Cauca
Valle del Cauca
Casanare
Tolima
Meta
Huila
Caldas
$ 134 mil M (35,64%)
$ 21 mil M (5,52%)
$ 18 mil M (4,93%)
$ 11 mil M (2,89%)
$ 11 mil M (2,81%)
$ 9 mil M (2,39%)
$ 8 m... (2,1...)
$ 8 ... (2,1...)
$ 8 ... (2,...)
$ 8 ... (2,...)
$ 7 ... (1,...)
$ 6 ... (1,...)
$ 6 m... (1,5...)
$ 5 mil... (1,44%)
$ 5 mil M (1,43%)
$ 5 mil M (1,42%)
$ 5 mil M (1,37%)
Origen de Proveedores
Departamento estandar
Distrito Capital de Bogotá
Antioquia
Valle del Cauca
Cundinamarca
Atlántico
Meta
Santander
Caldas
Tolima
Bolívar
Boyacá
Huila
Risaralda
469 (28,93%)
128 (7,9%)
96 (5,92%)
94 (5,8%)
77 (4,75%)
56 (3,45%)
47 (2,9%)
46 (2,84%)
45 (2,7...)
39 (2,41%)
39 (2,41%)
38 (2,34%)
27 (1,6...)
25 (1,54%)
25 (1,54%)
22 (1,36%)
18 (1,11%)
13
(0,8%)

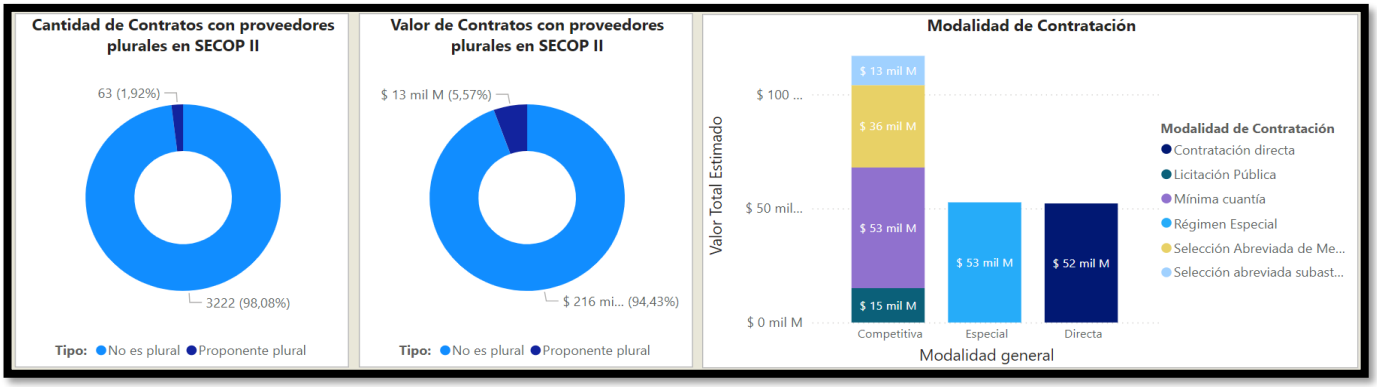


ANALISIS DE LA OFERTA SEGÚN CODIGO CLASIFICADOR 73152108









Teniendo en cuenta la única cotización allegada por parte de la empresa DE LORENZO la cual se anexa al presente estudio previo y forma parte integral del mismo, de acuerdo con las especificaciones del objeto a contratar con un valor aproximado de los elementos requeridos, el presupuesto oficial para la presente contratación es de **TREINTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS VEINTINUEVE MIL TRECE PESOS ($36.829.013) MCTE**, Todos los impuestos incluidos. Discriminado así:

ITEM	ACTIVIDAD	DATOS DEL EQUIPOS	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS), CAMBIO DE RODAMIENTOS,	1 FRENO ELECTROMAGNÉTICO DL1019M MARCA DLORENZO	1	$ 3.750.000	$ 3.750.000

	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y REBOBINADO				
2	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	3 MOTOR ASÍNCRONO TRIFÁSICO DL1021 MARCA DLORENZO	3	$ 1.827.500	$ 5.482.500
3	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	1 MOTOR GENERADOR DL 1024 MARCA DLORENZO	1	$ 1.827.500	$ 1.827.500
4	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	2 DINAMO FRENO A EXCITACIÓN SEPARADA DL1025A MARCA DLORENZO	2	$ 1.827.500	$ 3.655.000
5	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y	2 MOTOR ALTERNADOR ASÍNCRONO DL1026A MARCA DLORENZO	2	$ 1.827.500	$ 3.655.000

	RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS				
6	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	1 MOTOR UNIVERSAL DL1029 MARCA DLORENZO	1	$ 1.827.500	$ 1.827.500
7	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	2 MOTOR ASÍNCRONO MONOFASICO DL1028 MARCA DLORENZO	2	$ 1.827.500	$ 3.655.000
8	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO CORRECTIVO REBOBINADO DE LOS DEVANADOS	1 TRANSFORMADOR MONOFASICO DL1093 MARCA DLORENZO	1	$ 2.931.250	$ 2.931.250
9	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS BOBINADO, LIMPIEZA GENERAL REVISIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS, SECADO DEL SECADO DE EL O LOS DEVANADOS, APLICACIÓN DE AGENTE LIMPIADOR Y RESTAURADOR PARA DEVANADOS O BOBINADOS) Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	1 MOTOR TRIFASICO MARCA SIEMENS DE HASTA 1 KWATTS	1	$ 1.827.500	$ 1.827.500
10	MANO DE OBRA / MANTENIMIENTO PREVENTIVO (TOMA DE MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE SALIDAS DE CORRIENTE Y VOLTAJE, LIMPIEZA	2 FUENTE DUAL MARCA PEACK TEACH	2	$ 1.168.750	$ 2.337.500

	INTERNA, AJUSTE DE CONEXIONES ELÉCTRICAS, REVISIÓN Y RESOLDADO DE PUNTOS DE SOLDADURA CRISTALIZADOS, CAMBIO DE BORNERAS Y TERMINALES EN MAL ESTADO) MANTENIMIENTO CORRECTIVO: ARREGLO Y/O CALIBRACIÓN DE CANALES DE SALIDA DE CORRIENTE Y VOLTAJE, CALIBRACIÓN DE MEDIDAS VISUALIZADAS EN LOS DISPLAY				
				SUBTOTAL	$30.948.750
				IVA 19%	$ 5.880.263
				TOTAL	$36.829.013

Estudio del Sector y Estudio de Mercado

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 acerca del deber de análisis del sector relativo al objeto del proceso de contratación y con el fin de materializar los principios de planeación, responsabilidad, y transparencia, se identificó que el sector relativo al objeto del presente proceso de contratación está integrado por el conjunto de personas que cuentan con estudios, conocimientos y experiencia y que prestan sus servicios a las entidades y organismos del Estado.

La contratación de estas personas no está sujeta a requisitos particulares de índole legal, salvo las propias Del ejercicio mismo, y es diversa en cada entidad estatal de acuerdo con sus necesidades.

La determinación del perfil del posible contratista y de quien lo cumple está relacionada con el conocimiento previo de las condiciones de la persona y la experiencia en contratos anteriores ejecutados por el posible Contratista.

Con el fin de garantizar los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad, eficiencia, equidad, transparencia, responsabilidad y control social, y en cumplimiento con lo establecido en las normas vigentes Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, entre otras, se realizará la siguiente descripción del análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del proceso contractual.

4. JUSTIFICACIONES DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN.

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

GENERALIDADES

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

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

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

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:
1. Capacidad Jurídica.
2. Capacidad Financiera.
3. Capacidad Técnica.

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

HABILITANTES JURÍDICOS

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

HABILITANTES CAPACIDAD FINANCIERA

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

REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

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

GARANTÍA DE SERIEDAD

El proponente debe presentar, de manera simultánea con la propuesta, una Garantía de Seriedad de la Oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican a continuación:

Amparar los perjuicios que se deriven del incumplimiento del ofrecimiento, y asegure el perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos establecidos para el inicio de ejecución del Contrato por parte del Adjudicatario, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.

La póliza deberá ser expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para operar en Colombia diferente al proponente o a sus integrantes en el caso de los Consorcios y Uniones Temporales, o mediante garantía bancaria de conformidad con lo siguiente:

- Beneficiario: ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL – ETITC

- NIT: 860.523.694-6
- Afianzado: A nombre del Oferente, en caso de ser una Unión Temporal o Consorcio el beneficiario/afianzado se hará a nombre de los integrantes de la Unión Temporal o del Consorcio.
- Vigencia: Sesenta (60) días calendario a partir de la fecha de cierre del proceso.
- Cuantía: 10% del valor correspondiente al presupuesto oficial estimado para el presente proceso de selección.

La garantía de seriedad de la oferta se hará efectiva si el adjudicatario no firma el contrato o no entrega la garantía única prevista en el numeral 19 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, dentro de los dos (2) días calendarios siguientes a la fecha de la firma del contrato. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en el clausulado de las pólizas o en la Ley aplicable.

A LA PROPUESTA DEBERÁ ANEXARSE LA CORRESPONDIENTE PÓLIZA DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROPONENTE (PERSONA NATURAL, REPRESENTANTE LEGAL O REPRESENTANTE DEL PROPONENTE PLURAL SEGÚN SEA EL CASO) JUNTO CON LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTA, ASÍ MISMO DEBE ESTAR REFERIDA EXPRESAMENTE AL PRESENTE PROCESO. IGUALMENTE, DEBE APORTARSE RECIBO O DOCUMENTO QUE ACREDITE EL PAGO DE ESTA.

En el evento de prórroga del plazo del proceso, LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL - ETITC tomará para determinar la vigencia la fecha final de cierre. En el evento de prórroga del plazo de adjudicación, del plazo para la suscripción del contrato, del plazo para la constitución de las garantías, el proponente, adjudicatario o contratista, según el caso, deberá ampliar la garantía de seriedad por el período de la prórroga, si la vigencia inicial no cubre este nuevo término, previa solicitud de LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL.

En caso de presentarse garantía bancaria, esta deberá tener la siguiente leyenda: “La presente garantía será pagada por el garante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha del acto administrativo que declare el incumplimiento del oferente”.

La Garantía de Seriedad de la Oferta deberá amparar expresamente los eventos descritos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6. del Decreto 1082 de 2015, así:

- ✓ La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
- ✓ El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
- ✓ La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
- ✓ La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

NOTA 1: Si la propuesta se presenta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, la póliza que garantiza la seriedad de la propuesta se tomará a nombre del Consorcio o Unión Temporal, indicando el nombre de cada uno de sus integrantes y deberá estar firmada por el representante de la forma asociativa.

NOTA 2: De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1882 de 2018, que modifica el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.

EXPERIENCIA

Los proponentes deberán presentar hasta dos (2) certificaciones de contratos ejecutados y/o terminados, cuyo objeto corresponda a **PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO ESPECIALIZADO DE EQUIPOS DE TALLER DE ELECTRICIDAD MOTOR (ES) GENERADOR – ASÍNCRONO – ALTERNADOR - UNIVERSAL y/o similar.**, cuya sumatoria sea mayor o igual al valor del presupuesto oficial establecido.

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

- Fecha de emisión de la certificación.
- Datos de la empresa que expide la certificación: Nombre, dirección y teléfono.
- Nombre y cargo de la persona que firma la certificación.
- Datos del contrato: Número de Contrato, Valor del contrato, fecha de inicio, fecha de finalización, nombre de la empresa con quien se firmó el contrato y objeto del contrato.
- Que certifique el contrato en: **PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO ESPECIALIZADO DE EQUIPOS DE TALLER DE ELECTRICIDAD MOTOR (ES) GENERADOR – ASÍNCRONO – ALTERNADOR - UNIVERSAL y/o similar.**
- Que la fecha de inicio del contrato se ejecutado.

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

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

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

5. OBLIGACIONES

5.1 Obligaciones Generales del Contratista:

1. Participar y apoyar a la ETITC en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
2. 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.
3. Entregar al supervisor del Contrato los informes que se soliciten sobre cualquier aspecto y/o resultados obtenidos cuando así se requiera.
4. 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

5. 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.
6. 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.
7. 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.

5.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

1. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución de este, de conformidad con lo establecido en las Leyes.
2. Cumplir con las obligaciones en los sistemas de seguridad social conforme al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o las normas legales que lo modifiquen, adicionen o complemente.
3. Mantener indemne a la ETITC de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones en el desarrollo y ejecución del contrato.
4. No acceder a peticiones o amenazas de grupos que actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho.
5. Velar por la adecuada y racional utilización de los recursos de la ETITC y demás equipos y elementos que sean destinados para el cumplimiento de sus actividades contractuales.
6. Reportar oportunamente las anomalías en el desarrollo del objeto contractual y proponer alternativas de solución.
7. Dar aplicación al principio de debida diligencia y, en consecuencia, revisar, estudiar y analizar la información existente, a fin de construir un concepto respecto a la ejecución del contrato.
8. Poner a disposición de la ejecución del contrato toda su idoneidad y experiencia, a fin de ejecutar las actividades con los más altos estándares de calidad y eficiencia, para lo cual proporcionará la asistencia y acompañamiento técnico, jurídico y financiero a que haya lugar.
9. Prestar la asesoría y asistencia técnica necesaria para la ejecución de las actividades del objeto del contrato.
10. Desarrollar las actividades administrativas, técnicas, jurídicas y financieras que permitan el cumplimiento del objeto del contrato.
11. Adelantar bajo su exclusivo riesgo y responsabilidad, los trámites contractuales a que haya lugar para adelantar los procesos de selección y contratación de las personas naturales o jurídicas para ejecutar el objeto del contrato, cuando haya lugar a ello.
12. Adelantar todos los trámites necesarios para entregar los bienes y servicios del contrato señaladas en la propuesta, de acuerdo con las especificaciones técnicas, establecidas por la ETITC; para tal efecto se suscribirá la respectiva acta de entrega a satisfacción del contratante.
13. Exigir dentro de los procesos de selección, que el contratista constituya las garantías para el cumplimiento del contrato de conformidad con las normas vigentes aplicables. Como beneficiario de estas se debe incluir a la ETITC.
14. Manejar de manera centralizada y segura, todos los documentos relacionados con los aspectos jurídicos, financieros y administrativos que se generen en desarrollo del contrato, sujetándose en lo pertinente a las normas de retención documental vigentes aplicables.
15. Suscribir junto con la ETITC las actas de iniciación, entrega y liquidación del contrato.

16. Las demás obligaciones que contribuyan a garantizar el cabal cumplimiento y ejecución del servicio a prestar.
17. Garantizar que el personal del contratista que se encuentre en las instalaciones de la ETITC deberá estar identificado y carnetizado.
18. El adjudicatario del contrato deberá aportar la Certificación Bancaria como requisito indispensable para la celebración del contrato y expedición del correspondiente Registro Presupuestal.

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. Realizar los exámenes médicos ocupacionales requeridos de acuerdo con las actividades propias del objeto contratado y la normatividad vigente.
2. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST.
3. Participar de manera activa en las actividades y capacitación que lleve a cabo la ETITC del SG-SST.
4. Reportar oportunamente cualquier acto, condición insegura o accidente que observen o tengan.
5. Utilizar los elementos de Protección Personal que requiera para el desarrollo de la actividad.
6. Comunicar las inquietudes y efectuar sugerencias sobre el desarrollo de Sistema.
7. Ser responsable de la prevención de Enfermedades Laborales y Accidentes de Trabajo y procurar el cuidado integral de su salud.
8. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
9. Promover conductas y comportamiento para establecer estilos de trabajo saludables y ambientes laborales sanos

5.3.2. Sistema de Gestión Ambiental:

1. Revisar las obligaciones y especificaciones técnicas aplicables contenidas en el MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTAL PARA CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEDORES.
2. El CONTRATISTA es responsable de las obligaciones establecidas para el desarrollo de la Gestión Ambiental, por lo que deben implementar dentro de sus actividades las medidas de prevención, control, mitigación, compensación o corrección de aquellos impactos que se puedan generar en el desarrollo de su actividad.
3. Remitir a la entidad las evidencias sobre la gestión ambiental que adelanta el proyecto, obra o actividad para mitigar y controlar sus impactos ambientales en el marco del objeto contractual.
4. Remitir a la entidad el análisis de ciclo de vida del bien o servicio a suministrar identificando los impactos ambientales en cada etapa: extracción de materia prima, producción, distribución, uso, consumo y disposición final o final de la actividad.
5. Firmar la carta de compromiso de cumplimiento de las obligaciones ambientales específicas y generales relacionadas con el objeto contractual.

5.3.3. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información:

1. Conocer y aplicar los lineamientos establecidos en el Manual de Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información de la ETITC (GSI-MA-01). https://www.etitc.edu.co/archives/calidad/GSI-MA-01.pdf
2. Mantener la integridad, reserva, responsabilidad y confidencialidad de la información que conozca con ocasión del acceso a los activos de información (documentos, bases de datos, sistemas de información, material físico y digital), que la entidad le proporcione en el ejercicio de sus obligaciones contractuales, de conformidad con la normativa vigente que incluye Derechos de Autor, Protección de datos personales y Transparencia y Acceso a la Información Pública.
3. Reconocer la propiedad intelectual y ceder los derechos patrimoniales sobre la información que se genera en la ETITC y que son de propiedad exclusiva de la entidad.
4. Respetar la confidencialidad de la información entregada por otras fuentes en la ETITC, en el ejercicio de sus obligaciones contractuales.
5. 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.
6. 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
7. Reportar los incidentes de seguridad que se presenten en los activos y/o servicios afectados de manera inmediata al área del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información a través del correo institucional (mesadeayuda@itc.edu.co).
8. Cifrar la información clasificada como confidencial catalogada como “Información Pública Clasificada (IPC)” así como de la “Información Pública Reservada (IPR)” que sea suministrada por la ETITC.
9. Con relación a licenciamiento de Software de aplicación y/o servicios físicos o de cloud, se debe programar con actividades de backup, pruebas de restauración y respaldo de información mensual con el área de Informática y Comunicaciones a través del correo institucional (mesadeayuda@itc.edu.co).
10. Realizar el despliegue de actualizaciones de nuevas versiones durante la vigencia del contrato para la corrección de eventuales errores que se presenten durante su funcionamiento y que dependan directamente de imperfectos del desarrollo de sus funcionalidades.

5.4. Obligaciones de la ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL

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

6. ESPECIFICACIONES FINANCIERAS

6.1. Valor estimado del contrato a celebrar se establece en la suma de **TREINTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS VEINTINUEVE MIL TRECE PESOS ($36.829.013) MCTE**, Todos los impuestos incluidos.

6.2. Forma de pago.

NUMERO CUOTA	PORCENTAJE CUOTA	ENTREGABLE
1	10,00%	Suscripción acta de inicio - presentación y aprobación del cronograma de actividades
2	80,00%	A la entrega total de los mantenimientos realizados y recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
3	10,00%	Contra acta de liquidación
TOTAL	**100,00%**	

El valor de cada uno de los pagos a realizar se establecerá en la minuta del respectivo contrato de conformidad con los porcentajes antes señalados y el valor de la oferta que resulte adjudicada.

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) Expedición de factura. C) Presentación de soporte de pago de aportes a la seguridad social y parafiscales. 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.

6.3. Rubro presupuestal.

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

6.4. Certificado de Disponibilidad Presupuestal. 11824 de 2024

7. SUPERVISOR Y/O INTERVENTORÍA

7.1 Supervisión. La supervisión del contrato estará a cargo del Coordinador de Talleres y Laboratorios de la ETITC y/o quien haga sus veces. En todo caso, el ordenador del gasto podrá variar unilateralmente la designación del supervisor, comunicando por escrito al designado, con copia a la Vicerrectoría Administrativa y Financiera

8. ASPECTOS JURÍDICOS Y COMPLEMENTARIOS

La modalidad de selección para el presente proceso de contratación se encuentra justificada en lo señalado en el Artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015; teniendo en cuenta que el presupuesto asignado para este proceso corresponde a la menor cuantía de **LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL.**

La escogencia del contratista con arreglo a esta modalidad de selección se fundamenta en lo dispuesto en el Título I, Artículo 2, Numeral 2, literal b) de la Ley 1150 de 2007 el cual establece:

"ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas: (…)
2. Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados

para garantizar la eficiencia de la gestión contractual."

Así mismo, el procedimiento escogido se fundamenta en que el numeral 2º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 en su literal b), señala como causal del proceso de selección abreviada la menor cuantía, teniendo en cuenta el presupuesto anual asignado a las Entidades Públicas.

De igual modo, es preciso señalar que el presente proceso de selección y el contrato que se llegue a celebrar se regirán por la ley Colombiana y en especial, por las normas contenidas en la Constitución Política de Colombia, en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y la Ley 1882 de 2018 y sus Decretos Reglamentarios, la legislación tributaria, las Resoluciones internas de la Entidad y demás normas que las modifiquen o adicionen, así como por los documentos que conforman el proceso, el pliego de condiciones, sus anexos, formatos, adendas y demás documentos que sobre la materia se expidan durante el desarrollo del proceso de selección, y en lo que no esté particularmente regulado en ellas, o en este documento, por las normas legales comerciales y civiles vigentes que sean pertinentes. De acuerdo con la ley colombiana, las normas actualmente vigentes se presumen conocidas por todos los PROPONENTES que participen en el presente proceso de selección

ACUERDOS COMERCIALES

De conformidad con el Manual para el Manejo de Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación establecido por Colombia Compra Eficiente, el presente proceso de contratación se encuentra cobijado por los siguientes Acuerdos Comerciales:

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Valor del Proceso de Contratación superioral umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubiertopor el Acuerdo Comercial
ALIANZA DEL PACIFICO	CHILE	SI	SI	NO	SI
	PERÚ	SI	SI	NO	SI
	MÉXICO	SI	SI	NO	SI
CANADA		SI	SI	NO	SI
CHILE		SI	SI	NO	SI
COREA		SI	SI	NO	SI
COSTA RICA		SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC		SI	SI	NO	SI
ESTADOS UNIDOS		SI	SI	NO	SI
MÉXICO		SI	SI	NO	SI
TRIANGULODEL NORTE	EL SALVADOR	SI	SI	NO	SI
	GUATEMALA	SI	SI	NO	SI
	HONDURAS	SI	SI	NO	SI
UNIÓN EUROPEA		SI	SI	NO	SI
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES-DECISIÓN 439 DE 1998		SI	SI	NO	SI

9. RIESGOS DEL CONTRATO Y AMPAROS BÁSICOS

Calidad del servicio: Para amparar la calidad del servicio prestado, por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato y con una vigencia igual al plazo del contrato y tres (3) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.

Cumplimiento: Para amparar el cumplimiento del contrato y el pago de las multas y sanciones, deberá ser expedido por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato y su vigencia será por el término de duración del mismo y tres (3) meses más.

Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: Para amparar la calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados, se debe expedir por diez por ciento (10%) del valor del contrato y su vigencia será igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) meses más.

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

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

Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
										Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
Contratación	Operacional	No firma del contrato por parte del contratista	No se puede adelantar la ejecución del contrato dentro del plazo indicado	2	4	6	Extremo	Contratista	Modificar el plazo de ejecución y renegociar el servicio a contratar	1	4	5	Alto	Sí	Supervisor	Cuando no se firme el contrato	Cuando se renegocia con el proveedor	Diario	Diario
Contratación	Operacional	La no expedición de las garantías para legalizar el contrato	No se puede adelantar la ejecución del contrato dentro del plazo indicado	1	4	5	Alto	Contratista	Haciendo seguimiento al contratista para que se expidan las garantías, según lo exigido	1	4	5	Alto	Sí	Entidad	Diario	A la entrega de las garantías	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	No contar con personal idóneo para ejecutar el contrato	Daños en los equipos	3	4	7	Alto	Contratista	Durante la firma del acta de inicio la entidad verifica que el contratista cuente con el personal	2	4	6	Alto	Sí	Supervisor y Contratista	A la firma del acta de inicio	A la firma del acta de inicio	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	Demora en la entrega de repuestos o entrega de repuestos no conformes	Demora en la ejecución yfinalización del servicio contratado	4	3	7	Alto	Contratista	Solicitar la entrega de repuestos conforme, previa verificación de los mismo por parte del supervisor	3	2	5	Alto	Sí	Supervisor y Contratista	Durante la ejecución	Al término de la ejecución	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	No disponer de herramientas adecuadas	Demora en la ejecución yfinalización del	2	3	5	Moderado	Contratista	Solicitar disponibilidad de herramientas adecuadas y necesarias para cumplir	1	3	4	Moderado	Sí	Supervisor y Contratista	Durante la ejecución	Al término	Diario	Diario

		para realizar los trabajos	servicio contratado						con el contrato										
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 técnicos operarios del contratista	Demora en la ejecución yfinalización del servicio contratado	3	3	6	Alto	Contratista	Exigiendo que el contratista cumpla con las normas de seguridad y salud en el trabajo, suministre EPP a los operarios y cuente con personal de respaldo para continuar con la ejecución	3	2	5	Moderado	Sí	Contratista	En Estudios Previos	Al término de la ejecución	Diario	Diario

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

SOLICITANTE:	REVISÓ:	APROBÓ:
Hno. Jorge E, Fonseca Vicerrector Académico	**Luis Carlos Diaz D** Profesional Especializado de Contratación	**Ariel Tovar Gómez** Vicerrector Administrativo y Financiero

Elaboró: Carlos Acosta Muñoz – Técnico Operativo
Apoyó: Néider Olave García – Profesional Apoyo contratación