ÁREA SOLICITANTE	TALLERES Y LABORATORIOS	**FECHA**	AGOSTO 2021
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), es una entidad pública del orden nacional adscrita al Ministerio de Educación Nacional, que presta servicios de educación y 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.

Su carácter académico es el de Escuela Tecnológica según resolución 7772 de 1 de diciembre de 2006 por el Ministerio de Educación Nacional.

Su naturaleza, carácter y campos de acción, según lo dispuesto en el Acuerdo 05- de agosto 22 de 2013, Estatuto General-ETITC, Art 1, 2, 3, 4, 5, 9, son:

La ETITC tiene como misión "*formar personas creativas y competentes en áreas técnicas, tecnológicas y de ingeniería, capaces de solucionar problemas a través de la investigación aplicada, generando impacto en el desarrollo social y económico del país*".

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.

Actualmente la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central ofrece los siguientes programas:

FACULTAD DE SISTEMAS

- ✓ Técnica Profesional en Computación - SNIES No. 101514
- ✓ Tecnología en Desarrollo de Software - SNIES No. 103354
- ✓ Ingeniería de Sistemas - SNIES No. 52656

FACULTAD DE MECATRÓNICA

- ✓ Técnica Profesional en Electrónica Industrial - SNIES No. 103232
- ✓ Tecnología en Automatización Industrial - SNIES No. 103233
- ✓ Ingeniería Mecatrónica - SNIES No. 52691 *

FACULTAD DE ELECTROMECÁNICA

- ✓ Técnica Profesional en Mantenimiento Industrial - SNIES No. 103098
- ✓ Tecnología en Montajes Industriales - SNIES No. 53360

- ✓ Ingeniería Electromecánica - SNIES No. 53307 *

FACULTAD DE MECÁNICA

- ✓ Técnica Profesional en Dibujo Mecánico y de Herramientas Industriales - SNIES No. 105163
- ✓ Tecnología en Gestión de Fabricación Mecánica - SNIES No. 105164
- ✓ Ingeniería Mecánica - SNIES No. 105162

FACULTAD DE PROCESOS INDUSTRIALES

- ✓ Técnica Profesional en Procesos de Manufactura - SNIES No. 103316
- ✓ Tecnología en Producción Industrial - SNIES No. 52657
- ✓ Ingeniería de Procesos Industriales - SNIES No. 52554 *

LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA

En Convenio con la Universidad Pedagógica Nacional Resolución MEN 018755 diciembre 10 de 2018

ESPECIALIZACIONES

- ✓ Especialización Técnica Profesional en Mantenimiento Industrial SNIES No. 52358
- ✓ Especialización Técnica Profesional en Instrumentación Industrial SNIES No. 2978

Para apoyar las actividades académicas, la ETITC cuenta en su estructura funcional con el área de Talleres y Laboratorios que presta los servicios de aprendizaje mediante la realización de prácticas para los estudiantes.

Se cuenta en la actualidad con los siguientes Talleres y Laboratorios, los cuales son utilizados por todos los programas conforme a la señalización indicada en la siguiente tabla:

		Taller	laboratorio	Electromecánica	Mecánica	Mecatrónica	Procesos Industriales	Sistemas
Calidad de Energía			1					
Ciencias Básicas	Química		1					
	Física		1					
	Biología		1					
CIM	Manufactura Integrada por Computador		1					
Domótica			1					
Electricidad	Controles		1					
	Máquinas Electricas		1					
	Baja Tensión		1					
Electrónica	Salas de Simulación		1					
	Aulas para Práctica		1					
Fundición		1						
Hidráulica y Neumática	Hidráulica	1						
	Fluidos	1						
	Neumática y Electroneumática	1						
	Control de Procesos		1					
Mecánica Automotriz	Motores Diesel y Gasolina	1						
	Calderas	1						
	Refrigeración	1						
Mecánica Industrial	CNC	1						
	Torno y Fresa	1						
	Metrología		1					
Metalistería	Soldadura	1						
Modeleria	Modeleria	1						
	Fab Lab		1					
Robótica	Lego		1					
	National Instruments		1					
Sistemas	Básicas		1					
	Diseño		1					
	Redes		1					
	Mantenimiento		1					
	Software Libre		1					
	Mac		1					
	Seguridad Informática		1					
	Aulas Virtuales		1					
Tratamientos Térmicos			1					
		11	25					

Desde el área de Talleres y Laboratorios es necesario que se cuente con los equipos que conforman cada taller en óptimas condiciones, ya que los estudiantes realizan permanentemente prácticas. Por lo tanto, mantener cada equipo funcionado adecuadamente permitirá que se minimice el riesgo de accidente o fatalidad cuando son utilizados en las prácticas académicas.

Por lo anterior, cada año se planifica el mantenimiento que se requiere para cada taller y, mediante la presente contratación se requiere realizar el mantenimiento de algunos equipos que conforman los talleres de Mecánica y Modelaría, los cuales están conformados entre otros, por tornos, fresas prensas de banco, y equipos que son utilizados en el aprendizaje de máquinas y uso de materiales.

Con la ejecución del objeto contractual planteado, se espera realizar el mantenimiento adecuado y necesario de los tornos fresas y prensas de bancos, para lo cual se solicitó a un especialista realizar una visita y un diagnóstico con el fin de establecer el estado actual, así como el tipo de intervención del que serán objeto. Como se ha mencionado, adelantar esta contratación se apoya en la misión institucional ya que el área de talleres y laboratorios hace parte de la Vicerrectoría Académica.

Por su parte, en la Escuela se han radicado PQRSD referentes a la falta de mantenimiento de los equipos

del taller de mecánica industrial.

En una de las visitas de la Secretaría de Salud del Distrito, dicha entidad recomendó no usar el taller hasta tanto no se realizara el respectivo mantenimiento a las máquinas que allí se encuentran.

La programación de los talleres es un servicio misional, es decir, si no se encuentran los equipos funcionales, se corre el riesgo de no prestar un servicio adecuado, de calidad y sobretodo, no poder desarrollar los currículos de los diferentes programas.

1.2. Justificación:

Los Talleres de Mecánica Industrial y Modelaría apoyan el conocimiento de los estudiantes en el aula de clase y les permite adquirir habilidades en la construcción y mantenimiento de las máquinas que se dedican a alguna industria o empresa relacionada con la Ingeniería, con el objeto de transformar las materias primas en productos elaborados.

El proceso de aprendizaje es bastante complejo, por lo que es necesario adquirir los conocimientos mediante la utilización de maquinaria pesada que será instalada en la industria que así la requiera.

La mecánica industrial es una rama de la ingeniería que también se encarga del mantenimiento de las maquinas que tienen como objetivo transformar materia prima en productos elaborados.

Asimismo, tiene como función todo lo relacionado a la fabricación, instalación, puesta en marcha y funcionamiento de la maquinaria industrial. Cabe destacar que, las máquinas no siempre tienen los mismos mecanismos, es decir, son tan diversos como los distintos procesos productivos para las que se emplean. En ese sentido, los estudiantes de la ETITC mediante la utilización de los equipos de este taller adquieren amplios conocimientos.

En la actualidad, el taller de mecánica de la ETITC cuenta con equipos que poseen tornos, fresadoras, esmeriles, taladros y bancos de trabajo del taller. Estos equipos no han sido intervenidos a nivel de mantenimiento preventivo y/o correctivo en los últimos 5 años, motivo por el cual se hace necesario, priorizar esta actividad con el fin de lograr ponerlos en óptimas condiciones para el uso que los estudiantes darán a los mismo.

En la institución se viene adelantando el retorno seguro y progresivo y se ha iniciado con el apoyo académico en el área de talleres y laboratorios, es decir que, los estudiantes una vez reciben sus clases de manera virtual organizan grupos para asistir a las prácticas en cada taller. Cabe precisar que, los talleres de modelaría y mecánica industrial son utilizados con un alto flujo por parte de docentes y estudiantes. Adicionalmente, estos talleres no solo son utilizados por los estudiantes de educación superior, sino también por los estudiantes del Instituto de Bachillerato Técnico Industrial.

El uso de estos talleres se da durante toda la jornada académica, es decir desde las 6:30 a.m. hasta la 9:00 p.m., razón suficiente para realizar el mantenimiento objeto de esta contratación.

Por las consideraciones expuestas, se requiere la contratación del mantenimiento preventivo y correctivo, con la cual se espera que los equipos del taller de mecánica industrial y modelaría sean intervenidos mediante la realización de mantenimiento preventivo y/o correctivo, incluido el suministro de repuestos por parte del contratista seleccionado.

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

2.1. OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA APOYAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ACADEMICAS EN CUMPLIMIENTO DE LA MISION INSTITUCIONAL PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS TORNOS, FRESAS, ESMERILES Y PRENSAS DE BANCOS QUE HACEN PARTE DE LOS TALLERES DE MECANICA Y MODELERIA DE LA ETITC

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

95141902 56122003 56122001	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA APOYAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ACADEMICAS EN CUMPLIMIENTO DE LA MISION INSTITUCIONAL PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS TORNOS, FRESAS, ESMERILES Y PRENSAS DE BANCOS QUE HACEN PARTE DE LOS TALLERES DE MECANICA Y MODELERIA DE LA ETITC.

1.3. 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: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA APOYAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ACADEMICAS EN CUMPLIMIENTO DE LA MISION INSTITUCIONAL PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS TORNOS, FRESAS, ESMERILES Y PRENSAS DE BANCOS QUE HACEN PARTE DE LOS TALLERES DE MECANICA Y MODELERIA DE LA ETITC. 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) Contratación Directa:

I. Urgencia manifiesta. ____

II. Contratación de empréstitos____

III. Contratos interadministrativos ____

IV. Contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas__X__

V. Encargo fiduciario ____

VI. Inexistencia de pluralidad de oferentes. ___

VII. Arrendamiento o adquisición de bienes inmuebles. ____

VIII. Prestación de servicios profesionales y/o de apoyo a la gestión. _

e) Mínima cuantía _____

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**

Las estrategias y los objetivos estratégicos a los que le apunta la presente contratación son los siguientes:

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 ESTRATÉGICOS:

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%

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 ESTRATÉGICOS:

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 mediano 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: 80 días calendario.

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

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

3.1. Especificaciones: El contratista deberá adelantar las siguientes actividades:

Cronograma e Inicio de Actividades: El contratista presentará al supervisor del contrato, el cronograma de actividades para cumplir con el objeto del contrato en el plazo establecido, el supervisor previa revisión del cronograma hará recomendaciones (si aplican) y aprobará el mismo.

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.

Intervención: En esta actividad el contratista, realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo por cada equipo, incluye el suministro de componentes originales, mano de obra, herramientas, para dejar en óptimas de condiciones de funcionamiento los equipos.

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.

Informe Técnico Detallado Final y Recomendaciones: Finalizada 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 actual (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.

CANTIDAD DE EQUPOS A INTERVENIR

EQUIPOS		
Item	***Maquina***	***Cantidad***
1	Torno Pinacho	7
2	Torno Polacos	7
3	Torno Chino	1
4	Fresadoras	4
5	Esmeriles	5
6	Prensa de Banco	46

3.2. Estudio. Las actividades que serán desarrolladas por el contratista y el objeto del mismo se ubican en sector servicios. Durante el estudio del sector, se logró identificar un número de posibles proveedores, sin embargo, haciendo el análisis de los servicios, la entidad tiene claridad que se requiere un proveedor que se ajuste a las condiciones y necesidades de la ETITC para su realización.

Para la presente contratación se invitó a empresas del mercado reconocidas para que presentarán una propuesta ajustada a las necesidades que actualmente requiere la entidad, las cuales se detallan a continuación:

Ítem	Actividad	Descripción
1	Cronograma e Inicio de Actividades	El contratista presentará al supervisor del contrato, el cronograma de actividades para cumplir con el objeto del contrato en el plazo establecido, el supervisor previa revisión del cronograma hará recomendaciones (si aplican) y aprobará el mismo
2	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.
3	Intervención	En esta actividad el contratista, realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo por cada equipo, incluye el suministro de componentes originales, mano de obra, herramientas, para dejar en óptimas de condiciones de funcionamiento los equipos
4	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
5	Informe Técnico Detallado Final y Recomendaciones	Finalizada 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 actual (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

Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central
Establecimiento Público de Educación Superior

Así las cosas, se invitó a las empresas que ofrecen este tipo de servicios de mantenimiento para que presentaran una propuesta que le permita a la ETITC conocer el mercado y determinar el contratista con el conocimiento y la experiencia para realizar las actividades ya definidas.

Los resultados de las propuestas presentadas fueron los siguientes:

Análisis de Propuestas Recibidas		
Ítems	**IMOCOM**	**FIERRO ANDINO**
Valor Ofertado	$ 32.893.606	$ 115.000.000
No. De Equipos a Intervenir	15	70
Solución Llave en Mano	No	Si
Horas Hombre/Intervención de equipos	180	1102
Ofrece Garantías	Si	Si
Incluye suministro de repuestos	No	Si
Incluye Registro fotográfico de cada equipo (antes y Después)	No	Si
Días de trabajo sin recargo	Lunes a Viernes	Lunes a Domingo
Recargos por Hora	Si 1. Incremento del 50% en el valor de la hora por servicio los días sábados. 2. Incremento del 100% en el valor de la hora por servicios los días domingos.	No
Asistió a la ETITC para conocer los equipos a intervenir	Si	Si
Incluye manejo de residuos peligrosos	No	Si

Con base en las ofertas presentadas y en el costo beneficio que mejor se ajusta a las condiciones de la entidad para cumplir con los mantenimientos, el valor para la presente contratación asciende a la suma de **CIENTO QUINCE MILLONES DE PESOS ($115.000.000,oo) MONEDA CORRIENTE** incluye impuesto, gastos y retenciones.

3.3. Experiencia. El contratista deberá presentar mínimo dos (2) certificaciones de contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto corresponda **a PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA APOYAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ACADEMICAS EN CUMPLIMIENTO DE LA MISION INSTITUCIONAL PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS TORNOS, FRESAS, ESMERILES Y PRENSAS DE BANCOS QUE HACEN PARTE DE LOS TALLERES DE MECANICA Y MODELERIA DE LA ETITC.**

4. JUSTIFICACIONES DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN.

NA

5. OBLIGACIONES

Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central
Establecimiento Público de Educación Superior

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 del contrato requeridas dentro del plazo que se indique en SECOP II.
3. Participar y apoyar a la ETITC en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
4. 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.
5. Entregar al supervisor del Contrato los informes que se soliciten sobre cualquier aspecto y/o resultados obtenidos cuando así se requiera.
6. Presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020
7. 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.
8. 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.
9. 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.

5.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

1. Suscribir acta de inicio
2. Presentar Plan de desarrollo de actividades contractuales.
3. Realizar las visitas para identificar el estado actual de los equipos a intervenir.
4. Elaborar juntamente con el supervisor del contrato el Acta de Inicio y el Cronograma de Actividades para el cumplimiento del contrato.
5. Suministrar todos los repuestos que se requieran para cada equipo a intervenir.
6. Garantizar los Trabajos eléctricos, electrónicos y mecánicos durante 1 año.
7. Realizar un adecuado manejo y recolección de residuos peligroso (aceites, aguas contaminada, lubricantes, desechos, residuos, componentes desgastado, entre otros) se almacenarán en recipientes apropiados para entrega al área de gestión ambiental de la ETITC.
8. Presentar un registro fotográfico de cada equipo (antes y Después).
9. Realizar y entregar informes detallados de las actividades de mantenimiento realizadas a los equipos.
10. Todo el personal que utilice en cumplimiento del contrato será vinculado directamente por el contratista y no tendrá relación laboral con la ETITC.
11. Todo el personal que vincule para cumplir con el contrato deberá estar afiliado a los sistemas de seguridad social y ARL.
12. Toda solicitud que realice se deberá adelantar con el supervisor del contrato de manera escrita.

5.3 Obligaciones contractuales asociadas a los Sistemas de Gestión Integrados:

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

1. Reportar oportunamente cualquier acto, condición insegura o accidente que observen o tengan.
2. Todo el personal deberá utilizar los elementos de Protección Personal para el desarrollo de las actividades de mantenimiento.

5.3.2. Sistema de Gestión Ambiental:

1. Cumplir con la política ambiental de la ETITC, implementando buenas prácticas ambientales relacionadas con el ahorro y uso eficiente de agua, energía y papel, y manejo de residuos.
2. Retirar de la ETITC los residuos de aceite, refrigerantes, y los insumos reemplazados durante el mantenimiento.

5.3.3. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información:

1. Toda información que conozca en cumplimiento del contrato deberá mantenerse confidencialmente y no será revelada ni utilizada sin la autorización de la entidad.

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. Efectuar las recomendaciones que desde el punto de vista técnico considere necesarios para garantizar la exitosa ejecución del contrato.
6. Suscribir junto con el contratista las actas de iniciación, entrega y liquidación del contrato.
7. Suministrar al CONTRATISTA la información requerida para el desarrollo del objeto contractual.
8. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato.
9. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
10. Efectuar la supervisión y seguimiento del contrato.

6. ESPECIFICACIONES FINANCIERAS

6.1. Valor estimado del contrato a celebrar. CIENTO QUINCE MILLONES DE PESOS ($115.000.000,oo) MONEDA CORRIENTE, Incluye impuestos, gastos y retenciones.

6.2. Forma de pago. La ETITC pagara así:

Ítem	Actividad	Descripción	Vr Unitario (Incluido IVA)
1	Primer Pago a la entrega del cronograma de Actividades	El contratista presentará al supervisor del contrato, el cronograma de actividades para cumplir con el objeto del contrato en el plazo establecido, el supervisor previa revisión del cronograma hará recomendaciones (si aplican) y aprobará el mismo	$ 34.500.000

2	A la realización de diagnóstico y realización de los mantenimientos programados y la puesta en funcionamiento de los bienes intervenidos	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. En esta actividad el contratista, realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo por cada equipo, incluye el suministro de componentes originales, mano de obra, herramientas, para dejar en óptimas de condiciones de funcionamiento los equipos. 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	**$ 69.000.000**
3	A la entrega del Informe Técnico Detallado Final y Recomendaciones	Finalizada 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 actual (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	**$ 11.500.000**
		TOTAL	**$ 115.000.000**

NOTA: Todos los pagos estarán sujetos a la aprobación del PAC.

6.3. Rubro presupuestal.

Ítem	Descripción	Rubro	Denominación del rubro
GESTION GENERAL	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TORNOS, FRESAS, ESMERILES Y PRENSAS DE BANCO DEL TALLER DE MECÁNICA INDUSTRIAL Y MODELERÍA DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNIO CENTRAL	C-2202-0700-8-0-2202050-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - AMBIENTES DE APRENDIZAJE DOTADOS – ADQUISICIÓN DOTACIÓN, REPOSICIÓN, REMODELACIÓN, ADECUACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA PLANTA FÍSICA E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL B

6.4. Certificado de Disponibilidad Presupuestal.

No. CDP	Valor CDP
22621	$115.000.000,oo

7. SUPERVISOR Y/O INTERVENTORÍA

7.1 Supervisión. La supervisión del contrato estará a cargo del Coordinador de Talleres y Laboratorios de la ETITC. 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

8.1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La presente contratación se adelantará mediante la modalidad de contratación directa, aplicando lo establecido en el Decreto-Ley 591 de 991, Artículo 7º. Las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas que se regulan en este Decreto son las siguientes: entre otras, Prestación de servicios científicos y tecnológicos.

De igual manera, la contratación se celebra en cumplimiento a lo establecido en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública -Ley 80- y sus normas modificatorias, en donde se dispone las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales, así como los fines de la contratación estatal establecidos en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, de la siguiente manera: «DE LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL. Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines».

El artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, señala: «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: numeral 4. Contratación directa. La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos: (…) literal e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas».

De igual manera, el Decreto 1082 de 2015 «POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL», en su Artículo 2.2.1.2.1.4.7., establece: «Contratación para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas. La contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan».

Bajo las consideraciones expuestas, el proceso a contratar se llevará a cabo mediante la modalidad de contratación directa teniendo en cuenta que la estructuración del mismo conlleva al desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, las cuales son la razón de ser de la ETITC por cuanto son inherentes a los procesos misionales de la entidad en el sentido de, permitir la formación integral de los estudiantes a través de la metodología teórico-práctica en los talleres y laboratorios.

Así las cosas, dado que la modalidad de contratación que se aplica es la directa la cual no establece factores de selección diferente a la verificación por parte de la entidad para corroborar que el contratista cuenta con IDONEIDAD o EXPERIENCIA, estos son los únicos factores aplicables para el presente proceso.

9. RIESGOS DEL CONTRATO Y AMPAROS BÁSICOS

De conformidad con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, y el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 en concordancia con lo establecido en el *"Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación M-ICR-01"* de Colombia Compra Eficiente, la tipificación, asignación y estimación de los riesgos previsibles en la contratación.

El contratista deberá constituir a favor de la ETITC, Garantía de que tratan la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y el Decreto 1082 de 2015, considerando el objeto a contratar, las obligaciones contractuales y el

valor del contrato, dicha garantía deberá constituirse con los siguientes amparos[1]:

Para la presente contratación se requerirá de las garantías para el contrato:

Calidad: 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 doce (12) 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.

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 doce (12) 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

SE ANEXA 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 implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
										Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el 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 y finalización del servicio contratado	4	3	7	Alto	Contratista	Solicitar la entrega de repuestos conforme, previa verificación de los mismo por parte del supervisor	3	2	5	Alto	Sí	Supervisor y Contratista	Durante la ejecución	Al término de la ejecución	Diario	Diario
Ejecución	Operacional	No disponer de herramientas adecuadas para realizar los trabajos	Demora en la ejecución y finalización 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 técnicos operarios del contratista	Demora en la ejecución y finalización 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
Ejecución	Operacional	Accidente laboral de técnicos operarios del contratista	Demora en la ejecución y finalización 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

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

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

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

10. VIABILIDAD DEL COMITÉ DE CONTRATACION.

En sesión de fecha 15 de diciembre de 2021, según Acta No. 49, el Comité de Contratación de la ETITC emitió concepto favorable para adelantar el proceso de contratación que aquí se relaciona.

11. ANEXOS.

Tabla Matriz Estimación de Riesgos

SOLICITANTE:	REVISÓ:	APROBÓ:
Miguel Morales Beltrán Vicerrector Académico **Ing. Pedro Ayala Mojica** Talleres y Laboratorios	**Magda Estefanía Pazos García** Profesional Jurídica de Contratación	**Ariel Tovar Gómez** Vicerrector Administrativo y Financiero

Elaboró: Pedro Ayala Mojica – Talleres y Laboratorios

Apoyó: Enrique C. Cardoza Martínez – Área contratación
Revisó: Magda Estefanía Pazos – Jurídica contratación
Aprobó: Ariel Tovar Gómez – Vicerrector Administrativo y Financiero