ÁREA SOLICITANTE	DECANATURA DE PROCESOS INDUSTRIALES	FECHA	AGOSTO 2022
RESPONSABLE ÁREA SOLICITANTE	LUISA MARINA GÓMEZ TORRES		
VICERRECTORÍA A LA PERTENECE EL ÁREA SOLICITANTE	VICERRECTORÍA ACADÉMICA		

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 fue creada mediante Decreto 146 de 1905 expedido por el Gobierno Nacional y reorganizada como establecimiento público de educación superior, de orden nacional, adscrito al Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con el Decreto 758 de 1988.

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 Institución tiene como principal actividad la prestación del servicio público de educación media y superior 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 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.

La ETITC a lo largo de su historia se caracterizado por ser pionera en liderar procesos educativos novedosos en los campos de la técnica, la tecnología y la ingeniería, todo sobre la sólida fundamentación científica, técnica y tecnológica.

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

Los ciclos ofrecidos por la entidad son los siguientes:

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

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

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

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

Los programas académicos ofrecidos están orientados a fortalecer las capacidades locales, regionales y nacionales de invención y desarrollo tecnológico a través de la formación del talento humano competente

profesionalmente, fundamentado científicamente, capaz de transferir tecnologías y contribuir efectivamente a un mejor aprovechamiento de los recursos naturales (biodiversidad).

La Institución ha venido buscando consolidarse como líder en educación técnica y tecnológica de alta calidad, realizando ingentes esfuerzos para lograrlo, asumiendo el conocimiento como la base que permite apalancar una organización eficiente y eficaz en el contexto de nuevos escenarios institucionales, proyectando el futuro con nuevos enfoques de docencia, investigación, extensión y gestión reflejando claramente la capacidad del capital social de la Institución para actuar sobre aspectos estratégicos internos e incidir sobre variables de desarrollo externas.

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (en adelante ETITC) es una entidad de orden nacional adscrita al Ministerio de Educación Nacional, donde se ofrece el servicio público de educación en los niveles medio y superior y cuya misión es formar personas creativas y competentes en el área técnica, tecnológica y profesional en ingenierías; con elevadas capacidades para resolver problemas de carácter técnico mediante la investigación aplicada.

Para tal fin, la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, ofrece dentro de sus programas de formación en las facultades de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería de Procesos Industriales, Ingeniería Mecánica, asignaturas relacionadas con análisis de procesos de eventos discretos, herramientas estadísticas y su aplicación dentro de distintos procesos, tales como sistemas de producción, centros de distribución y servicios, manufactura y logística, procesos de recepción de material y almacenamiento, entre otras.

La ETITC, conforme a su misión *"Formar personas creativas y competentes en el área técnica, tecnológica y profesional en ingenierías; con elevadas capacidades para resolver problemas de carácter técnico mediante la investigación aplicada"*, debe buscar las mejores estrategias para formar personas en las áreas técnica, tecnológica y de ingeniería, y requiere contratar el servicio para desarrollar cursos de simulación con FlexSim para los estudiantes de la Facultad de Procesos Industriales.

Los programas académicos ofrecidos están orientados a fortalecer las capacidades locales, regionales y nacionales de invención y desarrollo tecnológico a través de la formación del talento humano competente profesionalmente, fundamentado científicamente, capaz de transferir tecnologías y contribuir efectivamente a un mejor aprovechamiento de los recursos naturales (biodiversidad).

Es por esto que se hace necesario ofrecer dichos cursos, los cuales son online, especializados en simulación con FlexSim, y desarrollan modelos aplicados en diferentes sectores de la industria.

Este espacio virtual de aprendizaje está orientado a facilitar la experiencia de formación a distancia para los estudiantes.

La ETITC quiere ofrecer los cursos de FlexSim por las siguientes razones:

1. El objetivo principal es apoyar el proceso de aprendizaje, con el fin de adquirir nuevas habilidades en simulación con nuestro Software FlexSim.
2. Brindar las actualizaciones de las herramientas del Software FlexSim.
3. Aumentar su Independencia y fortalecimiento en el aprendizaje, ya que los cursos están diseñados de forma asincrónica.

Así las cosas, la ETITC requiere adelantar la contratación con una persona natural o jurídica que cuente con la idoneidad y experiencia, para dictar los cursos que permitan reforzar los conocimientos en el software de simulación FlexSim, para los estudiantes de educación superior.

1.2. Justificación

Los programas de educación superior tienen como marco legal la Ley 30 de 1992, dónde se establece que la educación superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral. De igual manera la educación es derecho fundamental establecido por la Constitución Nacional.

La ETITC a lo largo de su historia se ha caracterizado por ser pionera en liderar procesos educativos novedosos en los campos de la técnica, la tecnología y la ingeniería, todo sobre la sólida fundamentación científica, técnica y tecnológica.

La ETITC como institución pública tiene entre otros, los siguientes compromisos con el país:

- ✓ Comprometerse con el desarrollo tecnológico, industrial y social del país, para lograrlo ofrece programas académicos de calidad implementados a partir de una interacción academia – empresa.
- ✓ Participar en el desarrollo técnico, tecnológico y científico del país mediante la producción y difusión de nuevos conocimientos e innovaciones que contribuyan a mejorar la dinámica económica nacional y la calidad de vida de los colombianos.

Así mismo, el artículo 18 de la ley 30 establece que, son instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, aquellas facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización.

Como complemento normativo se cuenta igualmente con la Ley 115 de 1994, denominada Ley General de Educación, la cual establece, como educación, el proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona, de su dignidad, de sus derechos y deberes.

Como parte de este proceso la institución ha venido trabajando en la revisión de aquellos cursos/seminarios complementarios que le puedan permitir a los estudiantes adquirir o profundizar en los conocimientos obtenidos durante sus estudios académicos, así las cosas, se ha logrado establecer que los cursos de simulación FlexSim son reconocidos en carreras como Ingeniería de Procesos Industriales, ya que su contenido le permite al estudiante aplicar en el sector real mejoras e innovaciones en los procesos.

Los cursos FlexSim serán desarrollados mediante la aplicación de la siguiente metodología:

- ✓ Ejercicios que se explicarán a través de videos.
- ✓ Los ejercicios se enfocarán en procesos que se pueden ver a diario en cualquier industria, permitiendo interactuar en el mundo del modelado y análisis con FlexSim.
- ✓ Talleres para obtener un mayor manejo de la herramienta, permitiendo que se practique de forma autónoma los conocimientos adquiridos a través de los ejercicios prácticos.
- ✓ Al finalizar este curso podrán tener bases simples para aplicar la simulación en todos los procesos que desee mejorar.

La ciencia y la Innovación son ejes fundamentales de la misión de la ETITC, por tal razón, estos cursos se alinean con el plan de estudio del programa de Ingeniería de Procesos Industriales. Los estudiantes profundizan en sus conocimientos teórico-prácticos lo que les permitirá una vez culminados sus estudios incursionar en el mercado laboral con bases de conocimiento sólidas que le permitan no solo trabajar sino ofrecer aportes en las empresas para lograr desarrollos que incorporen ciencia e innovación.

Estos cursos permiten fortalecer y fomentar la innovación institucional y social, a través de un modelo de innovación y transferencia tecnológica que aporte a la visibilidad de la producción científica y académica de la Institución, a la gestión de la producción intelectual de investigadores y al establecimiento de alianzas con actores del SNCTI, Estado, Empresa y Academia para actividades de I+D+I.

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

2.1. Objeto: PRESTACION DE SERVICIOS COMO APOYO A LA MISIONALIDAD INSTITUCIONAL PARA DESARROLLAR EL CURSO ONLINE ESPECIALIZADO EN SIMULACIÓN CON FLEXSIM, PARA COMPLEMENTAR Y APOYAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE PROCESOS INDUSTRIALES DE LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL.

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

CÓDIGO	ACTIVIDAD
80111600	PRESTACION DE SERVICIOS COMO APOYO A LA MISIONALIDAD INSTITUCIONAL PARA DESARROLLAR EL CURSO ONLINE ESPECIALIZADO EN SIMULACIÓN CON FLEXSIM, PARA COMPLEMENTAR Y APOYAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE PROCESOS INDUSTRIALES DE LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL.

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 adelante se denominará: PRESTACION DE SERVICIOS

De conformidad con el objeto a contratar y lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, el contrato resultado del proceso que aquí se adelanté se denominará: PRESTACION DE SERVICIOS COMO APOYO A LA MISIONALIDAD INSTITUCIONAL PARA DESARROLLAR EL CURSO ONLINE ESPECIALIZADO EN SIMULACIÓN CON FLEXSIM, PARA COMPLEMENTAR Y APOYAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE PROCESOS INDUSTRIALES DE LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL Corresponde:

2.3.1 Modalidad de selección:
De conformidad con lo anterior, la modalidad de selección 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 ___
V. Encargo fiduciario ____
VI. Inexistencia de pluralidad de oferentes. __X__
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 2 LO SOCIAL: UN ACUERDO PARA LO FUNDAMENTAL
OBJETIVO ESTRATÉGICO OE-8. Fortalecer y fomentar la innovación institucional y social, a través de un modelo de innovación y transferencia tecnológica que aporte a la visibilidad de la producción científica y académica de la Institución, a la gestión de la producción intelectual de investigadores y al establecimiento de alianzas con actores del SNCTI, Estado, Empresa y Academia para actividades de I+D+I.

PROYECTO	META	INDICADORES
PE-18 Fortalecimiento permanente en competencias en investigación,	Meta ME-43 Diseñar e implementar un Programa de capacitación permanente para la investigación, Ciencia,	Programa de capacitación

ciencia, tecnología e innovación en la ETITIC	Tecnología e Innovación y de Fortalecimiento de la investigación en la ETITC.	permanente implementado

También apunta al **OBJETIVO ESTRATÉGICO OE-9** La Extensión y la Proyección social como aporte al desarrollo de capacidades y en este caso a la meta ME-54- Estructurar programa de oferta de servicios de proyección social.

PROYECTO	META	INDICADORES
PE-21 Proyección social más allá de las fronteras.	ME-54- Estructurar programa de oferta de servicios de proyección social.	Programa de capacitación permanente implementado

2.5. Plazo de entrega: 30 días calendario contados a partir del perfeccionamiento de requisitos para ejecución del contrato.

2.6. Lugar de ejecución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central Calle 13 No. 16-74, Barrio La Favorita – Bogotá. - Sede Central.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

3.1. Especificaciones: El contratista ofrecerá los cursos que deberán tener el siguiente contenido temático:

- **E-LEARNING 01: FUNDAMENTOS DE MODELADO Y ANÁLISIS CON FLEXSIM:**
  Curso E-learning FlexSim introductorio de las principales herramientas que se pueden necesitar al momento de modelar procesos. Aprende a simular con nuestro E-learning introductorio de FlexSim enfocado en la simulación y el análisis de procesos de eventos discretos. - Versión FlexSim 22.0.

- **E-LEARNING 02: CÓMO UTILIZAR LAS HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS EN FLEXSIM:**
  Curso E-learning FlexSim enfocado en la utilización de las herramientas estadísticas en FlexSim en distintos procesos de la industria - Versión FlexSim 20.1. Con este E-learning aprenderás el uso de herramientas estadísticas FlexSim y su aplicación dentro de distintos procesos, tales como sistemas de producción, centros de distribución y servicios. Este E-learning ha sido actualizado con un módulo adicional - Versión FlexSim 21.2.

- **E-LEARNING 03: USO APLICADO DE LA HERRAMIENTA PROCESS FLOW EN LA SIMULACIÓN DE PROCESOS CON FLEXSIM:**
  Curso E-learning enfocado en la herramienta de creación de lógicas Process Flow y su aplicación dentro de la simulación de procesos con FlexSim. Para este E-learning se tendrán ejercicios de la vida real en distintas industrias como manufactura, logística y servicios. De igual forma, se tendrá un orden entre módulos que abordará el avance progresivo en la dificultad del E-learning, permitiendo que personas que no tengan un conocimiento previo de la herramienta entiendan y apliquen el contenido del E-learning sin mayor dificultad - Versión FlexSim 20.2.

- **E-LEARNING 04: SIMULACIÓN DE PROCESOS DE RECEPCIÓN DE MATERIAL Y ALMACENAMIENTO EN FLEXSIM:**
  Este curso E-learning te enseñará cómo aplicar la simulación de procesos para mejoras en el centro de distribución o bodega en los procesos de recepción de material y almacenamiento. Durante el E-learning, podrás ver varias formas de modelar estos procesos mediante ejercicios prácticos. Así mismo se hará un resumen de las bases para simular en FlexSim en caso de que

quieras repasar algunos conceptos clave. Te entregaremos un certificado al completar el E-learning.

- **E-LEARNING 05: SIMULACIÓN DE PROCESOS DE PICKING, MOVIMIENTO DE MATERIAL CON BANDAS TRANSPORTADORAS Y CLASIFICADORES DE PRODUCTO:**
  Curso E-learning enfocado en procesos de centros de distribución o bodegas, Siguiendo con el E-learning 04: Simulación de procesos de recepción de material y almacenamiento en FlexSim, se hará un resumen de las bases para simular en FlexSim en caso de que quieras repasar algunos conceptos clave. Aprenderás a modelar y mejorar sistemas que implican procesos de picking, movimiento de material a través de bandas transportadoras y clasificadores de producto (Sorters). Esto con el fin de que obtengas las herramientas y habilidades necesarias para que puedas simular los procesos que te encuentres día a día.

- **E-LEARNING 06: SIMULACIÓN EN PROCESOS DE MANUFACTURA CON FLEXSIM:**
  Este curso E-learning está enfocado en aplicar las herramientas del simulador de procesos FlexSim en ejercicios prácticos en el campo de la industria de manufactura. De igual forma, se tendrá un orden entre módulos que abordará el avance progresivo en la dificultad del curso, permitiendo que personas que no tengan un conocimiento previo de la herramienta entiendan y apliquen el contenido del curso sin mayor dificultad.

- **E-LEARNING 07: SIMULACIÓN DE PROCESOS EN EL SECTOR SALUD CON FLEXSIM HC:**
  Este curso E-Learning FlexSim te enseñará a aplicar las herramientas del simulador de procesos FlexSim en ejercicios prácticos en el sector salud. De igual forma, se tendrá un orden entre módulos que abordará el avance progresivo en la dificultad del curso E-learning.

- **LA METODOLOGÍA QUE DEBE EMPLEARSE EN LOS CURSOS ES:**
  - Los ejercicios deben ser explicados a través de videos.
  - Igualmente, los ejercicios se deben enfocar en procesos que se pueden ver a diario en cualquier industria, permitiendo interactuar en el mundo del modelado y análisis con FlexSim.
  - Contar con talleres para obtener un mayor manejo de la herramienta, permitiendo que se practique de forma autónoma los conocimientos adquiridos a través de los ejercicios prácticos.
  - Al finalizar el curso, los alumnos deben tener bases simples para aplicar la simulación en todos los procesos que desee mejorar.
  - Los cursos deben ser 100% en línea y que se pueda acceder a ellos las 24 horas,
  - La activación debe ser inmediata.
  - Un curso se da por finalizado al completar el 100 % de las actividades y materiales de este.
  - Las clases deben estar pregrabadas y disponibles, de tal forma que se puede acceder a ellas en cualquier momento.
  - El desarrollo promedio para cada curso en tiempo es de 5 horas.
  - Posibilidad de acceso a los cursos durante 6 meses o según programación o requerimiento de la Escuela.

- **PRODUCTOS ENTREGABLES:**

Los participantes que terminen de forma satisfactoria el curso recibirán una certificación digital la cual será expedida por FlexSim y enviada por correo electrónico en la cual se confirme que participó en el E-learning y finalizó de manera satisfactoria los contenidos.

- **CONDICIONES PARA ADQUIRIR LOS PAQUETES:**
  - Los cursos E-learning están enfocados a reforzar los conocimientos en el software de simulación FlexSim, por lo que se requiere que los estudiantes y/o educadores tengan conocimientos previos en simulación de procesos. Es decir, estos cursos no reemplazan la capacitación básica en FlexSim.
  - Cada suscripción tiene un límite de 12 meses.
  - La ETITC debe tener la licencia de FlexSim vigente, para la comercialización de los E-learning.
  - La ETITC no puede comercializar los cursos a un precio mayor de $50 USD cada uno**.**
  - Las actualizaciones y el soporte técnico deben estar disponibles durante el tiempo de la vigencia del contrato. Contar siempre con acceso a las últimas versiones de FlexSim, soporte técnico remoto y resolución de dudas.

3.2 Estudio.

La vicerrectoría académica adelantó un análisis del mercado encontrando que, no existe un número de empresas que pueden vender este tipo de productos y/o servicios en este caso licencias para el funcionamiento de cursos a través de software de simulación FlexSim. con las especificaciones técnicas que se ajusten a la necesidad de la entidad, de igual manera no se logra identificar un gremio que agrupe a empresas de este sector, por lo que no es posible identificar los indicadores financieros consolidados, por tal motivo LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL requerirá los indicadores basados en la complejidad del objeto del contrato y el monto del mismo.

Para establecer el valor de los bienes y/o servicios a contratar se adelantó un estudio de precios, para lo cual se solicitó a la siguiente empresa allegar cotización con base en las condiciones y especificaciones técnicas definidas por LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL: FlexSim Problem Solved (NADECA) identificada con numero de NIT: 900.857.859-2 quien es la empresa distribuidora autorizada.

Una vez realizado el análisis del mercado por parte de la entidad, se logró establecer que el producto es de propiedad exclusiva de la empresa LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL: FlexSim Problem Solved (NADECA) identificada con numero de NIT: 900.857.859-2 quien es el distribuidor de LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL para lo cual allego la siguiente cotización y carta de exclusividad la cual es anexa al presente estudio previo.

Para establecer el presupuesto oficial, la ETITC adelantó el análisis tomando como base una cotización donde se describe el servicio requerido por la Escuela.

CANTIDAD	COSTO UNITARIO	IVA 19%	TOTAL
50	$ 5.042.017,00	$ 957.983,00	$ 6.000.000,00
TOTAL			**$ 6.000.000,00**

Inicialmente se van a adquirir 50 suscripciones, así las cosas, el presupuesto oficial establecido para la presente contratación ascienda a la suma de **SEIS MILLONES DE PESOS ($6.000.000,00) M/CTE INCLUYE IMPUESTOS Y RETENCIONES.**

3.2. Experiencia.

Los proponentes deberán presentar hasta tres (3) certificaciones de contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto corresponda a **"VENTA DE LICENCIAS PARA EL DESARROLLO DE CURSOS ONLINE ESPECIALIZADOS EN SIMULACIÓN CON FLEXSIM''** y 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: **"VENTA DE LICENCIAS PARA EL DESARROLLO DE CURSOS ONLINE ESPECIALIZADOS EN SIMULACIÓN CON FLEXSIM''**
- Que la fecha de inicio del contrato se encuentre dentro de los últimos dos (2) años contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso. Que el contrato esté ejecutado en un 100%.
- Que este firmada por el Representante Legal o el Supervisor del Contrato o Jefe de Contratos o Persona debidamente autorizada, de la Empresa que emite la certificación y/o acta de liquidación.
- Que este firmada por el Representante Legal o el Supervisor del Contrato o Jefe de Contratos o Persona debidamente autorizada, de la Empresa que emite la certificación.

Cuando un proponente, como persona natural o jurídica, acredite experiencia obtenida en consorcios o uniones temporales, se tendrá en cuenta su experiencia en proporción a la participación individual del proponente en dichoconsorcio o unión temporal. En este caso, igualmente deberá allegar el documento de constitución del consorcio ola unión temporal o aquellos documentos pertinentes para determinar su participación en las actividades y ejecucióndel contrato.

Nota: No se admiten auto certificaciones.

Para acreditar esta experiencia el oferente deberá presentar los documentos correspondientes de acuerdo a las siguientes condiciones:

3.2.1 Condiciones para acreditar experiencia

Copia del Contrato y del Acta de Recibo Final.
Copia del Contrato y Acta de liquidación del contrato.
Copia de contrato y certificación expedida por la Entidad Contratante
Certificación expedida por la entidad contratante y Acta de Recibo Final.
Certificación expedida por la entidad contratante y acta de liquidación.

NOTA 1: En el caso de tratarse Copia del Contrato y de Entidad del orden Nacional, Departamental y/o Municipal que a la fecha ya no se encuentre en funcionamiento, el Contratista presentará la certificación expedida por la Entidad en su momento, acompañada de la declaración juramentada del oferente que contenga los aspectos requeridos en este numeral para acreditar experiencia.

NOTA 2: Las Certificaciones deberán ser expedidas por la entidad contratante, por cada contrato.

3.2.2 Contenido de las Certificaciones:
En caso de aportar certificaciones, éstas deberán ser expedidas por el representante legal de la empresa o entidadcontratante y en caso de entidad estatal por el jefe de la dependencia responsable del producto objeto del contrato,o su delegado. Las certificaciones que allegue el proponente deben contener la siguiente información:

- **a)** Nombre del contratante y contratista
- **b)** Número del contrato, si lo tienen
- **c)** Objeto
- **d)** Plazo de ejecución, (No obligatorio)
- **e)** Valor final ejecutado
- **f)** Fechas de inicio y terminación, suspensiones, reinicios, (No obligatorio)
- **g)** Cumplimiento del contrato

En el evento que se hayan ejecutado contratos en consorcios o uniones temporales, la certificación deberá indicar el porcentaje de participación o de ejecución que tuvo el proponente, respectivamente.
NOTA 1: En caso de que falte alguna información, la misma podrá ser complementada aportando copia del Acta de Recibo Final o Acta de Liquidación o copia de cada uno de los contratos. Estos documentos deberán ser expedidos con anterioridad a la fecha del plazo previsto para la presentación de las ofertas.

NOTA 2: LA ETITC se reserva el derecho de verificar la información suministrada por los oferentes, así como el derecho de verificar su ejecución o existencia. Si se advierten discrepancias entre lo informado y lo establecido por La ETITC, se rechazará la propuesta.

NOTA 3: El proponente deberá aportar copia de las adiciones en valor y tiempo que haya tenido los contratos conlos que pretende acreditar experiencia, como también los modificatorios correspondientes, con su propuesta.

NOTA 4: Cuando La ETITC considere que los documentos aportados no son suficientes para acreditar y evaluar la experiencia, podrá requerir los documentos necesarios al proponente.

NOTA 5: Aquellos proponentes que para acreditar la experiencia solicitada presenten CONTRATOS CON OBJETO MÚLTIPLE O QUE ABARQUEN ELEMENTOS ADICIONALES A LO REQUERIDO, se tendrá en cuenta únicamente la cuantía que corresponda o sea similar al objeto del presente proceso de selección.

NOTA 6: Es responsabilidad del Proponente aportar los documentos idóneos en virtud de los cuales La ETITC pueda identificar los ítems, cantidades y presupuestos ejecutados que correspondan directamente a la experiencia solicitada

4. JUSTIFICACIONES DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN.

Por lo anterior, y al no existir en el mercado nacional, empresas que vendan este tipo de productos y/o servicios en este caso licencias para el funcionamiento de cursos a través de software de simulación FlexSim con las especificaciones técnicas que se ajusten a la necesidad de la entidad, y en consideración a que la naturaleza del objeto a contratar responde a una actividad que el sector privado desarrolla de

manera eficiente y eficaz, la relación costo beneficio, resulta más favorable, para LA ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL, se adelantará la presente contratación mediante la modalidad de Contratación Directa, en cumplimiento a lo establecido en la Ley 1150 artículo 2, numeral 4, litera g, y en aplicación del decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.2.1.4.8.

Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona natural o jurídica que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación.

5. OBLIGACIONES

5.1 Obligaciones Generales del Contratista:

1. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre EL CONTRATISTA y la ETITC.
2. Constituir y allegar a la ETITC las garantías del contrato requeridas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
3. Participar y apoyar a la ETITC en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
4. Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que durante el desarrollo del Contrato le imparta la ETITC a través del supervisor de este, 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. 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
8. 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.
9. 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.
10. 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. Elaborar juntamente con el supervisor del contrato el Acta de Inicio y el Cronograma de Actividades para el cumplimiento del contrato

2. Realizar y entregar un informe del desarrollo de la certificación con cada grupo de estudiantes de último semestre de ingeniería de procesos industriales.
3. Realizar todas las sesiones teóricas y prácticas, presenciales y remotas, establecidas en la presente contratación y cumplir con las actividades requeridas en cada una de ellas.
4. Disponer del equipo interdisciplinario adecuado para el cumplimiento del contrato.
5. Todo el personal que vincule para la ejecución del presente contrato será responsabilidad exclusiva del contratista y no tendrá ninguna relación contractual con la ETITC.
6. Cumplir con las especificaciones del numeral 3.1 del presente documento (estudio previo), que se refiere al contenido temático y la metodología que debe emplearse para dictar los cursos.
7. Toda solicitud que realice se deberá adelantar con el supervisor del contrato de manera escrita.
8. En caso de servicios de urgencia, el supervisor realiza la solicitud de manera escrita y se deberá atender la misma en un plazo no mayor a un (1) día hábil.
9. Entrega de las licencias en las cantidades y con las especificaciones requeridas, dentro de las fechas estipuladas en el acta de inicio y del perfeccionamiento del contrato previo registro presupuestal.
10. Atender en forma inmediata las observaciones y solicitudes del supervisor del contrato en los tiempos establecidos
11. En caso de que la plataforma presente defectos y/o fallas de codificación, el proponente deberá efectuar los cambios respectivos, dentro de los plazos indicados en la oferta.
12. Reportar en caso de cualquier novedad, actualización o anomalía de manera inmediata la situación a la Institución Educativa, a través del Supervisor del contrato.
13. Constituir y allegar a la ETITC las garantías requeridas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato de acuerdo con el plazo de ejecución estipulado en el presente estudio previo.

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. Todo el personal que participe en la ejecución del contrato por parte del contratista deberá contar con elementos de protección personal y de Bioseguridad requeridos para el desarrollo de la actividad contratada.
2. Adoptar el protocolo de bioseguridad de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central para prevención del COVID-19, en el caso que sean necesarias prácticas presenciales.
3. Entregar los nombres de los consultores para solicitar los respectivos permisos de entrada a la Escuela, si así se requiere.

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.

5.3.3. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información:

1. Cumplir con los lineamientos establecidos en el Manual de Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información de la ETITC (GSI-MA-01).

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.
9. Garantizar el cubrimiento de los gastos de desplazamiento y transporte aéreo y terrestre que EL CONTRATISTA requiera para su traslado dentro y fuera del país, en cumplimiento del objeto contractual, de conformidad con el acto administrativo que regula la materia.

6. ESPECIFICACIONES FINANCIERAS

6.1. Valor estimado del contrato a celebrar. SEIS MILLONES DE PESOS ($6.000.0000) M/CTE INCLUYE IMPUESTOS Y RETENCIONES.

6.2. Forma de pago. Una cuota definitiva

NUMERO CUOTA	VALOR CUOTA	PORCENTAJE CUOTA	PORCENTAJE EJECUCIÓN
1	$ 6.000.000,00	100,00%	100%
TOTAL	$ 6.000.000,00	100,00%	100%

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	DESCRIPCIÓN	RUBRO	DENOMINACIÓN DEL RUBRO
000 GESTION GENERAL	CONTRATAR SUSCRIPCIONES PARA DESARROLLAR CURSOS ON LINE ESPECIALIZADOS EN SIMULACIÓN CON FLEXSIM, PARA COMPLEMENTAR Y APOYAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE PROCESOS INDUSTRIALES DE LA ETITC	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 Presupuesta. 18322

7. SUPERVISOR Y/O INTERVENTORÍA

7.1 Supervisión. Decana de la Facultad de Procesos Industriales de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central o quien haga sus veces. En todo caso, el ordenador del gasto podrá variar unilateralmente la designación del supervisor, comunicando por escrito al designado, con copia a la Vicerrectoría Administrativa y Financiera.

8. ASPECTOS JURÍDICOS Y COMPLEMENTARIOS

8.1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La presente contratación se adelanta mediante la modalidad de Contratación Directa, en cumplimiento a lo establecido en la Ley 1150 artículo 2, numeral 4, litera g, y en aplicación del decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.2.1.4.8.

Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona natural o jurídica que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación.

9. RIESGOS DEL CONTRATO Y AMPAROS BÁSICOS

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

Calidad del servicio: Para amparar la calidad del servicio prestado, por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato y con una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.

Cumplimiento: Para amparar el cumplimiento del contrato y el pago de las multas y sanciones, deberá ser expedido por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato y su vigencia será por el término de duración de este 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 cuatro (4) meses 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 26 de julio de 2022, según Acta N°026, 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 Antonio Morales Vicerrector académico Luisa Gómez **Ing. Luisa Marina Gómez** Decana Facultad de Procesos Industriales	**Diana Rocío Guerrero Rodríguez** Profesional Especializado-Jurídica Contratación	**Ariel Tovar Gómez** Vicerrector Administrativo y Financiero

Elaboró: Ingeniera Luisa Gómez – Decana Facultad de Procesos Industriales Luisa Gómez
Neider Olave García – Profesional Apoyo contratación
Revisó: Diana Rocío Guerrero – Profesional Especializada Jurídica Contratación
Aprobó: Ariel Tova Gómez – Vicerrector Administrativo y Financiero