1.	**FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO: (DD/MM/AAAA)**	**21/07/2022**
2.	**NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE DILIGENCIA EL ESTUDIO PREVIO :**	**Shirley Urdaneta Cuesta**
3.	**DEPENDENCIA SOLICITANTE:**	**Vicerrectoría de Extensión e Investigación**
4.	**TIPO DE CONTRATO:**	**COMPRAVENTA**
5.	**PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES No.**	**12**
6.	**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:**	El ITSA es un Establecimiento Público de Educación Superior, comprometido con la formación integral de talento humano a través del desarrollo de capacidades que permitan generar competencias certificables nacional o internacionalmente para crear, transformar, aplicar y difundir tecnologías, mediante programas académicos por ciclos propedéuticos, que responden a las necesidades del sector productivo y social de la Región Caribe en un contexto globalizado. Que la Vicerrectoría de Extensión e Investigaciones tiene dentro de sus funciones dirigir y fomentar la capacidad para la generación, producción del conocimiento y desarrollo científico y tecnológico, la innovación y el emprendimiento según las necesidades del sector productivo y la normatividad vigente. Que el gobierno expidió la Ley 1923 del 18 de julio de 2018, por medio del cual se regula lo previsto en el parágrafo 5° del artículo 361 de la Constitución Política relativo a los programas y proyectos de inversión que se financiarán con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías. Así mismo, el artículo 6 indica “Ejecución de los programas y proyectos. Los ejecutores de los programas y proyectos a los que se refiere esta ley, de naturaleza jurídica privada o pública, serán responsables por la correcta ejecución de los recursos asignados al respectivo programa o proyecto de inversión, y por el suministro y registro de la información requerida por el Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación (SMSCE) del SGR (…)”. En la misma ley, el artículo 7 establece “Del giro y la ordenación del gasto. Las entidades designadas como ejecutoras de programas o proyectos de inversión de los recursos provenientes del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR deberán hacer uso del Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (SPGR), para realizar la gestión de ejecución de estos recursos y ordenar el pago de las obligaciones legalmente adquiridas directamente desde la Cuenta Única del SGR a las cuentas bancarias de los destinatarios finales (….). Que el Ministerio de Educación Nacional - MEN y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - MINCIENCIAS, presentaron la convocatoria (pública, abierta y competitiva), con corte único, encaminada a conformar un listado de propuestas de proyectos elegibles para el fortalecimiento de Instituciones de Educación Superior (IES) públicas a través de propuestas de proyectos enmarcadas en uno de los siguientes Mecanismos de Participación: i) propuestas de proyectos de inversión para el fortalecimiento institucional y de investigación, desarrollo experimental (I+D) o investigación creación, ejecutados en alianza, que aborden problemáticas o necesidades regionales o departamentales; o, ii) propuestas de proyectos de adecuación de infraestructura y equipamiento para el desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) o investigación creación, ejecutados por IES públicas, cuya necesidad se encuentra soportada en un documento estratégico institucional. Que la Institución Universitaria ITSA, presentó el proyecto denominado “FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITSA, A TRAVÉS DE LA DOTACIÓN DEL LABORATORIO DE PRODUCTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO”, identificado con BPIN 2020000100316, el cual fue aprobado en la sesión N° 83 del Órgano Colegiado de Administración y Decisión OCAD, el día 24 de noviembre de 2020 con 3 votos positivos de los delegados del OCAD, así mismo designó como entidad ejecutora a la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITSA y autorizó vigencias futuras de ejecución para la recepción de bienes y servicios en el bienio 2022-2023. Que mediante el acuerdo 012 del 27 de julio de 2020 del consejo directivo de la Institución Universitaria ITSA, se autorizó al rector de la Institución Universitaria ITSA para aceptar la designación como ejecutor del proyecto, el acuerdo 013 del 27 de julio de 2020 por medio del cual se aprueba la creación del capítulo independiente del presupuesto de ingresos y gastos de la Institución Universitaria ITSA y la incorporación de los recursos del FCTEI del Sistema General de Regalías bienio 2019-2020 y el acuerdo 002 del 15 de enero del 2021 por medio del cual se realiza el cierre del capítulo presupuestal del sistema general de regalías “SGR” 2019 – 2020, como ejecutores de los proyectos con código BPIN 2020000100006 y 2020000100316 y se incorporan los saldos no ejecutados y recursos del sistema al capítulo presupuestal independiente del sistema general de regalías como disponibilidad inicial para la vigencia 2021-2022. Que mediante Acuerdo 002 del 15 de enero del 2021, se realiza el cierre del capítulo presupuestal del sistema general de regalías “SGR” 2019 – 2020, como ejecutores de los proyectos con código BPIN 2020000100006 y 2020000100316 y se incorporan los saldos no ejecutados y recursos del sistema al capítulo presupuestal independiente del sistema general de regalías como disponibilidad inicial para la vigencia 2021-2022 Que mediante Acuerdo No. 100 del 24 de noviembre de 2020, se adoptan decisiones relacionadas con

proyectos de inversión financiados o cofinanciados con recursos del FCTeI del SGR y en su artículo 22 viabiliza, prioriza y aprueba el proyecto de inversión, con código BPIN 2020000100316, se designa a la entidad ejecutora la autorización de vigencias futuras de ejecución para la recepción de bienes y servicios en el bienio 2023 – 2024.

Que teniendo en cuenta lo anterior, y para garantizar la correcta ejecución de los recursos asignados por el SGR, se requiere la compra de equipos para la dotación del laboratorio de automatización y prototipado y el laboratorio de energía.

Para realizar el presente proceso compra de equipos en el marco del proyecto fortalecimiento de las capacidades de investigación, innovación y desarrollo de tecnologías en la institución universitaria ITSA tuvieron las siguientes consideraciones:

Que mediante Decreto 310 del 25 de marzo de 2021 “Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional”, el cual establece que para el año 2021 deberán ingresar a la Tienda Virtual del Estado Colombiano, las entidades del sector central y descentralizando de los municipios (o distritos) que sean capitales de departamento, y que estas deben implementar el uso obligatorio de los Acuerdos Marco de Precios organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes (subasta inversa).

Que, una vez consultado los Acuerdos Marco de Precios vigentes, se halló que no se encuentra vigente el Acuerdo Marco para contratar la compra de equipos en el marco del proyecto fortalecimiento de las capacidades de investigación, innovación y desarrollo de tecnologías en la institución universitaria ITSA.

Que, una vez cotejado el acuerdo vigente versus al listado de Ítems a requerir, se evidenció que no se encuentran en la tienda virtual la necesidad de compra, en este sentido, al no encontrarse un porcentaje de ítems, no se podrá realizar la adquisición de esta necesidad, mediante la plataforma de la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

Que, teniendo en cuenta lo anterior, y en aras de garantizar los fines de la contratación, establecidos en la Ley 80 de 1993, demás normas concordantes, y poder suplir la necesidad de adquisición de Contratar la dotación de equipos para el laboratorio de automatización y prototipado y el laboratorio de energía de la Institución Universitaria ITSA en su campus Barranquilla, se procederá a realizar el proceso de contratación a través de la modalidad de Subasta Inversa, garantizando el procedimiento legal establecido para tal fin.

7. NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
Estaciones meteorológicas	41000000	41110000	41114400	41114410
Aparatos para observar la precipitación o evaporación en la superficie	41000000	41110000	41114400	41114406
Equipo de medición y comprobación eléctrica	41000000	41110000	41113600	-
Máquinas para prototipos rápidos	23000000	23260000	23261500	-

8. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, SUS ESPECIFICACIONES E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:	**OBJETO DEL CONTRATO:**	COMPRA DE EQUIPOS EN EL MARCO DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITSA, A TRAVÉS DE LA DOTACIÓN DEL LABORATORIO DE PRODUCTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO. CODIGO: 75890 BPIN: 2020000100316

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS:

Para la presente contratación se debe cumplir con las siguientes características técnicas:

ITEM	CARACTERISTICAS MINIMAS	MEDIDA	CANTIDAD
1	CENTRO DE MÁQUINA CNC PEQUEÑO DE 5 EJES CON SIMULADOR TORNO CNC DESCRIPCIÓN Y CARACTERISTICAS: (1). Controlador de máquina central CNC de 5 ejes de alto rendimiento. (2). La especificación estándar incluye volante electrónico. (3). Selección de materiales de fundición de alta calidad, más compactos. (4). 8 herramientas ATC.ISO20 tipo husillo, velocidad de husillo 24000rpm. (5). USB/U dis/RS232COM, etc. Muchos tipos de modos de comunicación, para ayudar a los usuarios a lograr fácilmente diferentes transmisiones de datos y actualizaciones de software. (6). Motor de refrigeración por agua de conversión de frecuencia, bajo nivel de ruido, alta velocidad y buena durabilidad. (7). Perfecta función de autodiagnóstico, visualización en tiempo real del estado interno y externo, alarma inmediatamente cuando es anormal. (8). Macro variable, programación de definición de macro, realizando una variedad de relaciones lógicas. Admite programa macro con parámetros, conveniente para la programación del usuario. (9). Función de plantilla de código DXF+G, que convierte DXF automáticamente en código G para su procesamiento. (10). Función de simulación gráfica: muestra los gráficos del programa de procesamiento y la ruta de la herramienta de la operación real, el procesamiento de simulación de la ruta de la herramienta sin controlar la operación de la máquina, para examinar si el proceso de preparación es correcto. (11). Selección de interfaz múltiple: admite visualización de interfaz en varios idiomas, alarma de falla automática. Pantalla de información de procesamiento, tiempo de procesamiento, el número. (12). Tabla de parámetros: configuración del número de dirección de entrada/salida, solo es necesario completar el valor correspondiente en la tabla de configuración. (13). Industria aplicable: desarrollo tecnológico, diseño publicitario, arte, educación técnica Universitaria profesional y capacitación CNC y entusiastas del bricolaje. Parámetros técnicos Recorrido del eje X: entre 280 y 300 mm Recorrido del eje Y: entre 175 y 200 mm Recorrido del eje Z: entre 255 y 270 mm 4to eje Recorrido: Eje A: +30° a -120° 5to eje Recorrido: ±infinito Cono del husillo: ISO 20 Número de herramienta: mínimo 8	UNIDAD	1

			Alimentación neumática: mínimo 0,6 MPa Herramienta DIA. rango: 1-13 mm Pinza de tamaño estándar: 1 mm - 13 mm Sistema de control: controlador de máquina central CNC de 5 ejes Instrucción: función de plantilla de código DXF+G, convirtiendo DXF automáticamente a código G para su procesamiento Volante MPG: 5 ejes Potencia del husillo: Max 1.5 kw Velocidad del husillo: 100-24000 rpm Tipo de motor: eje XYZAB AC Servo Movimiento rápido en el eje X /Y/Z: 1-8000 mm/min Velocidad de alimentación en el eje X/Y/Z: 1-4000 mm/min Potencia de X/Y/Z: Eje AC Servo 750W Potencia del eje A/B: AC Servo 200W Precisión de posicionamiento: mínimo 0,03 mm Precisión de repetibilidad: mínimo 0,02 mm Transmisión: husillo de bolas Tamaño de la mesa: mínimo 450*160mm Número de ranuras en T: 3 Ancho de la ranura en T: 12 mm Estructura de la mesa: Hierro fundido completo Potencia: 230VAC / 110VAC Peso (NW/GW): 500/550 kg Dimensión total: 1360*990*1800mm ACCESORIOS A INCLUIR: 1 JUEGO DE CABEZALES PARA FRESADO 1 KIT DE SUJECIÓN 1 PRENSA DE BANCO 1 JUEGO DE 5 PIEZAS DE FRESA DE CARBURO 1 JUEGO DE FRESAS DE 7 PIEZAS, EXTREMO Fluts HSS 1 BUSCADOR DE BORDES ANTIMAGNETICOS 1 REGULADOR DE HERRAMIENTAS DEL EJE Z Simulador de torno CNC un simulador de software de un torno de control numérico es un desarrollo metodológico educativo destinado a la familiarización básica de los especialistas principiantes en la construcción de máquinas con los principios de programación de operaciones de torneado de piezas utilizando el código G estándar Tipo de dispositivo informático de destino y plataforma compatible: IBM: PC compatible con Microsoft Windows, Apple Macintosh PC con MacOS, dispositivos móviles basados en los sistemas operativos Android e iOS. Se debe suministrar el simulador con la instalación en una cantidad ilimitada de puestos de trabajo (la licencia corporativa para la organización). La base del modelo de simulación tridimensional es una máquina de torno con una disposición clásica de unidades, equipada con un sistema CNC, una torreta de ocho posiciones, un mandril de tres mordazas, un contrapunto, un sistema de suministro de refrigerante y otra maquinaria. El procesamiento de materiales se realiza en dos ejes en el plano horizontal. Campo de aplicación del producto de software: proceso educativo utilizando tecnología informática: lecciones de laboratorio de estudiantes en clases de computación, educación a distancia, apoyo			

			demostrativo de material de lectura en el grupo de áreas de formación y especialidades: «Metalurgia, Ingeniería y Procesamiento de Materiales». El proponente debe incluir copia de catálogo del fabricante del equipo ofertado donde se valide el modelo y la marca de este, para una correcta evaluación técnica por parte del comité encargado, de igual modo, se requiere que el proponente adjunte a su propuesta técnica carta dirigida a la entidad que lo avale como distribución autorizado para Colombia del fabricante del centro de maquina CNC y del simulador de CNC ofertado donde se especifique además del modelo y la marca ofertada, la garantía del equipo y que el proponente cuenta con un servicio técnico autorizado en el país.			
		2	**ANALIZADORES DE CALIDAD ELÉCTRICA Y ENERGÍA** Analizador de calidad eléctrica trifásico, 4 entradas, 3 fases y neutro referenciadas a PE (5 conectores), Categoría de medida 1000 V CAT III / 600 V CAT IV. Muestreo síncrono de 24 bits, Frecuencia de muestreo de 80 kS / sa 50/60 H. Medición de Transitorios de Voltaje Rango de medición ± 8 kV. Dos entradas auxiliares Conexión por cable con adaptador 17XX-AUX. Almacenamiento de datos 8 GB internos (ampliable con tarjeta microSD). Tamaño de la memoria, Típicas 10 sesiones de registro de 8 semanas con intervalos de 1 minuto y 100 eventos. El número de sesiones de registro posibles y el período de registro depende de los requisitos del usuario. Medición de Armónicos, interarmónicos de corriente, supraarmónicos, Distorsión armónica total, Distorsiones de tensión de 2-9 kHz, Distorsiones de tensión de 9-30 kHz. Eventos: Voltaje, Caída, interrupción, cambio rápido de voltaje, señalización de la red desviación de la forma de onda, transitorios. Cumplimiento de estándares: Potencia IEEE 1459, Armónicos IEC 61000-4-7: Clase 1 IEEE 519 (armónicos de corta duración y de muy corta duración), Parpadeo IEC 61000-4-15 Clase F1, Analizadores de calidad eléctrica IEC 61000-4-30 Clase A, IEC 62586 PQI-A-PI, Conformidad de calidad eléctrica EN 50160 + GOST + NEQUAL + NETCODE + FOL. Ethernet, USB. Mediciones Eléctricas de Voltaje, Caídas y subidas de tensión, Transitorios de voltaje, Armónicos / interarmónicos de tensión, THD en voltaje, Armónicos / interarmónicos de corriente, THD en corriente, Frecuencia, Desequilibrio de Voltaje, Desequilibrio actual, Parpadeo, Tensión de señalización de red. Medición de potencia W, VA, var. Incluir: Analizador de calidad eléctrica FLUKE-1775, I17XXFLEX1500 24 sondas de corriente iFLEX 1500A 24 IN (2.0M) (juego de cuatro), Cable de prueba de voltaje de cable plano FLUKE-17XX trifásico + N, Pinzas cocodrilo negras AC285 (juego de cuatro), Pinza de cocodrilo verde AC285, Cable USB-C negro de 1 m, Cable de línea, Juego de cables de prueba FLK-17XX 0.18M, Cable de prueba	UNIDAD	1	

			verde, Juego de sondas magnéticas MP1-3R / 1B, Kit colgante magnético FLUKE174X-HANGER, FLUKE-177X 4204, módulo WI-FI / BLE, Juego de marcadores de cables (para voltaje y corriente), Adaptador de enchufe de pared FLUKE174X-MA-C8, Estuche blando negro. El proponente debe incluir copia de catálogo del fabricante del equipo ofertado donde se valide el modelo y la marca de este, al momento de presentar su oferta económica para una correcta evaluación técnica por parte del comité encargado.			
		3	**ESTACIÓN METEOROLÓGICA** Estación meteorológica Davis Vantage Pro2 Plus: estación meteorológica inalámbrica profesional con un conjunto de sensores integrados alimentados por energía solar, un sensor UV, un sensor de radiación solar y un estante de montaje del sensor. Incluye sensor UV, sensor de radiación solar y un estante de montaje del sensor, la consola/receptor más el conjunto de sensores integrados con transmisor y panel solar. Con el sensor de radiación solar, también puede medir la evapotranspiración, la intensidad de la radiación solar y el índice de temperatura, zumbido, sol y viento. El sensor UV proporciona la dosis UV y el índice UV. El alcance inalámbrico es de hasta 300m en línea de visión. El alcance típico en la mayoría de las condiciones es de 60 a 120 m, según el terreno y las características estructurales del edificio. Incluir: certificado de cadena distribución: certificado de distribución expedido por fábrica para distribuidor autorizado en Colombia y certificado de subdistribución expedido por distribuidor autorizado por fábrica en Colombia, para garantizar servicio post-venta, soporte en capacitación y disponibilidad de repuestos y mantenimientos. La consola puede alimentarse con el adaptador de alimentación de CA incluido o con tres baterías C (no incluidas). Muestra los datos actuales o los máximos y mínimos de hasta 24 días, meses o años diferentes. La consola también muestra un pronóstico local, incluida una pantalla de teletipo para obtener más detalles. Incluso puede ver más de 80 gráficos, incluidos análisis adicionales de temperatura, lluvia, índice de lluvia, viento y presión barométrica. El conjunto de sensores integrados con energía solar combina un colector de lluvia, un sensor de temperatura, un sensor de humedad y un anemómetro, todo en un solo paquete. Esta disposición simplifica la configuración y mejora el rendimiento y la fiabilidad. Mide: • Presión barométrica • Humedad interior y exterior • Escalofríos • Temperatura interior y exterior • Velocidad y dirección del viento • punto de rocío • Lluvia • Hora de salida y puesta del sol en su ubicación • Fase lunar • Promedio de lluvia • Precipitaciones totales de las últimas 24 tormentas	UNIDAD	1	

			• Índice de calor • Pronóstico local • Máximos y mínimos para la mayoría de las variables climáticas, con hora y/o fecha, para cada una de las últimas 24 horas, días, meses y años. La estación incluye: • Conjunto de sensores integrados (ISS) Davis Vantage Pro2 Plus • Consola/receptor Davis Vantage Pro2 • Adaptador de corriente alterna • Cable de anemómetro de 40 pies (13 m) • Accesorios de montaje Requisitos de compatibilidad: Usado con WeatherLink Live para publicar los datos meteorológicos en vivo de esta estación en Internet y disponibles en la aplicación gratuita WeatherLink . El proponente debe incluir copia de catálogo del fabricante del equipo ofertado donde se valide el modelo y la marca de este, al momento de presentar su oferta económica para una correcta evaluación técnica por parte del comité encargado			

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO , SU JUSTIFICACIÓN y FORMA DE PAGO:	**VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**	El valor estimado del contrato es la suma de **TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS ONCE PESOS M/L. ($334.476.811)**
	ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO OFICIAL	Se realizó análisis financiero, jurídico, técnico y económico del sector.
	FORMA DE PAGO	La Institución Universitaria ITSA pagará al contratista el valor del contrato mediante un único desembolso equivalente al cien por ciento (100%) del valor total del contrato, dentro de treinta (30) días contados a partir de la presentación de la factura o cuenta de cobro, previa certificación a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y la acreditación del pago de aportes a seguridad social y parafiscales. La factura deberá ser presentada una vez desarrollado a cabalidad el objeto contractual.
10. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:	2221 del 18 de Agosto de 2021 expedido por el SPGR- Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías.	
11. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:	El futuro contrato tendrá un plazo de ejecución de cuatro (4) meses, contados a partir de la fecha de inicio del mismo, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la ley 80 de 1993.	
12. VIGENCIA DEL CONTRATO:	N/A	
13. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:	El lugar en el cual se realizará la ejecución del contrato es en las instalaciones de la Institución Universitaria ITSA ubicada en el departamento del Atlántico, municipio de Soledad en la dirección Calle 18 # 39 – 100 .	
14. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:	1.Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato y todos los documentos del proceso incluyendo su propuesta. 2.Hacer entrega de los elementos contratados conforme a la ficha técnica. 3.Garantizar la calidad de los equipos y del servicio suministrado. 4.Actuar de tal manera que primen la eficiencia, la celeridad y la calidad en la ejecución. 5.Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad. 6.Desarrollar el contrato en los términos y condiciones establecidas y formuladas en la propuesta. 7.Atender las solicitudes de información o de documentos que le indique ITSA a través del supervisor del contrato o dentro del término dispuesto en la respectiva comunicación. 8.Cumplir con la totalidad de las obligaciones derivadas por la contratación del personal tanto en su contratación laboral como en la afiliación y pago de las obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales. 9.Contratar y obtener las garantías y seguros exigidos dentro de la contratación. 10.Cumplir con las obligaciones post-contractuales que se deriven del objeto contractual.	

	11.Informar oportunamente a ITSA cualquier situación que pueda afectar o impedir la ejecución y terminación del contrato. 12.Informar oportunamente a ITSA sobre la ocurrencia de cualquier circunstancia que lo habilite o lo haga incurrir en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad. 13.Constituir las pólizas pactadas en el contrato. 14.Obrar con diligencia y el cuidado necesario en los asuntos que le asigne la supervisión del contrato. 15.Cumplir con los aportes a los sistemas generales de seguridad social y aportes parafiscales, en los términos de la ley 780 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes 16.Presentar factura de cobro con los soportes legales de pago de aportes parafiscales y planillas de pago del personal que presta el servicio. 17.Garantizar la calidad de los bienes entregados y responder por ellos de conformidad con lo estipulado en el artículo 5o. numeral 4 de la Ley 80 de 1993. 18.Realizar Jornada de capacitación en el manejo de los equipos, y desarrollarla en las Instalaciones del ITSA. 19.Los demás que por ley o naturaleza del contrato se entiendan de pleno	
15. OBLIGACIONES DE ITSA:	1.Cancelar al contratista en la forma y términos establecidos en el contrato. 2.Suministrar oportunamente la información que requiere el contratista para el cumplimento de sus obligaciones contractuales. 3.Obrar de buena fe en el desarrollo del Contrato. 4.Designar un funcionario que ejerza la supervisión del contrato. 5.Permitir el desarrollo y ejecución del Contrato por parte del CONTRATISTA.	
16. FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Para el sector en mención se tiene en Colombia la siguiente regulación: El régimen jurídico aplicable al presente proceso por el objeto a contratar es la modalidad de selección abreviada - adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización – modalidad subasta inversa presencial y se adelantará conforme a lo reglamentado en la Ley 80 de 1993; la Ley 1150 de enero de 2007, por la cual se modifica parcialmente la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015. De acuerdo con el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, es causal de Selección Abreviada la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización: "Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa... Así mismo el Artículo 2.2.1.1.1.3.1. Del Decreto mencionado, define los bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización como " los bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición, y a los que se refiere el literal (a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007”	
17. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:	Nombre del funcionario:	YAZMIN JIMENEZ CELIN
	Identificación del funcionario:	CC 22.517.296
	Cargo:	Profesional Especializado responsable de Investigación e Innovación
	Dependencia:	Vicerrectoría de Extensión e Investigación
18. NECESIDAD DE CONTAR CON INTERVENTORÍA CUANDO LOS CONTRATOS SUPEREN LA MENOR CUANTÍA:	**N/A**	
19. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:	El contrato podrá ser liquidado de común acuerdo por las partes, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1150 de 2007 y la Ley 80 de 1993. Si el contratista no se presenta a la liquidación, o las partes llegan a un acuerdo sobre el contenido de la misma, se practicará la liquidación unilateral por el Instituto, conforme a la Ley 80 de 1993. El plazo máximo para la liquidación del contrato será entonces de máximo 4 meses siguientes a la finalización del contrato, en cualquiera de sus modalidades.	
CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.		
REQUISITOS HABILITANTES.		

20. CAPACIDAD JURÍDICA:	• Carta de presentación de la propuesta suscrita por el proponente o representante legal del proponente. • Copia de Cédula de Ciudadanía si el proponente es persona natural y Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio, si es persona jurídica. • Documento de constitución de Consorcio o Unión temporal. • Garantía de seriedad de la propuesta. • Certificación de cumplimiento de obligaciones con los sistemas generales de seguridad social integral y aportes parafiscales. • Certificado en Original de Inscripción y calificación en el Registro Unico de Proponentes RUP, expedido por la Cámara de Comercio con una antelación no superior a un mes. • Registro Unico Tributario de la DIAN (RUT). • Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación. • Certificado de no reportado en el Boletín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República. • Cerficado de Antecedentes Judiciales expedido por la Policía Nacional de Colombia • Certificado de registro Nacional de Medidas Correctivas expedido Policía Nacional de Colombia Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en los pliegos de condiciones, su forma de evaluar es CUMPLE O NO CUMPLE. Dentro de la verificación jurídica, además de los documentos exigidos en el presente numeral anteriormente descrito, se tendrá en cuenta que los proponentes cumplan con las siguientes condiciones: **1. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES - RUP:** Podrán participar como Proponentes en el presente proceso de selección, personas naturales, personas jurídicas, personas extranjeras bien sea de manera individual o conformando proponentes plurales a través de Consorcios o Uniones Temporales que no estén incursos en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad establecidos en la Constitución Política y en la Ley y que además de cumplir con todos los requisitos establecidos en la Ley y en el pliego de condiciones, se encuentren inscritos en el clasificador de bienes y servicios hasta el tercer nivel así: (Señalar el clasificador) • **Individualmente**, como: (a) personas naturales nacionales o extranjeras, (b) personas jurídicas nacionales o extranjeras, que se encuentren debidamente constituidas, previamente a la fecha de cierre del proceso. • **Conjuntamente**, en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993. Todos los Proponentes deben: • Tener capacidad jurídica para la presentación de la Propuesta • Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato. • Cumplir con la vigencia de la sociedad al momento de la presentación de la oferta, la cual deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y dos (2) años más. • No estar incursos en ninguna de las circunstancias previstas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, en la Ley 1150 de 2007, en el numeral 4 del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, en la Ley 1474 de 2011 y demás disposiciones legales vigentes que consagren inhabilidades e incompatibilidades para contratar. • No estar en un proceso de liquidación obligatoria, concordato o cualquier otro proceso de concurso de acreedores según la ley aplicable; dicha afirmación se entenderá prestada con la suscripción de la Carta de presentación de la propuesta. • No estar reportado en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000 • No presentar sanciones que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado. 2. **DOCUMENTO DE CONFORMACION DE CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES** Se diligenciará de acuerdo con el modelo suministrado en el presente pliego de condiciones, teniendo en cuenta lo siguiente: • Acreditar la existencia del Consorcio o de la Unión Temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, mediante el documento en el que conste que los integrantes expresan claramente su intención de conformar el Consorcio o la Unión Temporal. En el caso en que no exista claridad al respecto, se asumirá que se trata de un Consorcio. • Si el proponente es un Consorcio, sus integrantes presentan en forma conjunta la oferta para la adjudicación, celebración y ejecución del Contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de los mismos; por consiguiente, afectarán por igual a todos y cada uno de sus integrantes las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo del proceso de selección y del Contrato, por expresa disposición del numeral primero del artículo 7 de la Ley 80 de 1993. En la etapa contractual no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de ITSA. • Si el proponente es una Unión Temporal, se indicará el porcentaje de participación y los términos y la extensión de la participación en la oferta y en la ejecución del Contrato de cada uno de sus integrantes, de conformidad con lo previsto en el numeral 2 del artículo 7 de la ley 80 de 1993, toda vez que las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la oferta y del Contrato se impondrán de acuerdo

con la participación de cada uno de los integrantes en la unión temporal.

- En la etapa contractual no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de ITSA. La extensión de la participación se indicará en función de las actividades a ejecutar en el proyecto.
- Acreditar el nombramiento de un representante único de todas las personas naturales y/o jurídicas asociadas en consorcio o en unión temporal, con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de todos y cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la propuesta, y para la suscripción y ejecución del Contrato.
- Acreditar la existencia de las personas naturales y la existencia y representación legal de cada una de las personas jurídicas asociadas en consorcio o en unión temporal; así como la capacidad jurídica de sus representantes para la constitución del Consorcio o Unión Temporal, así como para la celebración y ejecución del Contrato a través de la forma de asociación escogida, mediante la acreditación del cumplimiento de todos los requisitos a que se refiere el presente Pliego.
- Acreditar que la vigencia del consorcio y/o unión temporal es igual o superior al plazo estimado del contrato, liquidación del contrato y dos (2) años más. El plazo de ejecución del contrato será el indicado en el presente pliego de condiciones.
- La sumatoria del porcentaje de participación de Consorcios o Uniones Temporales no podrá ser diferente al 100%.
- Una persona no podrá presentar más de un ofrecimiento para el mismo módulo, en forma individual o como integrante de un consorcio o unión temporal o cualquier otra forma asociativa. En caso de que se incurra en esta prohibición, por sí o por interpuesta persona, ITSA no tendrá en cuenta ninguno de los ofrecimientos y las propuestas que incurran en esta situación serán RECHAZADAS.
- Será causal de RECHAZO, modificar durante la etapa precontractual los porcentajes de participación de los integrantes del Consorcio o Uniones Temporales y su integración.

Nota: El particular que presente propuesta bajo la modalidad de consorcio o unión temporal con un ente público, debe haberse sometido previamente a las disposiciones legales vigentes que regulan la materia.

3. APODERADOS

Los Proponentes podrán presentar ofertas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar el poder otorgado en legal forma, en el que se confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes en el trámite del presente proceso y en la suscripción del Contrato.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica, pero en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar conjuntamente al proponente y a todos los integrantes de la estructura plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades:

- formular Oferta para el proceso de selección que trata este Pliego.
- Dar respuesta a los requerimientos y aclaraciones que solicite ITSA en el curso del presente proceso.
- Recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso, incluyendo la del acto administrativo de Adjudicación.
- Suscribir en nombre y representación del Adjudicatario el Contrato.

En caso de no allegar el poder conferido legalmente en las condiciones exigidas en el presente pliego de condiciones o que éste no se encuentre suscrito por quien tenga facultades para ello según los documentos de existencia y representación de la persona jurídica, la Oferta será RECHAZADA.

Los poderes otorgados deberán cumplir con los requisitos exigidos en el código General del Proceso para la constitución de apoderados (artículos 74 y 82), así como con los aspectos referidos a la autenticación, consularización o apostille y traducción, establecidos por la legislación colombiana.

Si el proponente es una persona natural nacional deberán acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su cédula de ciudadanía válida y si es persona natural extranjera residenciado en Colombia, mediante la copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente.

Si el proponente es una persona jurídica nacional o extranjera con sucursal en Colombia, deberá acreditar su existencia y representación legal, mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio en el cual se verificará:

- Fecha de expedición del certificado de existencia y representación legal no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del plazo del presente proceso.
- Que el objeto de la sociedad incluya las actividades principales objeto del presente proceso.
- La duración de la sociedad deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y dos (2) años más.
- Para efectos del pliego de condiciones, el plazo de ejecución del contrato será el indicado en él.
- Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad.

<table>
<tr><td></td><td>

- La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta, y por tanto su RECHAZO.
- Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en la República de Colombia (Contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

Si la Oferta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal que tenga abierta en Colombia, se deberá acreditar la capacidad legal de la sucursal y de su representante o mandatario, mediante la presentación del Certificado del Registro Único de Proponentes y Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición máximo de 30 días antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección por la Cámara de Comercio. Cuando el representante legal de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad.
La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta, y por tanto su rechazo.
En relación con las empresas extranjeras y como quiera que la sucursal en Colombia no es una persona jurídica diferente a la Casa Matriz, se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última.
Así mismo, se deberá aportar fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante de la estructura plural.

</td></tr>
<tr><td>21. EXPERIENCIA:</td><td>

EXPERIENCIA MINIMA HABILITANTE DEL PROPONENTE (HABILITA O NO HABILITA)1

1. CLASIFICACION DE LA EXPERIENCIA EN EL RUP

Para efectos de la acreditación de la experiencia del presente proceso de selección, el proponente (Singular - persona natural o jurídica - o en Consorcio o Unión Temporal en conjunto), la deberá acreditar con el RUP, y dicha experiencia para que sea tenida en cuenta debe corresponder a alguna de las clasificaciones del Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (The United Nations Standard Products and Services Code) – UNSPSC establecidas en el presente pliego de condiciones, hasta el tercer nivel, y así:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
Estaciones meteorológicas	41000000	41110000	41114400	41114410
Aparatos para observar la precipitación o evaporación en la superficie	41000000	41110000	41114400	41114406
Equipo de medición y comprobación eléctrica	41000000	41110000	41113600	-
Máquinas para prototipos rápidos	23000000	23260000	23261500	-

2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

Proponente Singular – Persona Natural o Jurídica:

El proponente singular deberá acreditar experiencia específica con tres (3) contratos iniciados, ejecutados y terminados en los últimos Dos (2) años (Desde el 1° de enero de 2020. hasta el cierre del proceso de selección), cuya sumatoria de valores, que se tomará en salarios mínimos mensuales legales vigentes – SMMLV a la fecha de terminación de cada uno de los contratos registrados en el RUP, debe ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial, y cuyo objeto o actividades u obligaciones sean iguales o similares al objeto a contratar.

PERÍODO	SMLMV
De enero 1 de 2020 a Dic 31 del 2020	877.803, oo
De enero 1 de 2021 a Dic 31 del 2021	908.526,oo
De enero 1 de 2022 en adelante	1.000.000,oo

Tal experiencia, deberá estar clasificada en el RUP hasta el tercer nivel en al menos uno de los siguientes códigos para ser habilitada:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
Estaciones meteorológicas	41000000	41110000	41114400	41114410
Aparatos para observar la precipitación o evaporación en la superficie	41000000	41110000	41114400	41114406

</td></tr>
</table>

Equipo de medición y comprobación eléctrica	41000000	41110000	41113600	-
Máquinas para prototipos rápidos	23000000	23260000	23261500	-

Proponente Plural (Consorcio o Unión Temporal):
Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, deberá acreditar experiencia específica con tres (3) contratos iniciados, ejecutados y terminados en los últimos dos (2) años (Desde el 1° de enero de 2020 hasta el cierre del proceso de selección), cuya sumatoria de valores, que se tomará en salarios mínimos mensuales legales vigentes – SMMLV a la fecha de terminación de cada uno de los contratos registrados en el RUP, debe ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial, y cuyo objeto o actividadesu obligaciones sean iguales o similares al objeto a contratar.
Tal experiencia, deberá estar clasificada en el RUP hasta el tercer nivel en al menos uno de los siguientes códigos para ser habilitada:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
Estaciones meteorológicas	41000000	41110000	41114400	41114410
Aparatos para observar la precipitación o evaporación en la superficie	41000000	41110000	41114400	41114406
Equipo de medición y comprobación eléctrica	41000000	41110000	41113600	-
Máquinas para prototipos rápidos	23000000	23260000	23261500	-

Teniendo en cuenta que existe información del contrato que no se encuentra registrada en el RUP, como esel caso del objeto contractual, y que es necesario verificar que el objeto o actividades u obligaciones del contrato se relacionan con el objeto contractual del presente proceso de selección, se deberá presentar como soporte adicional la certificación de los contratos relacionados en el RUP, tal y como se indica más adelante en este punto.

3. NOTAS COMUNES A LA EXPERIENCIA:

- La experiencia aportada como habilitante no será tenida en cuenta como ponderable.
- Todos y cada uno de los contratos presentados para acreditar la experiencia tanto habilitante como ponderable de los proponentes deben estar registrados en el RUP conforme al Decreto 1082 de 2015.
- Para la verificación de este requisito, el proponente deberá indicar por cada contrato presentado para tener en cuenta que existe información del contrato que no se encuentra registrada en el RUP, como es el caso del objeto contractual, y que es necesario verificar que el objeto o actividades u obligaciones del contrato se relacionan con el objeto contractual del presente proceso de selección, se deberá presentar como soporte adicional la certificación de los contratos relacionados en el RUP, tal y como se indica más adelante en estepunto.
- Todos y cada uno de los contratos presentados para acreditar la experiencia tanto habilitante como ponderable los proponentes deben estar registrados en el RUP conforme al Decreto 1082 de 2015.
- Para la verificación de este requisito, el proponente deberá indicar por cada contrato presentado para acreditar la experiencia el número del consecutivo con el que el contrato se encuentra registrado en el Registro Único de Proponentes (RUP), según el **FORMATO No. 05** definido para registrar la experiencia del proponente, con las siguientes consideraciones.
  a) Solo se verificará la cantidad máxima requerida de contratos y en el orden de inscripción realizada por el oferente en el **FORMATO No. 05** definido para registrar la experiencia del proponente.
  b) En caso de presentarse más de tres contratos con el fin de acreditar la experiencia, solo se tendrán en cuenta los primeros tres de acuerdo con el orden en que fueron incorporados en el **FORMATO No. 05** correspondiente. Si alguno de los contratos relacionados no cumple con los requisitos establecidos en el pliego de condiciones, se continuará la revisión del contrato siguiente en el listado y así sucesivamente, si el proponente relaciono más contratos.
  c). En caso de que los SMMLV no coincida entre la información consignada en el **FORMATO No. 05** definido para registrar la experiencia del proponente y el RUP, se tomará el valor registrado en el RUP.
  d) En caso de que el consecutivo del RUP registrado en el **FORMATO No. 05** definido para registrar la experiencia del proponente no coincida con el RUP se solicitará aclaración al proponente sobre el número correcto de consecutivo.
  e) En caso de consorcio o unión temporal, se deberá diligenciar el formato con la relación de los

	contratos que acrediten la experiencia de la totalidad de los integrantes del consorcio o unión temporal, y se le aplicará lo establecido en las notas comunes a la experiencia. Se aceptará solo un formato por cada proponente. • ITSA se reserva el derecho verificar, cuando lo considere necesario, la información que suministren los proponentes sobre su experiencia. • El proponente, como soporte de las certificaciones de experiencia allegadas, deberá adjuntar copia de los contratos, certificados y/o acta de liquidación con el objeto de ampliar la información y poder demostrar el cumplimiento del requisito mínimo. • Teniendo en cuenta que en el RUP no se indica la totalidad de la información requerida para acreditar los requisitos de la experiencia, el proponente deberá allegar la documentación soporte a efectos de acreditar los datos que no están soportados en el dicho registro • Como soporte de la información inscrita en el RUP y teniendo en cuenta que se requiere verificar información adicional, se deberán anexar las certificaciones respectivas, expedidas por la entidad contratante, que deberán contener como mínimo, la siguiente información: a) Nombre de la empresa Contratante b) Nombre del Contratista c) Si se trata de una estructura plural se debe señalar el nombre de quienes la conforman. Adicionalmente, se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros d) Número del contrato e) Objeto del contrato f) Fecha de inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año) g) Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año) h) Valor del contrato y de las adiciones, si las hubo i) Cargo y firma de quien expide la certificación j) Indicación de las actividades realizadas por el oferente o por cada uno de los miembros de la uniónntemporal o el consorcio que se presente como oferente y su correspondiente valor. • Igualmente, en caso de que la certificación no contenga toda la información deberá anexar copia del contrato o de los documentos soporte que sean del caso, que permita tomar claramente la información que falte en la certificación. • Cada contrato acreditado se analizará por separado, en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales al principal. Sólo se tendrá en cuenta el valor en SMMLV registrado en el RUP. • Experiencia de los socios: En el evento que el proponente o integrante del consorcio o unión temporal pretenda acreditar la experiencia de alguno de sus socios, accionistas o constituyentes deberá tenerla inscrita en el RUP en los términos del numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o derogue • No se aceptarán auto certificaciones. Las certificaciones sobre la experiencia del proponente deben ser suscritas por el representante legal o la persona autorizada para el efecto, de la empresa o entidad contratante. • En el evento en que el proponente acredite experiencia en contratos en los cuales haya participado bajo una estructura plural, para efectos de la evaluación de este factor, se tomará el valor equivalente al porcentaje de participación del proponente en dicha estructura de la cual acredite la experiencia. En este caso, el proponente debe en la certificación de experiencia indicar el porcentaje de participación. • No serán válidas las certificaciones expedidas por grupos empresariales o empresas en situación de control, expedidas desde casa matriz o empresa controlante a sucursal, filial, subsidiaria, asociada o controlada, salvo que aparezca registrada como experiencia en el RUP del proponente, como creador, socio o accionista. • Cuando los contratos para acreditar experiencia hayan sido celebrados con ITSA, en aplicación del artículo 9 del decreto ley 19 de 2012, no será necesaria la presentación de certificaciones en la propuesta, caso en el cual será verificada internamente por el Comité Evaluador. Sin embargo, deberán relacionarse en el respectivo **FORMATO No. 05** y encontrase registrados en el RUP. • No serán objeto de verificación los contratos ejecutados en la modalidad de subcontratación. • En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el Artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución N° 8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, emanadas ambas por el Banco de la República, el valor en pesos colombianosdel contrato o contratos celebrados en moneda distinta será el de la fecha de su suscripción o firma de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la República. **Nota: El no cumplimiento de alguno de los anteriores requisitos dará lugar a que el proponente sea evaluado como no habilitado**
22. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL:	ITSA hará una evaluación de la información financiera solicitada, bajo los siguientes parámetros: Conforme a los lineamientos emanados por el Departamento Nacional de Planeación en el Decreto No. 579 del 31 de mayo del 2021, la institución realizará la evaluación de capacidad financiera y organizacional, con los indicadores del mejor año que se refleje en el registro de cada proponente, de conformidad con lo citado en el

	Decreto en mención: para los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021. las entidades estatales al estructurar sus procedimientos de selección tendrán en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que al evaluar las ofertas verificarán el cumplimiento de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional, con los indicadores del mejor año que se refleje en el registro de cada proponente. De esta manera, los oferentes podrán acreditar el cumplimiento de estos requisitos habilitantes con los mejores indicadores de los últimos tres (3) años. Los proponentes, deben acreditar los indicadores incluidos en el Anexo No. 4, que será suscrito por el Representante Legal y el Revisor Fiscal o por su contador si no está obligado a tenerlo, y acompañar los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2021. El Proponente deberá demostrar que cuenta con la capacidad financiera adecuada para ejecutar el Contrato, la cual se medirá de conformidad con los parámetros que se describen en el presente numeral. Para ello, el Proponente o cada uno de los integrantes del Proponente (en caso de que éste sea un Consorcio o una Unión Temporal) debe (n) presentar los estados financieros auditados correspondiente al último año fiscal. La Administración tomará los indicadores contenidos en el Certificado del revisor fiscal o del contador (MODELO DE CERTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL). Los cuales deberán estar soportados con copia del Balance General y estado de resultados, estos tendrán que venir auditados con sus notas. Para persona jurídica nueva o persona natural que haya iniciado operaciones en el presente año, aportará el Certificado teniendo en cuenta la información extraída de la contabilidad, con fecha de corte al último día calendario del mes anterior al cierre del presente proceso. Para garantizar la participación de las Personas Extranjeras no inscritas en el Registro Único de Proponentes por no tener domicilio o sucursal en el país, a estas no se les podrá exigir el requisito de inscripción en el registro único de proponentes. En consecuencia, para los citados oferentes deberán aportar la información antes solicitada (indicadores) para verificar su capacidad financiera. Las personas extranjeras deberán presentar la certificación firmada por el Representante Legal, acompañada de traducción simple al idioma español, con los valores re-expresados a la moneda funcional colombiana, a la tasa de cambio de la fecha de cierre de los mismos, avalados con la firma de un Contador Público con Tarjeta Profesional expedida por la Junta Central de Contadores de Colombia. La información financiera deberá ser presentada en moneda legal colombiana, por ser ésta la unidad contable por expresa disposición legal. Cuando se trate de Consorcios, Uniones Temporales u otra forma asociativa, los documentos soporte de la información financiera deberán presentarse en los términos señalados en los incisos anteriores, respecto de cada uno de los integrantes. ITSA, si lo considera necesario, se reserva la facultad de solicitar información adicional, con el fin de verificar y/o aclarar los datos reportados en los certificados requeridos. INDICADORES FINANCIEROS A VERIFICAR: CAPITAL DE TRABAJO Representa la disponibilidad de recursos del proponente para la ejecución del contrato, el cual deberá ser por lo menos del cincuenta por ciento (50%) del valor del presupuesto estimado para el presente proceso. CALCULO DEL INDICADOR CT = AC – PC Dónde: CT = Capital de trabajo AC = Activo corriente PC = Pasivo corriente NIVEL DE ENDEUDAMIENTO Indica la proporción del endeudamiento total del proponente. La propuesta será tenida en cuenta cuando el resultado del indicador sea el siguiente: Que el nivel de endeudamiento deberá ser menor o igual a 70%. CALCULO DEL INDICADOR NE = PT / AT Dónde: NE = Nivel de endeudamiento. PT = Pasivo total AT = Activo total En caso de consorcios o uniones temporales, para efectos de calcular el nivel de endeudamiento, se tomará el

	promedio de los índices de los integrantes que lo conformen. ÍNDICE DE LIQUIDEZ Representa la participación de recursos que en el corto plazo tiene la empresa para atender sus compromisos corrientes. La propuesta será tenida en cuenta cuando el resultado del indicador sea el siguiente: El índice de liquidez deberá ser mayor o igual a 1.2 CALCULO DEL INDICADOR L = AC / PC Dónde: L = índice de liquidez. AC = Activo corriente PC = Pasivo corriente En caso de consorcios o uniones temporales, para efectos de calcular el índice de liquidez, se tomará el promedio de los índices de los integrantes que lo conformen. PATRIMONIO Deberá ser mayor o igual a cincuenta por ciento (50%) Patrimonio = Activo Total – Pasivo Total Se considerará HABIL el proponente que presente un PT mayor a cincuenta por ciento (50%) del presupuesto oficial. Para las propuestas en Consorcio, Unión Temporal u otra forma de asociación, se calculará el PT de cada uno de sus integrantes, aplicando la fórmula descrita anteriormente. En este caso, el PT del proponente plural será la suma de los indicadores obtenidos por cada uno de ellos, una vez ponderados de acuerdo con su porcentaje de participación. RAZÒN DE COBERTURA DE INTERESES Deberá ser mayor o igual a 1 Razón De Cobertura De Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses Se considerará HABIL el proponente que presente un RCI mayor o igual a uno (1) Para las propuestas en Consorcio, Unión Temporal u otra forma de asociación, se calculará el RCI de cada uno de sus integrantes, aplicando la fórmula descrita anteriormente. En este caso, el RCI del proponente plural será la suma de los indicadores obtenidos por cada uno de ellos, una vez ponderados de acuerdo con su porcentaje de participación. Los Proponentes, cuyos gastos de intereses sean cero (0), y no se pueda calcular el indicador de cobertura de intereses. En este caso, el Proponente, cumple el indicador salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses. Se considera inhabilitadas las propuestas que no cumplan con los criterios establecidos para cada uno de los indicadores financieros. La inscripción del proponente debe encontrarse en firme y vigente para el momento del cierre del proceso. De acuerdo con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015 "… El Certificado constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente y cuyo registro se encuentre en firme". La firmeza de la inscripción se adquiere pasados diez (10) días hábiles siguientes a la publicación sin que se haya presentado recurso de reposición en contra de la información inscrita. No obstante, lo anterior, el inciso segundo del citado artículo, señala que cuando se renueve o actualice el Registro Único de Proponentes, la información que ha sido objeto de modificación continuará vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente de la nueva información quede en firme..." Cuando el proponente sea un Consorcio o Unión Temporal, todos sus miembros deberán acreditar el cumplimiento de los requisitos exigidos por la Entidad en el presente numeral. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL Los Oferentes deben acreditar los siguientes indicadores en el formato contenido en el Anexo 4 el cual debe estar suscrito por el Representante legal y el Revisor Fiscal del Oferente, y si el Oferente no está obligado a tener Revisor fiscal, por su Contador, y este deberá acompañar los estados financieros auditados a 31 de diciembre de 2021. RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO Deberá ser mayor o igual a tres por ciento (3%) Rentabilidad Sobre Patrimonio = (Utilidad Operacional / Patrimonio) * 100

	Se considerará HABIL el proponente que presente un RSP mayor o igual a tres por ciento (3%) Para las propuestas en Consorcio, Unión Temporal u otra forma de asociación, se calculará el RSP de cada uno de sus integrantes, aplicando la fórmula descrita anteriormente. En este caso, el RSP del proponente plural será la suma de los indicadores obtenidos por cada uno de ellos, una vez ponderados de acuerdo con su porcentaje de participación. RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS Deberá ser mayor o igual a uno por ciento (1%) Rentabilidad Sobre Activos = (Utilidad Operacional / Activo Total) * 100 Se considerará HABIL el proponente que presente un RSA mayor o igual a uno por ciento (1%). Para las propuestas en Consorcio, Unión Temporal u otra forma de asociación, se calculará el RSA de cada uno de sus integrantes, aplicando la fórmula descrita anteriormente. En este caso, el RSA del proponente plural será la suma de los indicadores obtenidos por cada uno de ellos, una vez ponderados de acuerdo con su porcentaje de participación. Se considera inhabilitadas las propuestas que no cumplan con los criterios establecidos. Si el Oferente es un consorcio, unión temporal deben acreditar su capacidad organizacional sumando el resultado de la ponderación de cada uno de los indicadores (rentabilidad sobre activos y rentabilidad sobre patrimonio) de cada miembro del Oferente plural de acuerdo con su porcentaje de participación
23. OTROS REQUISITOS HABILITANTES:	N/A
24. FACTORES DE EVALUACIÓN:	La Institución Universitaria ITSA realizará la audiencia de Subasta Inversa Presencial, en la fecha, hora y sitio indicado en el cronograma del Proceso de Selección, para determinar el menor precio ofrecido y la adjudicación del Proceso. La audiencia, se realizará de acuerdo con las reglas dispuestas en estos Pliegos de Condiciones y los artículos 2.2.1.2.1.2.2. y siguientes del Decreto 1082 de 2015. Igualmente, en la audiencia y previo al inicio de los Lances, se deberá resolver sobre las observaciones presentadas al Informe de Habilitación, en las condiciones determinadas en el acápite correspondiente. Trámite de la Audiencia de Subasta Inversa Presencial. El ITSA, realizará la etapa inicial de la audiencia – Decisión sobre Observaciones al Informe de Habilitación-, de acuerdo con las siguientes reglas: 1. El ITSA, dará lectura de las respuestas elaboradas por el Comité de Evaluación, frente a cada una de las observaciones presentadas por los Oferentes en contra del Informe de Habilitación, en forma oportuna y conforme a lo previsto en los Pliegos de Condiciones. 2. Los Oferentes, pueden pronunciarse sobre las respuestas dadas por el ITSA a las observaciones presentadas respecto del Informe de Habilitación, lo cual no implica una nueva oportunidad para mejorar o modificar la Oferta. Si hay pronunciamientos que a juicio del ITSA, requiere análisis adicional y su solución puede incidir en el sentido de la decisión a adoptar, la audiencia puede suspenderse por el término necesario para la verificación de los asuntos debatidos y la comprobación de lo alegado. 3. El ITSA, debe conceder el uso de la palabra por una única vez al oferente que así lo solicite, para que responda a las observaciones que sobre la evaluación de su Oferta hayan hecho los intervinientes. 4. Toda intervención debe ser hecha por la persona o las personas previamente designadas por el oferente interesado y estar limitada a diez (10) minutos. 5. Terminadas las intervenciones de los asistentes a la audiencia, se procederá a adoptar el Informe Definitivo de Habilitados. Una vez definidos los Oferentes habilitados para participar en la audiencia de subasta inversa presencial, y una vez surtido el trámite de que tratan los literales anteriores, el ITSA, abrirá los sobres contentivos de las Ofertas económicas de los Oferentes habilitados; y devolverá a los Oferentes no habilitados, el Sobre No. 2, sin abrir. Solamente podrá efectuarse la Subasta Inversa para mejorar ofertas económicas iniciales, cuando existan por lo menos dos (2) Oferentes habilitados, cuyos bienes cumplen con la Ficha Técnica. En la audiencia de subasta inversa presencial, los lances de presentación de las Ofertas se hacen con la presencia física de los Oferentes y por escrito. A la audiencia pública de subasta inversa presencial, deberán asistir el Oferente o el representante legal cuando se trate de personas jurídicas o de consorcio o uniones temporales que se encuentren habilitados, con el documento de identificación correspondiente. En caso de apoderado, deberá allegar el poder respectivo DEBIDAMENTE AUTENTICADO en el cual se determine que está ampliamente facultado para participar en la audiencia y hacer lances para mejorar el Precio Inicial Propuesto por el Oferente dentro de la

	subasta. El poder se debe presentar con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir debidamente autenticado y con nota de presentación personal. Las Ofertas económicas, serán objeto de revisión, a efectos de establecer su correspondencia con lo establecido en los Pliegos de Condiciones. El valor total corregido por el ITSA será el valor a tomar para efectos del Precio Inicial Propuesto por el Oferente y para el desarrollo de la subasta. Una vez efectuado lo anterior y para darle cumplimiento a lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.2.3. del Decreto 1082 de 2015, a cada Oferente admisible, se le asignará una contraseña con la cual se identificará a lo largo de la audiencia. Ningún Oferente podrá conocer durante el desarrollo de la subasta la identificación de los otros oferentes que están efectuando lances, así como el valor de las Ofertas presentadas por sus competidores, ni tampoco la posición que ocupó en el momento de la postura. La subasta inversa presencial se desarrollará en audiencia pública de conformidad con el siguiente procedimiento: • Antes de iniciar la subasta, a los Oferentes se les distribuirán sobres y formularios para la presentación de sus lances. En dichos formularios se deberá consignar únicamente el precio ofertado por el Oferente o la expresión clara e inequívoca de que no se hará ningún lance de mejora de precios. • Si durante esta etapa el Oferente incurre en errores e imprecisiones en el ofrecimiento económico, éstos no serán corregidos por la entidad, por lo tanto, vinculan legítimamente al oferente y lo obligan al cumplimiento de lo ofertado. • El ITSA, abrirá los sobres con las Ofertas iniciales de precio y comunicará a los participantes en la audiencia, únicamente, cuál fue la menor de ellas. • El ITSA, otorgará a los Oferentes un término de cinco (5) minutos para hacer el lance que mejore el menor Precio Inicial Propuesto por el Oferente; igual término se otorgará para los lances posteriores. • Los Oferentes harán sus lances utilizando los sobres y los formularios suministrados. • Los Oferentes podrán presentar una nueva Oferta económica en los formularios que le proporcione la entidad. Para que el lance sea válido, los oferentes deberán realizar una Oferta en la que reduzcan como mínimo el 3% (Margen Mínimo de Mejora) en relación con la Oferta que haya ofertado el menor valor total en el anterior lance y así sucesivamente. El porcentaje anterior, será aplicado para cada uno de los Lances. El Lance que esté por debajo de dicho porcentaje (3%), se considerará como no válido y se mantendrá la Oferta anterior. • La dinámica de la Subasta se llevará a cabo realizando los Lances sobre el valor total incluido IVA y deberá cumplir con el porcentaje de disminución señalados en estos Pliegos de Condiciones. • En el anexo No. 03, Precio Inicialmente Ofrecido, de los presentes Pliegos de Condiciones, se establece el presupuesto oficial, el cual no podrá ser superado en las Ofertas, de acuerdo con lo señalado en estos Pliegos. • Un funcionario del ITSA, recogerá los sobres cerrados de todos los participantes, en todas las rondas. Así mismo, la entidad registrará los lances válidos y los ordenará descendentemente. Con base en este orden, dará a conocer únicamente el menor precio ofertado. • El ITSA repetirá el procedimiento descrito, en tantas rondas como sea necesario, hasta que no se reciba ningún lance que mejore el menor precio ofertado en la ronda anterior. Igualmente, EL ITSA, al terminar la presentación de cada Lance, informará el valor del Lance más bajo. • Toda Oferta posterior deja sin efectos la anterior del mismo Oferente, de tal forma que al final del proceso la última Oferta que se toma de cada Oferente, se constituirá como la Oferta económica definitiva. • Cuando un Oferente presente un lance no válido no podrá seguir presentando posturas durante la subasta. Caso en el cual se tomará como Oferta económica de este Oferente el último lance efectuado de manera válida. • En el caso que un Oferente, no haga lances de precio, durante el tiempo que se ha establecido para hacer los mismos, se entenderá que su Precio Inicial Propuesto por el Oferente es su Oferta económica definitiva. • En el evento en que un Oferente decida no participar en un lance, no podrá continuar participando en el proceso de subasta, en este caso, la entidad tomará como su Oferta definitiva el último valor válidamente ofertado. • En el caso que el Oferente, no diligencie el formulario que suministre la entidad para realizar los lances o no exprese de manera clara e inequívoca que no se hará ningún lance que mejore los precios ofertados, se tomará como su Oferta económica la última Oferta realizada de manera válida. • Cuando el Comité Evaluador considere que una Oferta puede ser artificialmente baja, el ITSA en la subasta adelantará el proceso establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015 y

	respecto del precio obtenido al final de la subasta. • Reglas que se deben tener en cuenta en la Audiencia de Subasta Inversa Presencial. • No se permitirá a los asistentes el uso de celulares o cualquier otro medio de comunicación durante la audiencia. • Sólo podrán participar en la audiencia de subasta inversa presencial, los Oferentes habilitados que estén presentes en la audiencia. • Una vez iniciada la audiencia de subasta inversa, no se permitirá la participación de aquellos Oferentes habilitados que no se encontraban al momento de la asignación de la contraseña. • Los lances para mejorar la Oferta económica se deben realizar en pesos colombianos. • La subasta iniciará a la hora que establezca el ITSA. • El ITSA verificará a los Oferentes habilitados, en el sentido de establecer que en la audiencia se encuentra presente el representante legal o su apoderado, debidamente facultado mediante poder autenticado. • Antes de iniciar la audiencia de subasta inversa presencial el ITSA, le asignara una contraseña a cada uno de los Oferentes habilitados, con la cual se identificarán a lo largo de la audiencia. • El ITSA dará lectura del menor precio inicial a los asistentes, con el fin de que los Oferentes a partir del mismo procedan a realizar lances para mejorar el Precio Inicial Propuesto por el Oferente. • El ITSA registrará los lances válidos y los ordenará descendentemente y dará a conocer únicamente el menor precio ofertado. El ITSA repetirá este procedimiento en tantas rondas como sea necesario, hasta que no reciba ningún lance que mejore el menor precio ofertado en la ronda anterior. La Subasta Inversa termina cuando los oferentes no hagan Lances adicionales durante un periodo para la presentación de Lances. EL ITSA, adjudicará el Proceso de Selección, al Oferente que haya ofrecido el Lance más bajo durante la audiencia. Para efectos contractuales, el valor unitario de cada ítem corresponderá al que arroje la aplicación del porcentaje de descuento ofrecido por el Oferente con mejor precio, sobre los precios unitarios consignados en su Oferta. Cuando no haya más lances de mejora de precio y exista empate, se adjudicará el contrato al que presentó la menor Oferta inicial. De persistir el empate, el ITSA, aplicará las reglas de los numerales 1 a 5 del artículo 2.2.1.1.2.2.9. del Decreto 1082 de 2015. En cumplimiento a lo establecido en el numeral 5 del artículo 2.2.1.1.2.2.9. y numeral 9 del artículo 2.2.1.2.1.2.2. del Decreto 1082 de 2015, el ITSA, utilizará el mecanismo de balotas, como criterio final de desempate.
25. REGLAS DE DESEMPATE DE OFERTAS:	El oferente que tenga el mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecidos y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación. Si aplicado lo anterior subsiste el empate se aplicarán las siguientes reglas en su orden de manera sucesiva y excluyente: LA INSTITUCIÓN aplicara de acuerdo a lo establecido en la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 Capitulo III Artículo 35 los siguientes factores de desempate: En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas se utilizarán las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes. 1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. 2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente. 3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco Por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta. 4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley. 5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que

	por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. 6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente. 7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural. 8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales. 9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales. 10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPyrvlES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural . 11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES. 12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso PARÁGRAFO PRIMERO. Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas. PARÁGRAFO SEGUNDO. Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma.
26. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLO:	Ver Anexo A. Matriz de Riegos.
27. ANÁLISIS DE EXIGENCIAS DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRACONTRACTUAL, DERIVADOS DEL CUMPLIMIENTO DEL OFRECIMIENTO O DEL CONTRATO, ASÍ COMO LA PERTINENCIA DIVISIÓN DE LAS MISMAS:	• **Cumplimiento del contrato**, por un monto igual al 10% del valor del mismo, y una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la expedición de la póliza. • **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados**, por un monto igual al 30% del valor del mismo, y una vigencia igual al plazo del contrato y un (1) año más, contados a partir de la expedición de la póliza

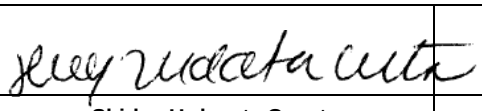
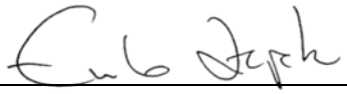
28. SOMETIMIENTO A UN ACUERDO COMERCIAL:	No Aplica	
29. CONSTANCIA DEL CUMPLIMIENTO DEL DEBER DE ANÁLISIS DE LAS ENTIDADES ESTATALES:	Se deja constancia que la entidad cumplió con el deber de análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.	
FIRMAS:		
NOMBRE:	**Shirley Urdaneta Cuesta**	**Visto bueno del Ordenador del Gasto**
CARGO:	**Vicerrector de Extensión e Investigación**	**Rector: Emilio Armando Zapata.**

TABLA ANÁLISIS DE RIESGOS

La Institución Universitaria ITSA de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y de los artículos Artículo 2.2.2.1.1.2., Artículo 2.2.1.1.1.6.1., Artículo 2.2.1.1.1.6.3. y el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.5.2. del decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación. Seguidamente, se identifican y describen los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. Luego, se evalúan los riegos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes, para cada modalidad de contratación así:

N	Clase	Fuente	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
1	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Riesgo por cambio del régimen de contratación que afecte la ejecución del contrato. Toda norma de obligatorio cumplimiento para ITSA, que afecte la ejecución del contrato en perjuicio del ITSA o del contratista será incluida en el contrato , sin que medie negociación alguna con el contratista, toda vez que El ITSA, no tiene la facultad de negociar apartes normativos de obligatorio cumplimiento	Afectación de la ejecución del contrato	2	3	5	Medio	Contratista 50% /ITSA 50%	Si el hecho afecta al contratista, este riesgo y sus consecuencias serán asumidos en su totalidad por el mismo. En el caso de que afecte el equilibrio económico de contrato, serán objeto de modificación de las condiciones económicas siempre y cuando la afectación supere el porcentaje de imprevistos incluido en la oferta económica. La carga de la prueba le corresponde, en este caso en particular, al contratista, por ser la parte afectada. Si el afectado es El ITSA, proyectará las modificaciones que sean necesarias al contrato, sin que por ello se deje de reconocer cualquier variación al equilibrio económico pactado en el contrato. Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos que afecten la ejecución de los contrato s suscritos por El ITSA y, se aplicarán las medidas obligatorias a que haya lugar.	2	2	4	Bajo	SI	ITSA	A partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato	Finalización del plazo de ejecución del contrato	Revisión de la matriz de riesgos a partir de la ejecución del proceso. Retroalimentación de la matriz	Una vez por cada mes de duración del contrato

N	Clase	Fuente	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
3	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Expedición de normas que impongan nuevos tributos, impuestos o cargas parafiscales que pueda afectar el equilibrio económico del contrato	Genera carga adicional a las previstas puede afectar a cualquiera de las partes del contrato	2	2	4	Bajo	Contratista	Las partes de mutuo acuerdo determinarán la forma de retornar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes	1	2	3	Bajo	Si	Contratista	Ejecución	Liquidación	Permanente consulta y actualización normativa	Permanente

N	Clase	Fuente	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
4	Específico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Perjuicios que se puedan ocasionar al contratista por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y de la legislación existente	Retrasos en ejecución contractual	4	4	5	Alto	Contratista - ITSA	Las partes de mutuo acuerdo acordarán la forma de retomar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes	2	2	3	Bajo	Si	ITSA y Contratista	Ejecución	Liquidación	Revisión por parte del Contratista y Supervisor del contrato	Permanente

N	Clase	Fuente	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
5	General	Externo	Ejecución	Operacional	Enfermedad General, laboral, accidentes de laborales que puedan generar incapacidad discapacidad, muerte del contratista entre otros	Acciones judiciales	3	1	4	Bajo	Contratista	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con actividades y programas de prevención en seguridad industrial y ocupacional	1	1	1	Bajo	No	Contratista	Ejecución	Liquidación	ITSA Supervisor Contratista	Permanente

N	Clase	Fuente	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
6	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo por mal uso de la información. Se materializa cuando el contratista en cumplimiento de sus obligaciones administra información y la usa en actividades diferentes al desarrollo de su objeto contractual	Acciones Judiciales	3	4	7	Alto	Contratista	Reducir las probabilidades de ocurrencia con divulgación de políticas sobre la administración de la información documental y magnética. Monitoreo a las fuentes de información usadas por el contratista	1	1	2	Bajo	No	Supervisor del contrato	Ejecución	Liquidación	A través del control y seguimiento que realice el supervisor del contrato y comunicación a las demás colaboradores que manejan información a fin de canalizar la misma.	Permanente

N	Clase	Fuente	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
7	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Riesgo por la tardanza de la expedición del respectivo registro presupuestal como requisito de ejecución.	Demora en el inicio de la ejecución del contrato	3	2	5	Medio	ITSA	Seguimiento a cada uno de los expedientes contractuales que requieran registro presupuestal	1	1	2	Bajo	No	ITSA	Suscripción del contrato	Expedición del registro presupuestal	A través de las comunicaciones que se generan entre las dependencias que participan en la elaboración del contrato y la dependencia encargada del realizar el registro presupuestal	Posterior a la firma del contrato

N	Clase	Fuente	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
8	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Mala calidad de los productos y suministros	Retraso en el cronograma de entrega. Devoluciones por defecto de productos, retrasos en la ejecución del contrato	2	3	5	Medio	CONTRATISTA 100%	Verificación permanente por parte del supervisor del contrato de la calidad de los productos entregados. Incluir en los documentos previos la obligación del contratista de presentar los materiales al supervisor para su aprobación antes de ser utilizados. Suscripción de póliza de amparo de Calidad de Productos suministrados.	1	3	4	Medio	SI	Supervisor del contrato	A partir de la suscripción del acta de inicio del contrato	Firma del acta de recibo a satisfacción	Seguimiento y control a las actividades ejecutadas por el contratista.	Semanal

N	Clase	Fuente	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
9	General	Externo	Ejecución	Operacional	Escasez o fluctuación en el costo de cualquier tipo de insumo o material para la ejecución del contrato	Retraso en el cronograma de ejecución del contrato por la no disponibilidad de entregables. Sobrecostos de los productos	1	4	5	Medio	CONTRATISTA 100%	Incluir en el pliego de condiciones y en los estudios previos la obligación del contratista de garantizar que mantenga disponibles las cantidades requeridas de insumos. Seguimiento a la ejecución del contrato	1	3	4	Bajo	SI	Supervisor del contrato	A partir de la suscripción del acta de inicio del contrato	Firma del acta de recibo a satisfacción	Revisión de los avances de la ejecución de la obra. Revisar las actas o solicitudes de los contratistas.	Semanal

N	Clase	Fuente	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
10	General	Interno	Ejecución	Operacional	Iliquidez, quiebra y problemas financieros del contratista. Retraso, incumplimiento o abandono del contrato por parte del contratista.	Incumplimiento del contrato, declaratoria de incumplimiento o caducidad. Parálisis de la obra. Retrasos en el cronograma de ejecución. Sobrecostos. Necesidad de un nuevo proceso de contratación	1	6	7	Alto	CONTRATISTA 100%	Revisión permanente de los procesos de contratación y selección de contratistas. Revisión adecuada de los aspectos financieros para la escogencia del contratista. Aplicar multas, sanciones pecuniarias y activación de pólizas requeridas para el proceso.	1	2	3	Bajo	SI	Contratista – Representantes de ITSA	A partir de la suscripción del acta de inicio del contrato	Firma del acta de recibo a satisfacción	Seguimiento a la ejecución de las reuniones con la comunidad	Diario

N	Clase	Fuente	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
11	General	Interno	Ejecución	Económico	Variación de las tasas de interés, de cambio, devaluación o revaluación de la moneda y otras variables de mercado que afecten las estimaciones iniciales del contratista de sus ingresos, gastos o utilidades	Sobrecostos del proyecto. Disminución de los rendimientos del contratista	3	1	4	Bajo	CONTRATISTA 100%	Revisión adecuada del análisis del sector para conocer las condiciones del mercado. Revisión de los procedimientos para la estimación de presupuestos	2	1	3	Bajo	NO	Contratista	A partir del proceso licitatorio	Firma del acta de recibo a satisfacción	Seguimiento a los riesgos derivados por estos factores	Mensual

N	Clase	Fuente	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
12	General	Interno	Planeación	Operacional	Riesgo por deficiencias en el proceso de Planeación y elaboración de documentos previos del proceso de contratación. Errores en las unidades, cantidades especificaciones y estimación de costos e IVA	Afectación de las condiciones de la contratación. Afectación de la firma del contrato. Sobrecostos en la ejecución de la obra.	1	4	5	Alto	ITSA 100%	Se llevará un permanente seguimiento al procedimiento de calidad establecido para el proceso de contratación. Capacitación de los líderes de proceso encargados de los procesos de compra. Revisión exhaustiva por parte de la Secretaría General de los documentos del proceso. Revisión de precios unitarios, presupuesto	1	3	4	Bajo	SI	Supervisor del contrato y Secretaría General	Fecha de aprobación del Plan Anual de Adquisiciones	Ejecución	Revisión de la ejecución de las obras y de los precios del mercado. Revisión de la matriz de riesgos a partir de la ejecución del contrato. Retroalimentación de la matriz.	Al inicio y al final de la elaboración de los documentos previos y una vez por cada mes de ejecución del contrato.

N	Clase	Fuente	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
13	General	Externo	Ejecución	De la naturaleza - Sociales	Desastres naturales, inundaciones, terremotos, hurto, incendio, asonada, terrorismo.	Efectos económicos adversos. Retrasos en la ejecución del proyecto.	2	3	5	Medio	CONTRATISTA 100%	Suscripción de póliza de amparo que cubra estos riesgos. Activación de póliza.	2	2	4	Bajo	Sl	Contratista	Desde la firma del acta de inicio	Hasta el plazo de ejecución del proyecto	Seguimiento a la matriz de riesgos y retroalimentación de la misma	Mensual

N	Clase	Fuente	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
14	Específico	Externa	Ejecución	Operacional	Contagio de COVID-19 al personal involucrado en el proceso de suministro de los equipos	Parálisis o disminución del ritmo esperado de trabajo	4	3	5	Alta	CONTRATISTA 100%	Aplicar todos los controles y observar estricto seguimiento de las normas y protocolos de bioseguridad y distanciamiento social	1	3	4	Alta	SI	Contratista	A partir de la suscripción del acta de inicio del contrato	Firma del acta de recibo a satisfacción	Seguimiento y control a las actividades ejecutadas por el contratista.	Semanal