PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO

LICITACIÓN PÚBLICA

PROCESO No. LP-006-2026

OBJETO

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA LOS LABORATORIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL ARTICULADO POR CICLOS PROPEDÉUTICOS CON EL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DEL CAMPUS PIEDECUESTA DE LA UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER FASE III, EN MARCO DEL PROCESO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 40-2026.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

CUATRO MIL CIENTO SETENTA MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS MCTE ($ 4.170.583.827).

PLAZO DEL CONTRATO

VEINTE (20) DÍAS CALENDARIO

UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER

NOVIEMBRE DE 2026

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional
www.uts.edu.co
CO-SC-CER469205
SC-CER469205

SECCIÓN I

1.1 COMPETENCIA PARA DIRIGIR PROCEDIMIENTOS CONTRACTUALES Y CELEBRAR EL CONTRATO

Con fundamento en lo preceptuado en el artículo 11 de la ley 80 de 1993, “la competencia para ordenar y dirigir la celebración de licitaciones y para escoger contratistas será del jefe o representante de la entidad, según el caso.

Que en atención a lo dispuesto en el literal c) del mencionado artículo, respecto a la Universitaria Tecnológica de Santander, el rector es el servidor competente para adelantar el procedimiento contractual y escoger el contratista.

Que tanto la ley 80 de 1993 como la ley 1150 de 2007, facultan a los jefes y a los representantes legales de las entidades estatales para delegar total o parcialmente la competencia para celebrar contratos y desconcentrar la realización de licitaciones, concursos de méritos, selecciones abreviadas, en los servidores públicos que desempeñen cargos del nivel directivo o ejecutivo o en sus equivalentes.

Que mediante Resolución No. 02-1929 de 22 de octubre, el rector encargado de la institución, delegó la contratación para la adquisición de bienes y servicios requeridos por la entidad para fines académicos, así como la ordenación del gasto requerida para ejecutar dicha contratación en FAVIO EDUARDO SOLANO, decano facultad de ciencias naturales e ingeniería de la Universitaria Tecnológica de Santander.

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

1.2 CONVOCATORIA PARTICIPACION CIUDADANA O VEEDURIAS CIUDADANAS

En cumplimiento con lo dispuesto en el inciso 3º del artículo 66 de la Ley 80 de 1993, La Universitaria Tecnológica de Santander, invita a todas las personas y organizaciones interesadas en hacer control social al presente proceso de contratación, en cualquiera de sus fases o etapas, a que presenten las recomendaciones que consideren convenientes, intervengan en las audiencias y a que consulten los documentos del proceso en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II: www.colombiacompra.gov.co.

La actividad desplegada por la participación ciudadana, se surtirá a través de recomendaciones escritas y oportunas ante la Universitaria Tecnológica de Santander para buscar la eficiencia institucional y la probidad en la actuación de los funcionarios públicos.

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

SECCIÓN II

2.1 CARTA DE INVITACIÓN PARA PROPONER

La Universitaria Tecnológica de Santander, invitan a personas jurídicas, que cumplan con los requisitos de participación exigidos en los presentes Pliegos de Condiciones, debidamente inscritos en la Cámara de Comercio de la respectiva jurisdicción, con el fin de que presenten propuestas en la Licitación Pública No. LP-006-2026, cuyo objeto consiste en la **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA LOS LABORATORIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL ARTICULADO POR CICLOS PROPEDÉUTICOS CON EL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DEL CAMPUS PIEDECUESTA DE LA UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER FASE III, EN MARCO DEL PROCESO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 40-2026.**

PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial es de **CUATRO MIL CIENTO SETENTA MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS MCTE ($ 4.170.583.827),** con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal No. 26-02448 de fecha 7 de octubre de 2026.

Todas las ofertas deberán ir acompañadas de una garantía de seriedad de la oferta, según lo establecido en estos Pliegos de Condiciones.

La Universitaria Tecnológica de Santander, informan que el plazo de la contratación, entendido como el que transcurre entre la fecha de la apertura y el cierre de la misma, inicia según las fechas establecido en el cronograma del proceso de contratación publicado en el SECOP II.

Las propuestas deberán ser entregadas a través de la plataforma SECOP II y cualquier comunicación que envíen los posibles proponentes a la Universitaria Tecnológica de Santander, deberá efectuarse también a través de la plataforma del SECOP II.

2.2 DOCUMENTOS DE COMPROMISOS DE TRANSPARENCIA Y ANTICORRUPCION.

El proponente deberá anexar con la propuesta, los FORMATOS de COMPROMISO DE TRANSPARENCIA y de ANTICORRUPCIÓN (Anexo a este documento), debidamente diligenciados y firmados.

En caso de Proponente plural, estos documentos deben ser diligenciados y firmados por cada uno de sus integrantes.

Si se comprueba el incumplimiento del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la Oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

2.3 COSTOS DERIVADOS DE PARTICIPAR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Los costos y gastos en que los interesados incurran con ocasión del análisis de los Documentos del Proceso, la presentación de observaciones, la preparación y presentación de las Ofertas, la presentación de observaciones a las mismas, la asistencia a audiencias públicas y cualquier otro costo o gasto relacionado con la participación en el proceso de selección estará a cargo de los interesados y Proponentes.

2.4 COMUNICACIONES POR MEDIOS ELECTRÓNICOS:

Las comunicaciones en el marco del presente Proceso de Contratación deben hacerse a través de la plataforma SECOP II.

La metodología y procedimiento para el presente proceso de selección será la dispuesta por el **SECOP II.**

Todas las notificaciones y comunicaciones se realizarán por medio de la plataforma virtual de Colombia Compra Eficiente – SECOP II y el procedimiento se realizará de acuerdo a lo dispuesto en las guías desarrolladas por Colombia Compra Eficiente para el uso del SECOP II.

En este sentido, es responsabilidad de los interesados atender los lineamientos indicados por Colombia Compra Eficiente para el acceso a la información de este proceso, que se encuentra registrado en la plataforma virtual SECOP II, así como para su participación en el mismo, por cuanto esta plataforma provee las herramientas y mecanismos necesarios para constituirse como medio idóneo de comunicación entre la Universitaria Tecnológica de Santander y los interesados.

El proponente deberá elaborar su oferta y remitirla de manera electrónica a través de la plataforma del SECOP II. La Entidad ÚNICAMENTE recibirá propuestas mediante esta plataforma.

NOTA: Para efectos de los trámites a seguir en caso de indisponibilidad de la plataforma electrónica SECOP II y aplicación del denominado “Protocolo de Indisponibilidad del SECOP II” expedido por Colombia Compra Eficiente, que debe ser atendido por los usuarios de la plataforma, se pone a disposición el correo electrónico contratacion@correo.uts.edu.co

2.5 HORARIO.

Para todos los efectos relacionados con los tramites del presente proceso de selección el horario de atención, es el horario oficial establecido para atención al público de la Universitaria Tecnológica de Santander, esto es de lunes a viernes de 8:00 am a 12 meridiano y de 2:00 pm a 6:00 pm. Por tanto, en el evento de efectuarse cambio en el horario actual, el mismo entrará a regir para el presente proceso, a partir del momento en que se modifique.

2.6 NOTAS DE ADVERTENCIAS:

El proponente deberá elaborar su oferta y remitirla de manera electrónica a través de la plataforma del SECOP II. La Entidad ÚNICAMENTE recibirá propuestas mediante esta plataforma.

La fecha y hora valida de recepción de la propuesta será la que registre la UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER en el cronograma del proceso publicado en el SECOP II, siendo responsabilidad exclusiva del proponente asegurarse que su propuesta se remita antes del vencimiento del plazo establecido para ello.

NOTA: En caso de presentar la plataforma se deben seguir los pasos y tramites en aplicación del denominado “Protocolo de Indisponibilidad del SECOP II” expedido por Colombia Compra Eficiente.

SECCIÓN III

INSTRUCCIONES GENERALES

A. INTRODUCCIÓN

3.1 OBJETO

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA LOS LABORATORIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL ARTICULADO POR CICLOS PROPEDÉUTICOS CON EL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DEL CAMPUS PIEDECUESTA DE LA UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER FASE III, EN MARCO DEL PROCESO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 40-2026, que hace parte integral del presente Estudio Previo.

La siguiente tabla presenta el listado de estimativo de los servicios y cantidades a requerir:

ITEM	CLASIFICACION DEL BIEN O SERVICIO	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD Y PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS	CANT

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

1	41113822	COMPACTADORA AUTOMÁTICA, PROGRAMABLE DE PROCTOR/CBR CON MICROPROCESADOR ALTO RENDIMIENTO PARA MUESTRAS DE 4“.	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un compactador automático para la preparación de probetas de ensayos Proctor y CBR, diseñado para garantizar un grado de compactación uniforme, obteniendo resultados confiables, repetibles y acordes con los métodos de ensayo establecidos en las normas internacionales aplicables. Especificaciones Técnicas Mínimas o superior • El equipo deberá permitir la compactación automática de muestras para ensayos Proctor Estándar, Proctor Modificado y CBR, asegurando una distribución uniforme de los golpes sobre la superficie de la muestra de acuerdo con las normas: EN 13286-47, EN 13286-2 | ASTM D698, D1557, D1883. • Deberá incorporar un sistema de control mediante microprocesador, que permita seleccionar y ejecutar de forma completamente automática los diferentes ciclos de compactación, conforme a los procedimientos establecidos por las normas internacionales vigentes. • Deberá contar con una pantalla gráfica de alta resolución, de 320 × 240 píxeles como mínimo, que permita visualizar en tiempo real: o El método o estándar de ensayo seleccionado. o El número total de golpes programados. o El número de golpes ejecutados y los restantes para finalizar el ensayo. o El estado de ejecución de cada capa de compactación. • El equipo deberá permitir seleccionar la altura de caída del apisonador entre 300 mm y 450 mm (equivalente a 12" y 18"), garantizando una altura de caída constante y conforme al método de ensayo seleccionado. • La velocidad de compactación deberá ser de un (1) golpe cada dos (2) segundos, como mínimo, asegurando la repetibilidad del procedimiento. • El sistema de elevación del apisonador deberá garantizar un accionamiento preciso y repetitivo durante todo el ciclo de compactación. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Masa para Proctor Modificado, con diámetro de 50,8 ± 0,13 mm y masa de 4.537 ± 3 g, conforme a los requisitos de las normas internacionales aplicables para este tipo de ensayo. Molde CBR de 4” completo con collar y base perforada.	1
2	41114603	DISPOSITIVO DE COMPRESIÓN PARA ENSAYAR PORCIONES DE PRISMAS DE MORTERO	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un dispositivo para la realización de ensayos de flexión o compresión de baja capacidad, diseñado para operar en conjunto con una máquina de compresión de concreto, garantizando precisión, estabilidad y compatibilidad con los procedimientos de ensayo establecidos en las normas técnicas aplicables. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El dispositivo deberá ser compatible con máquinas de compresión de concreto equipadas con un sistema de medición de baja capacidad, permitiendo la ejecución de ensayos con alta precisión. • Deberá poder utilizarse con piezas espaciadoras (distanciadores) adecuadas o con un marco para ensayos de flexión, según el tipo de prueba a realizar. • Deberá estar fabricado con materiales de alta resistencia mecánica que garanticen estabilidad, durabilidad y precisión durante la aplicación de las cargas.	1

				• El dispositivo deberá tener unas dimensiones aproximadas de 150 mm de diámetro por 182 mm de altura. • El peso del equipo deberá ser de aproximadamente 12 kg, facilitando su manipulación e instalación sin comprometer su estabilidad durante el ensayo. • El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado y listo para su instalación y operación con los equipos compatibles y debe cumplir con las normas: EN 196-1, 13892-2 | ASTM C349 | ISO 679.	
3	41113819	PRUEBA DE CARGA DE LA PLACA DINÁMICA - DEFLECTOMETRO DE PESO LIVIANO LWD	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un equipo portátil para la evaluación dinámica de la capacidad portante y el módulo de deformación de suelos y capas granulares, mediante el método de placa de carga dinámica, permitiendo la determinación rápida y precisa del módulo dinámico Evd, de conformidad con las normas técnicas internacionales aplicables. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá realizar de forma automática el cálculo de la deflexión, la relación s/v y el módulo dinámico de deformación Evd, mostrando los resultados inmediatamente después de cada ensayo cumpliendo con la norma ASTM E 2835. • Deberá incorporar un sensor de aceleración de tecnología MEMS integrado en la placa de carga, garantizando mediciones precisas y repetibles. • Deberá estar preparado para la instalación de un accesorio para ensayos de CBR dinámico, sin requerir modificaciones estructurales del equipo. • La placa de carga deberá tener un diámetro de 300 mm, con una presión máxima sobre el terreno de 0,1 MPa, como mínimo. • La profundidad efectiva de medición deberá ser de aproximadamente 600 mm. • El equipo deberá contar con un dispositivo de carga de 10 kg de peso de caída, capaz de generar una carga dinámica de 7,07 kN, permitiendo un rango de medición del módulo Evd entre 15 y 70 MPa. • El equipo deberá estar preparado para utilizar un dispositivo de carga opcional de 15 kg, capaz de generar una carga dinámica de 10,605 kN, permitiendo ampliar el rango de medición del módulo Evd entre 70 y 105 MPa. • El sistema deberá incorporar una pantalla gráfica retroiluminada y multilingüe, que permita visualizar los resultados de medición, gráficos de deflexión y parámetros del ensayo en tiempo real. • Deberá incorporar una función de autodiagnóstico del sensor (2G) y memoria interna para los datos de calibración. • El equipo deberá permitir habilitar o deshabilitar los impactos de precarga, según el procedimiento de ensayo requerido. Deberá contar con memoria interna y almacenamiento mediante tarjeta SD, con capacidad para almacenar como mínimo 10.000 mediciones, realizando el almacenamiento automático de los resultados. • Deberá incluir adaptador USB para la lectura y transferencia de información desde la tarjeta SD. • Deberá incorporar un transmisor Wi-Fi integrado, que permita la transmisión inalámbrica, rápida y segura de los datos obtenidos durante los ensayos. • Deberá incluir un receptor GPS/GNSS de alta precisión, que permita el georreferenciamiento automático de cada medición.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• El equipo deberá disponer de una interfaz para conexión de impresora térmica, permitiendo la impresión inmediata de los resultados en campo. • Todas las partes metálicas deberán contar con protección anticorrosiva, siendo aptas para el trabajo continuo en ambientes de obra y condiciones de campo. • El mango del dispositivo de carga deberá ser de diseño ergonómico, con recubrimiento antideslizante que facilite su manipulación y operación segura. • La unidad electrónica deberá suministrarse en una carcasa resistente e impermeable, adecuada para trabajos de campo. • El equipo deberá incluir el manual de operación, guía de inicio rápido y certificado o protocolo de calibración emitido por el fabricante. **Características Físicas Mínimas o superior** • Dispositivo de carga: ancho aproximado de 210 mm y altura aproximada de 1.140 mm. • Placa de carga: diámetro de 300 mm y peso aproximado de 15 kg. • Unidad electrónica: dimensiones aproximadas de 120 mm × 90 mm y peso aproximado de 0,5 kg. • Peso total del sistema: aproximadamente 15 kg, facilitando su transporte y operación en campo. • Alimentación eléctrica: mediante cuatro (4) baterías tipo AA (R6/Mignon) o equivalente, con autonomía mínima para 1.500 ensayos continuos. **Accesorios Incluidos** El suministro los siguientes accesorios deberá incluir, como mínimo: • Dispositivo de carga de 15 kg, que permita ampliar el rango de medición del módulo dinámico Evd de 70 a 105 MPa. • Impresora térmica portátil, con batería recargable y cable de conexión, totalmente compatible con el equipo. • Carro de transporte, diseñado para facilitar el desplazamiento del equipo en obras y largas distancias. • Soporte magnético, para garantizar la correcta alineación y posicionamiento del dispositivo de carga durante el ensayo. • Caja o maletín de transporte de alta resistencia, adecuada para el almacenamiento y transporte seguro del equipo y todos sus accesorios.	
4	41113824	BANCADA PARA PERMEÁMETROS PARA PRUEBAS DE CABEZA CONSTANTE Y DE CAÍDA	Unidad	La bancada ofertada deberá estar diseñada para la realización de ensayos de permeabilidad en suelos bajo carga constante, permitiendo la ejecución simultánea de diferentes ensayos mediante la instalación de múltiples permeámetros, conforme a las normas técnicas internacionales aplicables. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • La bancada deberá estar constituida por un bastidor metálico de alta resistencia, diseñado para soportar los diferentes accesorios y permeámetros requeridos para la ejecución de los ensayos cumpliendo con la norma UNI EN ISO 17892-11. • Deberá incorporar un depósito de agua regulable en altura, con un rango de ajuste comprendido entre 1.350 mm y 3.450 mm, permitiendo realizar ensayos de permeabilidad por carga constante con diferentes alturas hidráulicas. • El sistema deberá suministrarse completamente equipado con: o Tuberías de conexión. o Reglasgraduadas para medición.	1

				o Conectores hidráulicos. o Grifos o válvulas de control. • La bancada deberá permitir la instalación y operación simultánea de hasta cuatro (4) permeámetros, compatibles con diámetros de 4 pulgadas y 6 pulgadas, permitiendo realizar diferentes ensayos de forma simultánea e independiente. • La estructura deberá tener dimensiones aproximadas de 1.050 × 900 × 2.000 mm, con altura máxima ajustable de 3.850 mm. • El peso de la bancada deberá ser de aproximadamente 75 kg. • El sistema deberá incorporar un mecanismo de sujeción superior e inferior del molde o plato del permeámetro, permitiendo realizar tanto ensayos de permeabilidad en muestras inalteradas como en muestras compactadas. • Cada sistema de permeámetro deberá disponer de: o Entrada de agua con válvula de regulación. o Salida de agua. o Plato perforado superior. o Plato perforado inferior. o Dos (2) pantallas o mallas fabricadas en acero inoxidable. • Todos los componentes metálicos deberán estar fabricados en acero galvanizado o material equivalente con protección anticorrosiva, garantizando su durabilidad y resistencia en ambientes de laboratorio. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes accesorios: • Un (1) permeámetro completo de 4 pulgadas de diámetro, con peso aproximado de 8 kg. • Base y collar para compactación, compatibles con el permeámetro de 4 pulgadas, que permitan la preparación de muestras compactadas antes del ensayo de permeabilidad. • Molde para permeámetro de 4 pulgadas, equipado con dos (2) entradas/salidas laterales de agua, diseñado para la realización de ensayos de permeabilidad. • Un (1) permeámetro completo de 6 pulgadas de diámetro, con peso aproximado de 16 kg. • Base y collar para compactación, compatibles con el permeámetro de 6 pulgadas, para la preparación de muestras compactadas. • Molde para permeámetro de 6 pulgadas, equipado con dos (2) entradas/salidas laterales de agua, destinado a la ejecución de ensayos de permeabilidad. • Collar de corte, acoplable al molde del permeámetro, diseñado para facilitar la extracción y el muestreo de suelos sin alterar las características de la muestra. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá entregarse completamente ensamblado, con todos los elementos necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento inmediata, incluyendo los accesorios, conexiones hidráulicas y componentes requeridos para la ejecución de ensayos de permeabilidad en muestras inalteradas y compactadas, sin necesidad de adquirir elementos adicionales para su operación.	
5	41113816	ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un edómetro para la realización de ensayos de consolidación unidimensional en suelos, diseñado para determinar las características de compresibilidad y consolidación de	3

				muestras de suelo, garantizando precisión, estabilidad y repetibilidad de los resultados, de conformidad con las normas técnicas internacionales aplicables. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá estar fabricado con una estructura rígida de aluminio fundido o material equivalente de alta resistencia, diseñada para minimizar deformaciones del bastidor durante la aplicación de las cargas y garantizar una elevada precisión en las mediciones. • El sistema de aplicación de carga deberá incorporar un puente de carga con apoyos autoalineables mediante cojinetes de alta precisión, asegurando la correcta transmisión de la carga sobre la muestra y evitando esfuerzos excéntricos. • La viga de carga deberá permitir seleccionar, como mínimo, las siguientes relaciones de transmisión de carga: o 9:1 o 10:1 o 11:1 • El sistema deberá incorporar un contrapeso ajustable, que permita equilibrar la viga y facilitar la aplicación precisa de las cargas durante el ensayo. • El equipo deberá admitir una carga máxima aplicada de 170 kg sobre la barra portapesas, permitiendo desarrollar una carga equivalente de 1.870 kg utilizando la relación de carga 11:1. • El equipo deberá suministrarse con una barra portapesas y un bloque de acople para la instalación de comparadores mecánicos o transductores electrónicos de desplazamiento. • La estructura deberá garantizar una aplicación uniforme y estable de las cargas durante todo el ensayo de consolidación, minimizando vibraciones y deformaciones propias del equipo. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes elementos: • Un (1) transductor de desplazamiento lineal vertical (LVDT o equivalente), con un recorrido mínimo de 10 mm, para la medición precisa de las deformaciones de la muestra durante el ensayo. • Cable de extensión para el transductor, con una longitud mínima de 2 metros. • Bancada de apoyo con capacidad para alojar tres (3) edómetros, permitiendo la realización simultánea de varios ensayos. • Juego de pesas ranuradas, con un peso total mínimo de 50 kg por edometro, destinadas a la aplicación de las cargas de consolidación. • Cámara de consolidación, compatible con muestras de 50 mm de diámetro, completamente equipada y lista para la ejecución de los ensayos. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá entregarse completamente ensamblado, calibrado y listo para su operación, incluyendo todos los accesorios, elementos de carga, dispositivos de medición y componentes necesarios para la realización de ensayos de consolidación en laboratorio, sin requerir la adquisición de elementos adicionales para su funcionamiento y cumpliendo con las normas: ASTM D2435, D3877, D4546, AASHTO T216.	

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

6	41113816	SISTEMA DE ADQUISICION DE DATOS PARA ENSAYO DE CONSOLIDACION	Unidad	El sistema ofertado deberá ser un sistema digital de adquisición y procesamiento de datos de mínimo 16 canales, diseñado para el control automático de ensayos y la visualización en tiempo real de los resultados. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • Deberá contar con mínimo 16 canales de adquisición de datos, pantalla táctil a color y procesamiento automático de los ensayos. • Deberá permitir la visualización en tiempo real de gráficas y parámetros del ensayo, así como el almacenamiento automático de los datos. • Deberá disponer de interfaz USB para conexión directa a un computador y permitir la generación e impresión de reportes o certificados de ensayo. • Deberá incluir puerto para memoria USB (Pendrive) y/o tarjeta SD para almacenamiento y transferencia de datos. • El sistema deberá suministrarse con software de control y adquisición de datos, con licencia permanente, que permita el control, monitoreo y visualización de los ensayos. • El software deberá permitir el acceso remoto a través de la red local de la institución, posibilitando la supervisión del ensayo, la visualización de las gráficas en tiempo real y el control del equipo desde computadores, tabletas, iPad y teléfonos inteligentes, sin afectar el funcionamiento del equipo.	1
7	41113820	EQUIPO DE GRAVEDAD ESPECÍFICA UTILIZADO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE MATERIALES SÓLIDOS.	Unidad	El equipo ofertado deberá suministrarse completo y listo para su operación, permitiendo la determinación de la densidad de muestras conforme a las normas técnicas aplicables (ASTM C127, INV E-223). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** El equipo deberá incluir, como mínimo, los siguientes componentes: • Un (1) bastidor de soporte con gancho para suspensión de la muestra o cesta de densidad. • Una (1) cesta de densidad, fabricada en acero inoxidable, con dimensiones aproximadas de 200 mm de diámetro × 200 mm de altura y malla de 3,35 mm, como mínimo. • Una (1) balanza digital, con capacidad mínima de 6.000 g y resolución de 0,1 g o superior. • Un (1) calibrador digital, con rango mínimo de medición de 0 a 200 mm y resolución de 0,001 mm o superior. El equipo deberá entregarse con todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, listo para la ejecución de los ensayos correspondientes.	1
8	41114625	MÁQUINA DE ENSAYO MICRO-DEVAL DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGASTE.	Unidad	La máquina ofertada deberá estar diseñada para la realización del ensayo Micro-Deval para la determinación de la resistencia al desgaste de agregados, conforme a las normas técnicas internacionales aplicables (EN 1097-1 | EN 13450 ASTM D6928, ASTM D7428 | NF P18-576) **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá incorporar un controlador electrónico que permita el control automático del ensayo. • Deberá contar con un sistema de detección óptica para el registro preciso del tiempo de ensayo, el número total de revoluciones y la velocidad de rotación (rpm) de los recipientes. • El sistema deberá permitir programar el ensayo por tiempo o por número de revoluciones, deteniendo automáticamente los recipientes al finalizar el ciclo programado.	1

				• El equipo deberá permitir la visualización de la velocidad de rotación y del número de revoluciones para la verificación del correcto funcionamiento de la máquina. • La máquina deberá tener dimensiones aproximadas de 521 × 343 × 965 mm (ancho × profundidad × altura). **Accesorios incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes accesorios: • Un (1) recipiente (frasco) Micro-Deval con capacidad mínima de 5 litros, equipado con tapa de cierre seguro. • Un (1) juego de carga abrasiva, conforme a la norma aplicable para el ensayo Micro-Deval. • Un (1) imán para recuperación de la carga abrasiva, destinado a facilitar la separación de las esferas abrasivas al finalizar el ensayo. El equipo deberá entregarse completamente ensamblado y listo para su operación, incluyendo todos los accesorios necesarios para la ejecución del ensayo.	
9	41113819	ENSAYO DEL AZUL DE METILENO CONTENIDO DE ARCILLA EN ÁRIDOS FINOS.	Unidad	El equipo ofertado deberá estar diseñado para la determinación del valor de azul de metileno en agregados finos y suelos, de conformidad con las normas técnicas aplicables (EN 933-9). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** El equipo deberá suministrarse completo y listo para su operación, incluyendo, como mínimo, los siguientes componentes: • Un (1) agitador eléctrico con velocidad regulable entre 400 y 700 rpm, equipado con hélice de 70 mm de diámetro, alimentación 230 V monofásica, 50/60 Hz. • Una (1) base de soporte para el agitador. • Una (1) bureta de 50 ml, con división mínima de 0,1 ml, equipada con llave de paso. • Una (1) base de soporte para la bureta. • Un (1) recipiente con dimensiones aproximadas de 200 × 150 × 80 mm. • Un (1) paquete de filtros de papel de 90 mm de diámetro, con un contenido mínimo de 100 unidades. • Una (1) varilla de vidrio de 8 mm de diámetro y 300 mm de longitud, como mínimo. • Un (1) vaso de precipitados de plástico, con capacidad mínima de 2.000 ml. • Azul de metileno, en presentación mínima de 100 g. • Caolinita, en presentación mínima de 500 g. El conjunto deberá tener un peso aproximado de 10 kg y suministrarse con todos los accesorios necesarios para su instalación y operación inmediata.	1
10	41114601	MEDIDOR DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO Y FRICCIÓN.	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un medidor de resistencia al deslizamiento tipo Péndulo Británico, diseñado para la determinación del coeficiente de fricción en superficies de pavimentos, materiales pétreos y pisos, de conformidad con las normas técnicas internacionales aplicables (EN 1097-8 | EN 1338, 1341, 1342, | EN 13036-4 | EN 1436 | ASTM E303). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** El equipo deberá suministrarse completo y listo para su operación, incluyendo, como mínimo, las siguientes características: • Escala adicional integrada para la realización de ensayos de Valor de Piedra Pulida (PSV). • Regla de plexiglás para la verificación de la longitud de deslizamiento.	1

				• Termómetro con rango mínimo de -10 ° C a +110 °C para la medición de la temperatura de la superficie de ensayo. • Taburete, frasco lavador, cepillo y juego de herramientas para la operación y mantenimiento del equipo. • Maletín de transporte de alta resistencia con dimensiones aproximadas de 730 × 730 × 330 mm. • Peso aproximado del conjunto de 32 kg. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes accesorios: • Un (1) deslizador de goma TRL (55) de 76 mm de ancho, para ensayos en campo sobre superficies de carretera, con certificado de conformidad. • Un (1) deslizador de goma TRL (55) de 32 mm de ancho, para ensayos de laboratorio de Valor de Piedra Pulida (PSV), con certificado de conformidad. • Un (1) deslizador de goma 4S (96) de 76 mm de ancho, para ensayos sobre superficies cerámicas, mármol, baldosas y aceras, con certificado de conformidad. • Un (1) deslizador de goma TRL (57) de 76 mm de ancho, con certificado de conformidad. • Un (1) deslizador de goma TRL (57) de 32 mm de ancho, con certificado de conformidad. •Una (1) placa base metálica para ensayos de Valor de Piedra Pulida (PSV), piedras naturales y adoquines de hormigón. • Un (1) dispositivo de sujeción para ensayos de Valor de Piedra Pulida (PSV). • Un (1) dispositivo de sujeción para ensayos sobre piedras naturales, adoquines de hormigón y pisos de madera. • Una (1) placa de calibración de vidrio flotado. • Un (1) juego de 10 láminas de pulido rosa para calibración. • Un (1) juego de 10 láminas de pulido verde para calibración. • Una (1) placa Pavigres para verificación y calibración del equipo. El equipo deberá entregarse completamente ensamblado, con certificados de conformidad para los deslizadores y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y operación.	
11	41101709	MEZCLADOR AUTOMATICO DE ASFALTO PARA GRAN LABORATORIO	Unidad	La mezcladora ofertada deberá estar diseñada para la preparación de mezclas bituminosas en laboratorio, garantizando un calentamiento uniforme, control preciso de la temperatura y mezclado homogéneo, conforme a las normas técnicas aplicables (EN 12697-35). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá tener una capacidad mínima de mezcla de 32 litros. • La cuba de mezcla deberá estar fabricada en acero inoxidable AISI 316, con doble pared aislante y sistema de calentamiento eléctrico integrado. • El sistema deberá incorporar un sensor de temperatura con control mediante termorregulador digital, permitiendo seleccionar temperaturas desde la temperatura ambiente hasta 260 °C, como mínimo. • La velocidad de mezcla deberá ser variable entre 4 y 40 rpm, como mínimo. • El eje mezclador deberá incorporar palas helicoidales desmontables, facilitando las labores de limpieza y mantenimiento.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• La tapa deberá disponer de una ranura de alimentación que permita adicionar agregados, filler y aditivos durante el proceso de mezcla. • El sistema deberá incorporar un mecanismo electromecánico de basculamiento, que permita la descarga de la mezcla mediante una rotación mínima de 130°. • El panel de control deberá incluir, como mínimo: o Termorregulador digital para el control de la temperatura. o Regulador de velocidad de mezcla. o Interruptor general y de marcha/paro. o Sistema de inversión del sentido de giro de las palas. o Control para el basculamiento de la cuba. • El sistema de calentamiento deberá tener una potencia mínima de 3.000 W. • La alimentación eléctrica deberá ser de 230 V, monofásica, 50/60 Hz, con potencia instalada aproximada de 4.500 W. • El equipo deberá tener dimensiones aproximadas de 1.280 × 700 × 1.210 mm y un peso aproximado de 350 kg. • El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado, listo para su instalación y operación inmediata.	
12	22101904	TANQUE DE CURADO, CAPACIDAD 650 LITROS PLÁSTICO RESISTENTE CON SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un tanque para curado de probetas de concreto, diseñado para garantizar condiciones controladas de almacenamiento y curado, conforme a las normas técnicas aplicables (EN 12390-2 | ASTM C31, C192 | AASHTO T23). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El tanque deberá estar fabricado en polietileno de alta resistencia, con estructura robusta y resistente a la corrosión. • Deberá suministrarse con base tipo rack o estructura de soporte de alta estabilidad. • Deberá tener capacidad para alojar, como mínimo, 36 cubos de 150 mm de lado o 25 cubos de 200 mm de lado. • Deberá contar con dimensiones internas aproximadas de 1.040 × 1.040 × 605 mm. • El peso del tanque deberá ser de aproximadamente 60 kg. • El sistema deberá permitir la instalación de un sistema de calentamiento y control de temperatura para el curado de las probetas. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes accesorios: • Una (1) cubierta plástica, diseñada para proteger el contenido del tanque y minimizar la pérdida de temperatura. • Un (1) panel de control independiente, equipado con interruptor general, protecciones eléctricas y todos los elementos necesarios para el control del sistema. • Un (1) sistema de calentamiento con termostato digital, que permita controlar automáticamente la temperatura del agua durante el proceso de curado. • Un (1) sistema refrigerador de agua, capaz de enfriar el agua desde la temperatura ambiente hasta 10 °C, como mínimo, permitiendo mantener temperaturas inferiores a la ambiental cuando el procedimiento de ensayo lo requiera.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				El equipo deberá suministrarse completamente equipado y listo para su instalación y operación, incluyendo todos los accesorios necesarios para el control de la temperatura del agua durante el proceso de curado.	
13	22101902	MEZCLADORES DE MORTERO	Unidad	La mezcladora ofertada deberá estar diseñada para la preparación homogénea de pastas de cemento y morteros, garantizando un mezclado eficiente y repetible, conforme a las normas técnicas aplicables (EN 196-1, EN 196-3, EN 413- 2, EN 459-2, EN 480-1 | DIN 1164-5 | ASTM C305, C359, C451 | AASHTO T162). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá disponer de un tazón con capacidad mínima de 4,7 litros. • Deberá contar con un sistema de mezclado planetario, permitiendo una mezcla uniforme de los materiales. • El equipo deberá permitir seleccionar, como mínimo, dos velocidades de operación: o 140 rpm y 285 rpm para el movimiento giratorio. o 62 rpm y 125 rpm para el movimiento planetario. • Deberá permitir la operación en modo manual y estar equipado con dispensador de arena para la incorporación controlada de los materiales. • El equipo deberá incorporar puertas o dispositivos de seguridad, que garanticen la protección del operador durante el funcionamiento. • El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado y listo para su operación. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Un (1) batidor fabricado en acero inoxidable, compatible con la mezcladora y diseñado para la preparación de pastas de cemento y morteros.	1
14	60106213	BANCO HIDRÁULICO	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un banco hidráulico móvil, diseñado para la realización de prácticas y ensayos de mecánica de fluidos e hidráulica, permitiendo la conexión rápida de diferentes módulos experimentales. **Especificaciones** **Técnicas Mínimas o superior** • El banco deberá estar fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio o material de resistencia equivalente, montado sobre ruedas para facilitar su desplazamiento. • Deberá incorporar una bomba centrífuga con potencia mínima de 0,37 kW, capaz de suministrar un caudal entre 30 y 80 L/min, con una altura de elevación comprendida entre 12,8 y 20,1 m. • La bomba deberá estar equipada con rodete de acero inoxidable y operar con alimentación monofásica de 110–127 VAC/60 Hz o 200–240 VAC/50 Hz. • El depósito principal deberá tener una capacidad mínima de 165 litros.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• Deberá incluir un canal auxiliar con capacidad aproximada de 8 litros para el desarrollo de los ensayos. • El sistema de medición de caudal deberá incorporar un depósito volumétrico calibrado, con capacidad mínima de 0 a 7 litros para caudales bajos y de 0 a 40 litros para caudales altos. •Deberá incluir una válvula de regulación de caudal, una válvula de drenaje y una probeta cilíndrica graduada para la medición de caudales muy bajos. •Deberá incorporar un canal abierto que permita la instalación rápida y segura de diferentes módulos experimentales. • El diseño del banco deberá permitir el intercambio rápido de módulos, sin necesidad de herramientas especiales. •El banco hidráulico deberá ser totalmente compatible con los equipos y módulos hidráulicos existentes en el laboratorio, permitiendo su conexión y funcionamiento sin requerir modificaciones, adaptaciones o intervenciones que afecten la integridad física, mecánica, hidráulica o funcional de los equipos actualmente instalados, garantizando además la conservación de sus condiciones originales de operación. •El equipo deberá tener dimensiones aproximadas de 1.130 × 730 × 1.000 mm y un peso aproximado de 70 kg. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Un (1) cronómetro, para la medición de tiempos durante la determinación de caudales y la ejecución de prácticas hidráulicas. El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado, con todos los accesorios necesarios para su instalación, puesta en funcionamiento e integración con la infraestructura hidráulica existente en el laboratorio	
15	60106213	MODELOS DE PLAYAS PARA CANAL HIDRÁULICO.	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • Accesorio diseñado para la simulación y estudio del rompimiento de olas sobre diferentes perfiles de playa, compatible con canales hidráulicos de sección 300 × 450 mm. • El accesorio deberá contar con un peso aproximado de 15 kg. • El sistema deberá permitir la representación de, como mínimo, los siguientes modelos de playa: playa lisa, playa rugosa y playa permeable, facilitando el análisis del comportamiento del oleaje bajo distintas condiciones experimentales. • Deberá incorporar un mecanismo que permita ajustar la inclinación de los modelos de playa, posibilitando la evaluación del rompimiento de las olas para diferentes pendientes. • Los modelos de playa deberán estar fabricados en PVC o en un material de características técnicas equivalentes o superiores, con alta resistencia al contacto continuo con el agua y a las condiciones normales de uso en laboratorio. Asimismo, deberán contar con refuerzos laterales flexibles que garanticen la estanqueidad del sistema durante su operación, evitando pérdidas de agua y asegurando un funcionamiento confiable.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

16	60106213	SIFÓN CON DESCARGA LIBRE PARA CANAL HIDRÁULICO.	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El accesorio tipo sifón con descarga libre, diseñado para su instalación en cualquier punto del fondo de un canal hidráulico de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en la estructura del canal. • El accesorio deberá contar con un peso aproximado de 12 kg. • El accesorio deberá estar fabricado en metacrilato transparente o en un material con características técnicas equivalentes o superiores, que permita la visualización del comportamiento del flujo y de las líneas de corriente durante el desarrollo de las prácticas y ensayos hidráulicos. • El diseño del accesorio deberá garantizar un montaje y desmontaje sencillo, permitiendo su reubicación dentro del canal cuando las condiciones experimentales así lo requieran. • Asimismo, el accesorio deberá incorporar refuerzos laterales flexibles o un sistema de sellado de características equivalentes o superiores que garantice la estanqueidad durante la operación, evitando fugas y asegurando un funcionamiento seguro, confiable y repetible en las diferentes condiciones de ensayo.	1
17	60106213	MEDIDOR PARSHALL PARA CANAL HIDRÁULICO.	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El accesorio deberá ser apto para su instalación en cualquier punto del fondo de un canal de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en la estructura del canal. • El accesorio deberá contar con un peso aproximado de 25 kg. • El medidor Parshall deberá permitir la determinación del caudal mediante el principio de aforo en canal abierto, concentrando el flujo a través de una geometría convergente, garganta y sección divergente, de acuerdo con el principio de funcionamiento de este tipo de dispositivos. • El accesorio El accesorio deberá estar fabricado en metacrilato transparente o en un material con características técnicas equivalentes o superiores resistente a la corrosión y al contacto permanente con el agua, con características técnicas equivalentes o superiores que garanticen su durabilidad y precisión durante la operación. • Asimismo, el medidor deberá incorporar un sistema de fijación y refuerzos laterales, o un sistema de sellado de características equivalentes o superiores, que garantice la estanqueidad durante su funcionamiento, evitando fugas y permitiendo un montaje y desmontaje sencillo para su reubicación dentro del canal cuando las prácticas experimentales lo requieran.	1
18	60106213	VERTEDERO CRÍTICO PARA CANAL HIDRÁULICO.	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El accesorio debe ser diseñado para su instalación en cualquier punto del fondo de un canal hidráulico de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en la estructura del canal. • El accesorio deberá contar con un peso aproximado de 10 kg. • El accesorio deberá permitir la simulación y estudio del comportamiento del flujo sobre vertederos críticos, utilizados como estructuras de control hidráulico para la reducción de la velocidad del flujo y la mitigación de procesos de erosión en canales.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• El vertedero deberá contar, como mínimo, con un perfil longitudinal triangular, perfil transversal triangular y pendientes definidas en los lados de aguas arriba y aguas abajo, de manera que reproduzca las condiciones hidráulicas características de este tipo de estructura. • El accesorio deberá estar fabricado en PVC o en un material con características técnicas equivalentes o superiores, resistente al contacto permanente con el agua y adecuado para su utilización en prácticas de laboratorio. • Asimismo, el accesorio deberá incorporar refuerzos laterales flexibles o un sistema de sellado de características equivalentes o superiores que garantice la estanqueidad durante la operación, evitando fugas y asegurando un funcionamiento seguro, confiable y repetible. El diseño deberá permitir un montaje y desmontaje sencillo para facilitar su reubicación dentro del canal de acuerdo con los requerimientos de las prácticas experimentales.	
19	24101507	CARRETILLA	Unidad	La carretilla ofertada deberá estar diseñada para el transporte de materiales en laboratorio y obra, garantizando resistencia, estabilidad y facilidad de maniobra. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • La carretilla deberá tener una capacidad mínima de 48 litros. • Deberá estar fabricada en acero de alta resistencia o material de características mecánicas equivalentes, con acabado resistente a la corrosión. • Deberá contar con un bastidor reforzado que garantice estabilidad y durabilidad durante su operación. • Deberá incorporar una (1) rueda neumática, diseñada para facilitar el desplazamiento sobre diferentes superficies y absorber las irregularidades del terreno. • Las empuñaduras deberán ofrecer un agarre ergonómico que facilite la operación segura por parte del usuario. • El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado y listo para su utilización inmediata.	3
20	41114102	MESA VIBRATORIA (SISMICA)	Unidad	La mesa vibratoria ofertada deberá ser un equipo móvil para simulación sísmica, disponible en configuración uniaxial, diseñada para la realización de ensayos dinámicos en ingeniería civil, mecánica estructural, ingeniería sísmica, geotecnia e ingeniería de suelos, así como para la calibración de acelerómetros e instrumentos sísmicos. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • La superficie útil de la mesa vibratoria deberá ser de 500 × 500 mm, como mínimo. • El equipo deberá permitir la simulación de terremotos mediante registros sísmicos reales, así como la generación de formas de onda senoidales, triangulares, diente de sierra, ruido blanco y perfiles arbitrarios definidos por el usuario. • El sistema deberá estar accionado mediante servomotores, con control PID de lazo cerrado, garantizando alta precisión y repetibilidad en los ensayos. • Deberá soportar una carga útil mínima de 110 kg, manteniendo un desempeño adecuado durante la operación. • Deberá alcanzar una aceleración máxima de 3 g, como mínimo. • El recorrido deberá ser de ±100 mm, como mínimo.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• Deberá operar en un rango de frecuencia de hasta 30 Hz, como mínimo. • El sistema de desplazamiento deberá incorporar guías lineales de alta precisión y baja fricción. • La alimentación eléctrica deberá ser 220 V CA, monofásica, 50/60 Hz, con consumo aproximado de 1,3 kVA y protección mediante interruptor de 15 A, como mínimo. • El equipo deberá ser de grado industrial, diseñado para operación continua y con requerimientos mínimos de mantenimiento. **Software de Control** El equipo deberá suministrarse con software de control y adquisición de datos, con licencia permanente, que permita, como mínimo: • Controlar completamente la mesa vibratoria desde un computador. • Importar y reproducir registros sísmicos reales. • Generar señales sísmicas y formas de onda senoidales, triangulares, diente de sierra, ruido blanco y perfiles arbitrarios definidos por el usuario. • Realizar barridos de amplitud y frecuencia, así como operación continua con perfiles de duración ilimitada. • Generar, concatenar, escalar y filtrar señales de ensayo. • Realizar integración de señales para obtener velocidad y desplazamiento. • Visualizar en tiempo real las señales de aceleración, velocidad y desplazamiento. • Generar gráficos de series temporales, análisis FFT y espectros de respuesta. • Permitir la adquisición, almacenamiento y exportación de datos, así como la compatibilidad con sistemas DAQ para adquisición externa. • Guardar y cargar perfiles de ensayo y parámetros de movimiento. • Mostrar un panel detallado de resultados y permitir la comparación entre las señales de entrada y salida del ensayo. El suministro deberá incluir, como mínimo, un computador portátil o de escritorio, totalmente compatible con la mesa vibratoria y el software suministrado, con las siguientes características mínimas: • Procesador Intel Core i5 de última generación o equivalente. • 16 GB de memoria RAM, como mínimo. • Unidad de estado sólido (SSD) de 128 GB, como mínimo. • Pantalla de 15,6 pulgadas o superior (en caso de computador portátil). • Sistema operativo Windows 11 Pro de 64 bits o superior. • Mínimo tres (3) puertos USB, interfaz de red Ethernet y conectividad Wi-Fi. • El computador deberá entregarse con el software de control, adquisición y análisis completamente instalado, configurado ylicenciado, garantizando la operación inmediata del equipo. El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado, con todos los accesorios, software, licencias y elementos necesarios para su instalación, puesta en funcionamiento y operación inmediata. Debe incluir el computador con las especificaciones antes mencionadas.	

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

21	41114213	RECEPTOR GNSS RTK DE ALTA PRECISIÓN PARA APLICACIONES DE TOPOGRAFÍA	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un receptor GNSS RTK de alta precisión, diseñado para aplicaciones de topografía, georreferenciación, ingeniería y construcción, con capacidad de posicionamiento centimétrico y seguimiento multiconstelación y multibanda. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El receptor deberá contar con 1.408 canales GNSS, como mínimo, compatibles con GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, SBAS e IRNSS. • Deberá proporcionar una precisión mínima en modo RTK de: o Horizontal: ±8 mm + 1 ppm. o Vertical: ±15 mm + 1 ppm. • El tiempo de inicialización RTK deberá ser inferior a 10 segundos, con una confiabilidad mínima del 99,9 %. • Deberá incorporar tecnología IMU para compensación por inclinación, permitiendo realizar mediciones con el jalón inclinado sin necesidad de nivelación constante. • Deberá permitir funciones de replanteo mediante Realidad Aumentada (AR) utilizando una cámara HD tipo Starlight o tecnología equivalente para mejorar la localización de puntos en campo. • Deberá incorporar tecnología de mantenimiento de la solución RTK durante pérdidas temporales de la señal diferencial. **Construcción y Resistencia** • El equipo deberá contar con grado de protección IP68, resistente al polvo y al agua. • Deberá soportar caídas de hasta 2 metros sobre concreto, como mínimo. • Deberá cumplir con la norma MIL-STD-810G o equivalente para resistencia a golpes y vibraciones. • Deberá operar en un rango de temperatura de -40 °C a +65 °C, como mínimo. • El peso del receptor no deberá ser superior a 0,8 kg, aproximadamente. • Las dimensiones deberán ser de aproximadamente 130 × 68 mm. **Comunicaciones** • El equipo deberá incorporar, como mínimo: o Radio UHF interna de 0,5 / 1 / 2 W. o Bluetooth 5.2 o superior. o Wi-Fi de 2,4 GHz. o Puerto USB Tipo-C. • Deberá ser compatible con los principales protocolos de comunicación RTK utilizados en el mercado. **Alimentación** • El receptor deberá incorporar una batería interna recargable con capacidad mínima de 6.800 mAh. • Deberá ofrecer una autonomía mínima de 24 horas en operación continua como receptor RTK móvil.	3

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• Deberá ser compatible con carga mediante USB y bancos de energía (Power Bank). **Controlador de Campo Incluido** El suministro deberá incluir, como mínimo, un controlador de campo, con las siguientes características: • Sistema operativo Android 11 o superior. • Procesador de 8 núcleos, como mínimo. • Pantalla de 5,5 pulgadas o superior, legible bajo la luz solar. • Conectividad 4G, Wi-Fi, Bluetooth y NFC. • Cámara integrada de 13 MP, como mínimo. • Batería recargable con capacidad mínima de 9.200 mAh y autonomía de 14 horas o superior. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá suministrarse completamente configurado y listo para su operación, incluyendo el receptor GNSS RTK, controlador de campo, software de levantamiento y replanteo con licencia permanente, baterías, cargadores, cables de comunicación y todos los accesorios necesarios para su funcionamiento inmediato.	
22	41114210	NIVEL AUTOMÁTICO	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un nivel automático de alta precisión, diseñado para trabajos de nivelación en topografía, ingeniería y construcción, garantizando mediciones confiables y estables en condiciones de campo. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá contar con un aumento óptico mínimo de 32X. • Deberá ofrecer una precisión máxima de 1,6 mm por kilómetro de nivelación doble. • Deberá incorporar un compensador automático por aire tipo X o tecnología equivalente, que garantice la estabilidad de las mediciones ante pequeñas vibraciones. • El objetivo deberá tener un diámetro mínimo de 38 mm, proporcionando una imagen clara y de alta calidad. • El compensador deberá contar con un rango mínimo de trabajo de ±15 minutos, con una precisión de ±0,5 segundos de arco o superior. • El equipo deberá contar con un grado de protección IP66, como mínimo, garantizando resistencia al polvo y al agua. • Deberá operar en un rango de temperatura comprendido entre -20 °C y +50 °C, como mínimo. • El peso del equipo no deberá ser superior a 1,4 kg, aproximadamente, facilitando su transporte y operación en campo. El equipo deberá estar diseñado para soportar las condiciones propias de trabajos topográficos, asegurando robustez, estabilidad y larga vida útil. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado y listo para su operación, incluyendo estuche de transporte, manual de operación, herramientas de ajuste y todos los accesorios necesarios para su correcto	3

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				funcionamiento inmediato.	
23	41114207	ESTACIÓN TOTAL DE ALTA PRECISIÓN	Unidad	La estación total ofertada deberá ser un equipo topográfico de alta precisión, diseñado para aplicaciones de topografía, ingeniería civil, construcción, minería e infraestructura, permitiendo la ejecución de levantamientos, replanteos y mediciones con alta exactitud. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá ofrecer una precisión angular de 2 segundos (2"), como mínimo. • Deberá proporcionar una precisión en medición de distancia de: o ± (2 mm + 2 ppm) con prisma, como máximo. o ± (3 mm + 2 ppm) en modo sin prisma, como máximo. • Deberá permitir una distancia de medición mínima de: o 5.000 m con prisma. o 1.000 m sin prisma. • Deberá incorporar un telescopio con aumento mínimo de 30X y distancia mínima de enfoque de 1,5 m. • Deberá contar con un compensador electrónico de doble eje, con rango mínimo de ±6 minutos. • El equipo deberá incorporar un sistema operativo Android 9.0 o superior, con procesador de ocho (8) núcleos o superior. • Deberá disponer de 2 GB de memoria RAM y 16 GB de memoria interna, como mínimo, con posibilidad de expansión mediante tarjeta de memoria. • Deberá incorporar una pantalla táctil a color de 5,5 pulgadas, como mínimo. • Deberá incluir una cámara integrada de 8 MP, como mínimo, para registro fotográfico y apoyo en las labores de replanteo. • Deberá disponer, como mínimo, de conectividad Wi-Fi de doble banda, Bluetooth, USB Tipo-C y puerto RS-232. • Deberá incorporar una batería recargable con capacidad mínima de 5.000 mAh, que permita realizar 30.000 mediciones o superior por carga. • El equipo deberá contar con un grado de protección IP55, como mínimo, para operación en ambientes de trabajo exigentes. • Deberá operar en un rango de temperatura comprendido entre -20 °C y +50 °C, como mínimo. **Software y Funcionalidades** El equipo deberá suministrarse con software de levantamiento y replanteo que permita, como mínimo: • Replanteo asistido mediante imágenes. • Replanteo directo a partir de archivos CAD. • Cálculo automático de alturas. • Guía gráfica para nivelación electrónica. • Actualización de firmware. • Gestión, almacenamiento y exportación de datos de campo mediante una interfaz gráfica intuitiva.	2

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				Requisitos de Suministro El equipo deberá suministrarse completamente configurado y listo para su operación, incluyendo baterías recargables, cargador, estuche de transporte, software con licencia permanente, cables de comunicación, manual de operación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento inmediato.	
24	41112236	APARATO DIGITAL AUTOMATICO DE ANILLO Y BOLA	Unidad	El equipo ofertado deberá estar diseñado para la determinación automática del punto de reblandecimiento de asfaltos y materiales bituminosos mediante el método de Anillo y Bola, conforme a las normas técnicas internacionales aplicables (EN 1427 | ASTM D36 | AASHTO T53 | NF T66-008; EN 1871 (PRUEBA WILHELMI) COMPATIBLE A: BS 2000 DIN 52011 | UNE 7111 | UNI 4161 | CNR N.35). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá realizar el ensayo de forma totalmente automática, utilizando sensores láser para detectar la caída de las esferas y determinar el punto de reblandecimiento. • Deberá incorporar un sistema electrónico de control de temperatura, capaz de mantener una velocidad de calentamiento de 5 °C/min, conforme a las normas de ensayo. • Deberá incluir un agitador magnético con velocidad regulable entre 0 y 160 rpm, como mínimo, para garantizar la uniformidad de la temperatura del baño. • El sistema deberá incorporar un ventilador de enfriamiento que permita reducir el tiempo entre ensayos. • Deberá contar con una pantalla táctil TFT LCD a color, de 7 pulgadas y resolución mínima de 800 × 480 píxeles, para la configuración del equipo, visualización de resultados y operación del ensayo. • El equipo deberá permitir la ejecución de ensayos en: o Agua destilada, para rangos de temperatura entre 30 °C y 80 °C. o Glicerina, para rangos de temperatura entre 80 °C y 150 °C. • Deberá visualizar en tiempo real la curva Tiempo–Temperatura durante todo el ensayo. • El sistema deberá incorporar un microprocesador para el control automático del calentamiento, agitación, sensores, fases del ensayo y almacenamiento de parámetros. • Deberá incluir una placa calefactora de vidrio cerámico con desconexión automática al finalizar el ensayo. • Deberá contar con memoria interna y posibilidad de almacenamiento mediante memoria USB y/o tarjeta Micro SD, permitiendo la gestión y exportación de los resultados. • Deberá permitir la edición y transferencia de datos mediante computador. • El software deberá disponer de interfaz multilingüe y menú de operación intuitivo. • La alimentación eléctrica deberá ser de 230 V, monofásica, 50/60 Hz, con una potencia aproximada de 700 W. • El equipo deberá tener dimensiones aproximadas de 435 × 330 × 510 mm y un peso aproximado de 20 kg. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo:	1

				• Un (1) juego de dos (2) barras con extremos esféricos, destinadas a la verificación y calibración del equipo.	
25	41103312	VISCOSÍMETRO DIGITAL SAYBOLT	Unidad	El equipo ofertado deberá estar diseñado para la determinación de la viscosidad Saybolt de productos derivados del petróleo, conforme a las normas técnicas internacionales aplicables (NORMAS: ASTM D88 | AASHTO T72), permitiendo realizar ensayos en un rango controlado de temperaturas. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá permitir la determinación de la viscosidad de productos derivados del petróleo en un rango de temperatura comprendido entre 70 °F y 210 °F, como mínimo. • El viscosímetro deberá estar fabricado en acero inoxidable, garantizando resistencia a la corrosión y larga vida útil. • Deberá suministrarse con orificios intercambiables tipo Universal y Furol, permitiendo la ejecución de ambos tipos de ensayo. • Deberá incorporar un baño de aceite con calentamiento eléctrico y control digital de temperatura mediante termorregulador. • El sistema deberá incluir un agitador para garantizar la uniformidad de la temperatura del baño. • Deberá incorporar un serpentín de refrigeración, que facilite el control de la temperatura durante el ensayo. • Deberá suministrarse con matraz de viscosidad compatible con el equipo. • El equipo deberá incorporar un doble termostato de seguridad, que evite sobrecalentamientos accidentales durante la operación. • La alimentación eléctrica deberá ser de 230 V, monofásica, 50/60 Hz, con una potencia aproximada de 500 W. • El equipo deberá tener dimensiones aproximadas de 280 × 260 × 510 mm y un peso aproximado de 12 kg. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes accesorios: • Un (1) termómetro ASTM 17C, rango +19 °C a +27 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) termómetro ASTM 18C, rango +34 °C a +42 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) termómetro ASTM 19C, rango +49 °C a +57 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) termómetro ASTM 20C, rango +57 °C a +65 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) termómetro ASTM 21C, rango +79 °C a +87 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) termómetro ASTM 22C, rango +95 °C a +103 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) embudo de filtración, completo con malla filtrante de alambre. • Un (1) tubo de drenaje, completamente compatible con el viscosímetro.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

26	41114639	MESA DE FUJO AUTOMATICA	Unidad	El equipo ofertado deberá estar diseñado para la determinación de la fluidez o consistencia de morteros hidráulicos, conforme a las normas técnicas aplicables (EN 459-2, EN 1015-3, EN 13279-2 | ASTM C230, C1437 |), garantizando resultados precisos y repetibles. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá estar conformado por una mesa circular de flujo con mecanismo de accionamiento mediante husillo, que garantice un movimiento uniforme durante el ensayo. • Deberá incorporar una base tipo trípode o estructura equivalente, que proporcione estabilidad durante la operación. • Deberá incluir un molde de flujo fabricado en latón, conforme a las dimensiones establecidas por la norma aplicable. • Deberá suministrarse con un pisón (compactador) compatible con el molde de flujo. • El equipo deberá incorporar un contador digital automático, que registre el número de golpes o ciclos realizados durante el ensayo. • La estructura del equipo deberá ser robusta, resistente a la corrosión y apta para uso continuo en laboratorio.	1
27	60106213	GENERADOR DE OLAS CONTROLADO DESDE COMPUTADOR (PC) PARA CANAL HIDRÁULICO.	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o Superior** El accesorio debe ser diseñado para su instalación en la parte final de un canal hidráulico de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en la estructura del canal con un peso aproximado de 30kg. El accesorio deberá permitir la generación controlada de ondas mediante una pala o placa de desplazamiento accionada por un motor eléctrico con control de velocidad, posibilitando la variación de la frecuencia y amplitud de las olas para el desarrollo de prácticas experimentales en hidráulica de canales. La pala generadora de olas deberá estar fabricada en PVC o en un material con características técnicas equivalentes o superiores, resistente al contacto permanente con el agua y apto para uso continuo en laboratorio. El accionamiento deberá realizarse mediante un motor eléctrico equipado con variador electrónico de frecuencia o un sistema de control equivalente o superior, permitiendo el ajuste continuo de la velocidad de operación y, por consiguiente, de las características del oleaje generado. El equipo deberá permitir, como mínimo, el ajuste de los siguientes parámetros de operación: • Frecuencia de generación de las olas. • Amplitud o altura del oleaje. • Profundidad de inmersión de la pala generadora. • Condiciones del nivel de agua para la reproducción de diferentes escenarios hidráulicos. El generador de olas deberá estar montado sobre una estructura rígida fabricada en perfiles de aluminio o en un material con características mecánicas equivalentes o superiores, que permita su instalación, alineación y fijación segura sobre el canal hidráulico de sección 300 ×	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				450 mm, garantizando estabilidad durante la operación y facilitando su montaje y desmontaje. El sistema deberá ser controlado desde un computador mediante un software de supervisión tipo SCADA o equivalente, permitiendo el ajuste y monitoreo de los parámetros de funcionamiento en tiempo real. El software de control deberá ser totalmente compatible e integrable con el software de control del canal hidráulico actualmente instalado en la Universidad, permitiendo la operación conjunta de ambos sistemas sin requerir desarrollos adicionales ni modificaciones al sistema existente. El accesorio deberá permitir la simulación de diferentes fenómenos hidráulicos y costeros, incluyendo, como mínimo, la generación de distintos tipos de oleaje y el estudio de su interacción con estructuras y modelos físicos instalados en el canal, tales como playas, diques, vertederos y demás accesorios utilizados en prácticas de laboratorio. El diseño del sistema deberá garantizar un funcionamiento seguro, confiable y repetible, permitiendo la regulación precisa de los parámetros de operación y la realización de prácticas experimentales con fines docentes e investigativos.	
28	41114648	VIBRADORES DE POKER	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un vibrador de inmersión portátil, diseñado para la compactación de concreto y morteros en laboratorio y campo, garantizando una adecuada eliminación de vacíos y una compactación uniforme. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá operar mediante batería recargable, permitiendo su uso portátil sin conexión permanente a la red eléctrica. • La aguja vibradora deberá tener un diámetro de 25 mm y una longitud mínima de 250 mm. • El equipo deberá incorporar un eje flexible con una longitud mínima de 800 mm. • Deberá desarrollar una frecuencia mínima de 13.000 vibraciones por minuto (vpm). • La batería deberá tener una capacidad mínima de 18 V y 3,0 Ah, garantizando autonomía suficiente para la ejecución de los ensayos. • El equipo deberá ser de construcción robusta, apto para uso continuo en laboratorio y trabajos de campo. • El equipo debe cumplir con las normas: EN 12390-2 | ASTM C31, C192 | AASHTO T23, T126. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Una (1) batería recargable de 18 V y 3,0 Ah o superior. • Un (1) cargador de batería, compatible con el equipo.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

29	60106213	SIFÓN CON DESCARGA SUMERGIDA	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** El proponente deberá suministrar un accesorio tipo sifón con descarga sumergida, diseñado para su instalación en el canal hidráulico existente de la Universidad, de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en su estructura. El accesorio deberá permitir el estudio de la regulación del nivel del agua mediante el principio de funcionamiento de un sifón con descarga sumergida, simulando el comportamiento de este tipo de estructuras hidráulicas. El sifón deberá estar fabricado en metacrilato transparente o en un material con características técnicas equivalentes o superiores, que permita la visualización del flujo durante las prácticas de laboratorio. Asimismo, el accesorio deberá contar con un sistema de fijación y sellado mediante refuerzos laterales flexibles o un sistema equivalente, que garantice la estanqueidad, evite fugas y permita un montaje seguro y confiable sobre el canal existente de la Universidad.	1
30	60106213	COMPUERTAS PLANA VERTICAL Y RADIAL	Unidad	**Especificación técnica mínimas o superior** El proponente deberá suministrar un accesorio para el estudio de compuertas de control, diseñado para su instalación en el canal hidráulico existente de la Universidad, de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en su estructura. El accesorio deberá incluir, como mínimo, una compuerta plana vertical y una compuerta radial, permitiendo el estudio de la regulación del caudal y del nivel del agua en canales abiertos. La compuerta radial deberá permitir el ajuste de su inclinación para evaluar diferentes condiciones de operación. El sistema deberá estar montado sobre una estructura que permita su desplazamiento e instalación en diferentes posiciones a lo largo del canal existente de la Universidad. Asimismo, el accesorio deberá contar con refuerzos laterales flexibles o un sistema de sellado de características técnicas equivalentes o superiores, que garantice la estanqueidad durante la operación, evitando fugas y asegurando un funcionamiento seguro y confiable.	1
31	60106213	MEDIDOR TRAPEZOIDAL	Unidad	**Especificación técnica mínimas o superior** El proponente deberá suministrar un accesorio tipo medidor trapezoidal para la medición de caudales en canales abiertos, diseñado para su instalación en el canal hidráulico existente de la Universidad, de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en su estructura. El accesorio deberá permitir la determinación del caudal mediante una sección de medición de geometría trapezoidal, adecuada para la simulación y estudio de aforos en canales abiertos. El medidor deberá estar fabricado en un material resistente al contacto permanente con el agua, con características técnicas equivalentes o	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				superiores, y deberá permitir su instalación en cualquier punto del canal existente de la Universidad. Asimismo, el accesorio deberá contar con refuerzos laterales flexibles o un sistema de sellado de características técnicas equivalentes o superiores que garantice la estanqueidad durante la operación, evitando fugas y asegurando un funcionamiento seguro y confiable.	
32	22101901	MEZCLADORA DE CONCRETO	Unidad	La mezcladora ofertada deberá estar diseñada para la preparación de concreto en trabajos de laboratorio y obra, garantizando alta resistencia, productividad y operación continua. **Especificación técnica mínimas o superior** • Capacidad máxima del tambor de 250 litros y capacidad útil de mezcla de 180 litros, como mínimo. • Estructura fabricada en acero para trabajo pesado, con chasis reforzado y componentes de alta resistencia. • Sistema de transmisión mediante poleas y correas, con corona de diente interno en hierro fundido y cremallera intercambiable, libre de mantenimiento. • Sistema de descarga mediante volante de accionamiento mecánico. • Rodamientos para trabajo pesado y sistema de transmisión con protección de seguridad. • Producción mínima de 1,5 a 2,0 m³/hora (7,5 a 9 bultos/hora). • Equipada con llantas neumáticas que faciliten su transporte. • Dimensiones aproximadas de 1.790 × 1.390 × 1.000 mm y peso aproximado de 190 kg (sin motor). **Motor** • El equipo deberá suministrarse con motor eléctrico trifásico de 3 HP, apto para trabajo continuo, compatible con alimentación 220/440 V – 60 Hz. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá entregarse completamente ensamblado, con el motor trifásico de 3 HP instalado, listo para su operación inmediata e incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	2
33	23161503	HORNO DE LABORATORIO DE ALTA CAPACIDAD	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un horno de laboratorio de ventilación forzada, diseñado para el secado, acondicionamiento y calentamiento de muestras, garantizando alta uniformidad y precisión en el control de la temperatura, conforme a las normas técnicas aplicables. **Especificación técnica mínimas o superior** • El horno deberá tener una capacidad mínima de 750 litros. • Deberá contar con un sistema de ventilación forzada, que garantice una distribución uniforme de la temperatura en toda la cámara. • Deberá incorporar un termostato digital o controlador electrónico que permita un control preciso y estable de la temperatura.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• La cámara interna deberá permitir el alojamiento de muestras de laboratorio de diferentes dimensiones, manteniendo una alta uniformidad térmica. • Deberá incluir dos (2) estanterías de rejilla removibles, ajustables en diferentes niveles de altura. • El equipo deberá incorporar luz piloto de funcionamiento y orificios de ventilación que faciliten el enfriamiento de la cámara al finalizar los ensayos. • La alimentación eléctrica deberá ser de 230 V, monofásica, 50/60 Hz. • El equipo deberá cumplir con las normas EN 932-5, EN 1097-5, BS 1924-1, ASTM C127, ASTM C136, ASTM D558, ASTM D559, ASTM D560, ASTM D698, ASTM D1557 y ASTM D1559, o normas equivalentes. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado, listo para su instalación y operación, incluyendo las estanterías, manual de operación y todos los accesorios necesarios para	
34	27112745	SIERRA PARA CORTE DE ROCAS Y MAMPOSTERÍA	Unidad	La sierra ofertada deberá estar diseñada para el corte de rocas, mampostería y probetas de laboratorio, garantizando precisión, estabilidad y seguridad durante la ejecución de los ensayos. **Especificación técnica mínimas o superior** • El equipo deberá estar equipado con una mesa deslizante que facilite el posicionamiento y desplazamiento de las muestras durante el corte. • Deberá admitir discos de corte de hasta 400 mm de diámetro, como mínimo. • Deberá proporcionar una altura útil de corte mínima de 130 mm. • La mesa de trabajo deberá tener dimensiones mínimas de 460 × 400 mm. • El disco deberá operar a una velocidad de rotación de 2.800 rpm, como mínimo. • La estructura deberá ser robusta, resistente a la corrosión y adecuada para trabajos continuos en laboratorio. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Un (1) dispositivo para sujeción y corte de probetas cilíndricas, compatible con diámetros comprendidos entre 55 mm y 160 mm. • Un (1) dispositivo para sujeción de muestras de forma irregular, apto para el corte de rocas, piedras y otras probetas no uniformes, adaptable a la mesa de la sierra. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado, con todos los dispositivos de sujeción, manuales y accesorios necesarios para su instalación y operación inmediata.	1

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

3.2 INFORMACIÓN SOBRE IRREGULARIDADES EN EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN.

La Universitaria Tecnológica de Santander exigirán que los proponentes observen los más altos niveles éticos en los procesos de selección y ejecución del contrato, así como en el cumplimiento cabal de las disposiciones de los presentes Pliegos de Condiciones.

Cualquier irregularidad presentada en el trámite del presente proceso de selección podrá ser informada al Programa Presidencial de Modernización, Eficiencia, Transparencia y Lucha contra la Corrupción, en la Calle 14 No. 7-19, piso 9, teléfonos: (57 1) 587 0555, Fax: (57 1) 565 8671, Línea Transparente: 01 8000 913040, en la página de Internet: www.anticorrupción.gov.co correspondencia o personalmente, en la Dirección Jurídica de la Universitaria Tecnológica de Santander, ubicada en la Calle de los estudiantes No. 9-82, Piso 7 edificio B Ciudadela Real de Minas, en el municipio de Bucaramanga .

3.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN INTERACTIVA

Todas las comunicaciones e interacciones del presente proceso deberán efectuarse a través de la plataforma del SECOP II.

3.4 APERTURA.

La presente convocatoria se abre mediante acto administrativo que será publicado en el SECOP II. En la misma se adoptan los Pliegos de Condiciones Definitivos aquí descritos y se define el cronograma del proceso.

3.5 CONSULTA DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

El Proyecto de Pliego de Condiciones se publicará para su consulta en el SECOP II, a partir de la fecha establecida en el cronograma del proceso de selección y así mismo en el mencionado término, estará a disposición de los Interesados y comunidad en general en la Dirección Jurídica de la Universitaria Tecnológica de Santander, piso Séptimo Edificio B, Calle de los estudiantes No. 9-82, Ciudadela Real de Minas, en el municipio de Bucaramanga, en el horario comprendido entre las 8:00 a.m. y las 11:00 a.m., y las 2:00 p.m. y las 6:00 p.m.

La publicación del Proyecto de Pliego de Condiciones no genera obligación a la Universitaria Tecnológica de Santander para dar apertura al proceso de selección.

3.6 OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

Dentro del Término señalado en el cronograma del proceso, cualquier persona podrá formular observaciones, las cuales serán presentadas a través de la plataforma del SECOP II.

RESPUESTA OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

Las observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones serán atendidas en orden de llegada.

El Comité de Contratos y el Comité Asesor del Proceso respectivo realizarán el análisis de las mismas con el objeto de dar cumplimiento al debido proceso, y al principio de transparencia. Su respuesta será inserta en la plataforma del SECOP II, y en el momento de la publicación de Pliegos de Condiciones Definitivos se entiende que estas fueron aceptadas o rechazadas.

3.7 APERTURA Y CONSULTA DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES DEFINITIVOS

La Universitaria Tecnológica de Santander, publicarán y permitirán la consulta de los Pliegos de Condiciones Definitivos en la plataforma del SECOP II, al momento de dar apertura al correspondiente proceso de selección, a partir la fecha establecida en el cronograma del proceso de selección y hasta la suscripción del respectivo contrato. En estos documentos se podrán incluir los temas planteados en las observaciones de los Pliegos de Condiciones, que se consideren relevantes para el proceso de selección.

3.8 VISITA DE INSPECCIÓN:

Los proponentes podrán visitar e inspeccionar los sitios en los cuales se ejecutarán las actividades en desarrollo del contrato objeto del presente proceso de selección, razón por la cual los interesados solicitarán la misma al correo electrónico contratacion@correo.uts.edu.co.

3.9 PLAZO MÁXIMO PARA EXPEDICIÓN DE ADENDAS

Las observaciones y sus respuestas serán insertas en la plataforma del SECOP II, para el conocimiento de los posibles proponentes en la fecha establecida en el cronograma del proceso**,** las que estimen convenientes la Universitaria Tecnológica de Santander, serán elevadas en Adenda.

3.10 MARCO LEGAL

La Universitaria Tecnológica de Santander “UTS” son un Establecimiento Público de Educación Superior Modalidad Tecnológica, del Orden Departamental. El presente proceso de contratación y el contrato que llegue a suscribirse se regirá por la legislación colombiana y por el régimen de contratación administrativa contenido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011Decreto 1082 de 2015 y demás normas civiles y comerciales aplicables a la materia, que lo modifiquen, complementen o reglamenten, y en forma especial por los parámetros generales y específicos de estos Pliegos de Condiciones.

3.11 MODALIDAD DE SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La modalidad de selección del presente proceso debe ser licitación pública, con fundamento en los siguientes aspectos:

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

La modalidad de selección del presente proceso debe ser licitación pública, con fundamento en los siguientes aspectos:

Para el proceso de selección cuyo objeto es la **"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA LOS LABORATORIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL ARTICULADO POR CICLOS PROPEDÉUTICOS CON EL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DEL CAMPUS PIEDECUESTA DE LA UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER FASE III, EN MARCO DEL PROCESO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 40-2026**", la institución adelantara un proceso de licitación pública, de conformidad con lo establecido en el artículo 2 numeral 1 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.1.2 y ss del Decreto 1082 del 2015.

La Ley 1150 de 2007 establece en el artículo 2 que "la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, contratación directa y mínima cuantía", señalando como regla general que la selección se efectúe por licitación pública y excepcionalmente mediante selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa.

No tratándose de un caso de urgencia manifiesta, existiendo pluralidad de oferentes en el mercado y siendo el objeto del contrato el suministro de equipos especializados para el laboratorio ingeniería civil de la Universitaria Tecnológica de Santander, y que los equipos en su mayoría NO son de características técnicas uniformes, puesto que no contemplan patrones de desempeño y calidad iguales o similares, es consecuencia, que la escogencia del contratista debe efectuarse bien por la modalidad de licitación pública o de selección abreviada, de acuerdo con la cuantía del contrato y los parámetros legales para determinar la menor cuantía

Teniendo como parámetro el monto del Presupuesto de la Universitaria Tecnológica de Santander para la vigencia 2026, en la suma **DOSCIENTOS SETENTA Y DOS MIL CIENTO VEINTITRÉS MILLONES CUATROCIENTOS DIEZ MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS CON SETENTA CENTAVOS MCTE ($272.123.410.685,70),** así como el valor del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente para el año 2026, en la suma de $1.750.905, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 2, numeral 2, literal b, inc. 2 de la ley 1150 de 2007, la mayor cuantía inicia a partir de 450 SMLMV, es decir $ 787.907.251, para el presente proceso de selección, se tiene como presupuesto oficial la suma de **CUATRO MIL CIENTO SETENTA MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS MCTE ($ 4.170.583.827),** lo que conlleva a que la entidad deba adelantar un proceso licitatorio por la cuantía de este.

Por lo expuesto, la modalidad de selección para el presente procedimiento de contratación es la LICITACIÓN PÚBLICA, y en atención a las actividades que se requieren para el desarrollo del mismo se suscribirá un contrato de compraventa definido en el artículo 905 del código de comercio, así: "La compraventa es "un contrato en que una de las partes se obliga a trasmitir la propiedad de una cosa y la otra a pagarla en dinero. El dinero que el comprador da por la cosa vendida se llama precio."

3.12 NORMAS QUE REGULAN EL PROCEDIMIENTO DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El régimen jurídico aplicable al presente proceso de selección y al contrato que de él se derive, será el previsto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, y en la Ley 1882 de 2018 (en lo que aplique), así como también, en el Decreto Ley 019 de 2012 y en el Decreto 1082 de 2015 o en las normas que los modifiquen o sustituyan.

Los temas que no se encuentran particularmente regulados en el Estatuto General de Contratación, se regirán por las normas comerciales y civiles vigentes de conformidad con el artículo 13 de la Ley 80 de 1993.

3.13 . PRESUPUESTO OFICIAL- (ANEXO PRESUPUESTO OFICIAL)

El presente proceso de contratación cuenta con un presupuesto oficial es de **CUATRO MIL CIENTO SETENTA MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS MCTE ($ 4.170.583.827),** con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal N26-02448 de fecha 7 de octubre de 2026.

El valor de la oferta o propuesta presentada no podrá exceder el valor del presupuesto oficial, ni los valores unitarios promedio podados, resultado del estudio de mercado.

Estos valores incluyen IVA y todos los gastos directos e indirectos, tasas e impuestos, contribuciones, pólizas, retenciones y todos los descuentos de ley a que haya lugar, en los cuales incurra el CONTRATISTA para cumplir cabalmente con el objeto contractual.

3.14 . COSTO DE LA CONTRATACIÓN

Los costos para la preparación de la oferta, incluidos los causados por la participación de Audiencias y/o visita a los sitios de ejecución del contrato, serán por cuenta exclusiva del proponente, razón por la cual, la Universitaria Tecnológica de Santander no reconocerán suma alguna, ni efectuará reembolsos por tal concepto. Igualmente, en caso de resultar favorecido, el proponente con la adjudicación del contrato, los costos ocasionados con la preparación de la oferta no podrán ser reembolsados del anticipo si lo hubiere o de cualquier clase de pago.

3.15 IMPUESTOS Y DERECHOS

El contratista deberá cubrir todos los impuestos y derechos con que sea gravado por el Gobierno y las entidades públicas bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, sin que tenga derecho a exigir compensación diferente al pago de los precios estipulados en el contrato.

En la propuesta, los proponentes deberán reflejar el Impuesto al Valor Agregado (IVA) en los **casos que aplique,** en el porcentaje que se indique según la legislación vigente al respecto.

Los proponentes deberán tener en cuenta que todos los impuestos que se causen por razón de la celebración y ejecución del contrato son de cargo exclusivo del contratista, a excepción de

aquellos que la ley tributaria asigne específicamente a las UTS. Las exenciones y tratamientos preferenciales de impuestos que la ley establezca deben ser considerados en la propuesta de manera que se reflejen en el valor de la misma.

El CONTRATISTA deberá cubrir todos los gravámenes nacionales, departamentales y municipales en los cuales el contrato suscrito se constituya en hecho generador, sin que tenga derecho a exigir compensación diferente al pago de los precios estipulados en el contrato. El CONTRATISTA autoriza a las UTS, para que por conducto de su Dirección Financiera efectúe del pago a su favor las deducciones por concepto de gravámenes Ordenanzales y legales que se enuncian a continuación:

DE ACUERDO AL REGIMEN SE APLICA RETEFUNTE / ICA /RETE IVA			
DESCUENTOS ANTES DE IVA			
Estampilla Pro UIS	2% del valor del contrato antes de IVA	(Se aplica a los contratos de monto superior a $4.270.500)	
Estampilla Pro Hospital	(2%) del valor del contrato antes de IVA		
Estampilla Pro Cultura	(2%) del valor del contrato antes de IVA		
Estampilla Pro Adulto Mayor	(2%) del valor del contrato antes de IVA		
Estampilla Pro Electrificación	(2%) del valor del contrato antes de IVA		
Estampilla Pro Desarrollo	(2%) del valor del contrato antes de IVA		
Tasa Pro Deporte	(2%) del valor del contrato antes de IVA		
Estampilla Taza bomberil	(10%) del impuesto ICA	ICA en el caso que aplique	
Avisos y tablero	(15%) del impuesto ICA	ICA en el caso que aplique	
CONTRIBUCION ESPECIAL	5%	(solo para contratos de obra)	
INDUSTRIA Y COMERCIO	DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD DEL RUT RANGO 3* 1000 A 10*1000		
RETEIVA ……..	15% v/r IVA	RETEIVA …… ….	15% v/r IVA
Retención en la Fuente ……	2.5% / 3.5%	Retención en la Fuente de acuerdo a responsabilidades del contratista.	
	4%	Empresa Jurídica, dependiendo de la naturaleza del contrato	

	6%	Empresa Natural, dependiendo de la naturaleza del contrato	

La Universitaria Tecnológica de Santander no reconocerá suma alguna por impuestos, a menos que éstos se establezcan con posterioridad al cierre del proceso de contratación. En materia de impuestos no se aceptarán salvedades de naturaleza alguna.

3.16 . LUGAR DE EJECUCIÓN

El proponente seleccionado deberá ejecutar el contrato en la sede Regional de Piedecuesta de la Institución Universitaria Tecnológica de Santander

Será responsabilidad de los proponentes visitar e inspeccionar los sitios en los cuales se ejecutarán las actividades en desarrollo del contrato objeto del presente proceso de selección.

3.17 . RÉGIMEN LABORAL DEL PROPONENTE

Es entendido que el proponente favorecido con la adjudicación del contrato, en su carácter de verdadero y único empleador del personal que utilice en la ejecución del respectivo contrato, asumirá todas las obligaciones resultantes de tal vinculación laboral, incluyendo lo referente a la dotación de sus trabajadores.

El proponente, como empleador de sus trabajadores, será responsable de cubrir oportunamente los aportes y atender todas las obligaciones de carácter laboral que corresponden por Ley (Salud, Pensión, ARL, ICBF, SENA, Caja de Compensación, etc.) Así como dar cumplimiento a lo establecido en la ley 1429 de 2010 y el decreto 2978 de 2013.

Se entiende que el proponente considerará en su oferta los valores que como empleador le corresponde pagar a sus trabajadores, tales como salarios y prestaciones sociales (debe informarse de las condiciones del lugar en este aspecto), sin que éstos sean inferiores al salario mínimo legal vigente. El proponente deberá tener en cuenta los reajustes salariales decretados por el Gobierno Nacional al momento de realizar su oferta, el cual debe ser previsible para a la fecha de ejecución del mismo, teniendo en cuenta el cronograma del proceso contractual.

El personal del contratista no tiene ni adquirirá por razón de la ejecución del contrato, vínculo laboral alguno con la Universitaria Tecnológica de Santander, toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.

3.2.3 MODIFICACIÓN A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES

La Universitaria Tecnológica de Santander, podrán en cualquier momento y antes de que se venza el plazo para la presentación de ofertas, modificar los Pliegos de Condiciones de la

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

contratación y/o los documentos solicitados en el mismo, en cuyo caso la Universitaria Tecnológica de Santander comunicaran mediante publicaciones a los posibles proponentes en la plataforma SECOP II; una vez conocidas dichas enmiendas serán de obligatorio cumplimiento, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.2.2.1 del decreto 1082 de 2015.

NOTA: En caso de modificación del pliego de condiciones, a través de adendas, se entenderá que también modifica los anexos y apartes del pliego de condiciones que le sean contrarios. Lo anterior, en virtud del principio de interpretación sistemática.

3.2.4 PRORROGA DEL CIERRE DE LA CONTRATACIÓN

La Universitaria Tecnológica de Santander, en aplicación de los dispuesto por la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, tendrán la facultad discrecional de prorrogar el plazo para la presentación de ofertas a fin de dar a los posibles proponentes el tiempo razonable para la preparación de sus ofertas, las enmiendas y/o aclaraciones de los documentos de contratación.

Sí la Universitaria Tecnológica de Santander, prorrogarán la fecha de cierre de la contratación, será anunciada a los proponentes por medio de una adenda que hará parte de estos Pliegos de Condiciones, la cual será publicada en los mismos términos definidos previamente. SECOP II

C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS.

3.3.1 IDIOMA

La oferta que prepare el proponente, la correspondencia y documentos relativos a ella, que intercambien el proponente y la Universitaria Tecnológica de Santander, deberán redactarse en idioma castellano; en todo caso, cualquier material impreso que proporcione el proponente podrá estar en otro idioma a condición de que se encuentre acompañado de una traducción al castellano, la cual prevalecerá a los efectos de interpretación de la oferta.

Los manuales u otros documentos técnicos podrán acompañarse en su idioma original, con traducción oficialmente al castellano conforme a lo establecido en las normas del código de procedimiento civil y por cuya fidelidad responderá el proponente.

3.3.2 PRECIOS DE LA OFERTA

El proponente indicará en el formulario de la propuesta económica, anexo a estos Pliegos de Condiciones, los precios unitarios y totales. El valor incluye todos los costos directos e indirectos que debe asumir el contratista para el cumplimiento del objeto contractual, tales como impuestos, tasas, retenciones y demás que no correspondan expresamente a la entidad contratante.

El proponente elaborará la propuesta de acuerdo con las especificaciones técnicas contenidas en los presentes Pliegos de Condiciones o en su defecto en el documento anexo denominado

ficha técnica. Dicho diligenciamiento es de carácter obligatorio. En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir todas las variables de sus precios tales como costos fijos, costos variables, transporte, seguros, garantías, impuestos, derechos y otros cargos que se le causaren por concepto de la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en el precio total de la oferta. Los precios propuestos por el proponente no estarán sujetos a ajustes periódicos por lo que el precio debe mantener todas las circunstancias técnicas y económicas durante la vigencia de la propuesta, lo cual es previsible el término de ejecución en la presente anualidad.

3.3.3 LEGALIZACIÓN DE DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR.

Los Proponentes deben entregar con su Oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización. Para firmar el Contrato, el Proponente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de acuerdo con lo previsto en el artículo 251 del Código General del Proceso.

a.) Consularización. De conformidad con lo previsto en el artículo 480 del Código de Comercio, los documentos otorgados en el exterior se autenticarán por los funcionarios competentes para ello en el respectivo país y la firma de tales funcionarios será autenticada a su vez por el cónsul colombiano o, a falta de éste, por el de una nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en convenios internacionales sobre el régimen de los poderes. Tratándose de sociedades, al autenticar los documentos a que se refiere el mencionado artículo los cónsules harán constar que existe la sociedad y ejerce su objeto conforme a las leyes del respectivo país.

b.) Surtido el trámite señalado en el presente numeral, estos documentos deben ser presentados ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia (Oficina de Legalizaciones) para la correspondiente legalización de la firma del cónsul y demás trámites pertinentes.

c.) Apostilla. Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de consularización señalado en el literal (a) anterior, siempre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998. En este caso sólo será exigible la Apostilla, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen. Si la Apostilla está dada en idioma distinto del castellano, deberá presentarse acompañada de una traducción oficial a dicho idioma y la firma del traductor legalizada de conformidad con las normas vigentes.

c.) Legalizaciones

(i) Los Proponentes provenientes de países signatarios de la Convención de La Haya citada en el literal (c) anterior podrán optar, como procedimiento de legalización de

los documentos otorgados en el exterior, por la consularización descrita en el numeral (a) anterior o la Apostilla descrita en el numeral (c) anterior.

(ii) Los Anexos al presente pliego deben completar los Interesados, no deberán contar con el procedimiento descrito en los literales (a) o (c) anteriores.

(iii) La consularización o Apostilla de los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse en original o copia auténtica so pena de tenerse como no presentada.

3.3.4 MONEDA DE LA OFERTA.

El proponente presentará su oferta únicamente en pesos colombianos.

3.3.5 CONVERSION DE MONEDAS.

Los Proponentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos.

1.) En caso en que los estados financieros se encuentren en una moneda o unidad de cuenta diferente al dólar estadounidense, se deben re-expresar a dólares estadounidenses, utilizando para ello la tasa de cambio, correspondiente a la última fecha de corte fiscal del país de origen, publicada en el sitio de Internet del Banco de La República de Colombia, de acuerdo con la siguiente ruta:
www.banrep.gov.co

Menú de contenido

Series estadísticas

Tasas de cambio

Tasa de cambio de algunas monedas del mundo países que no pertenecen al continente americano Tipo de tasa (elegir compra)

Serie para un rango de fechas dado

Seleccionar la fecha

Seleccionar la moneda (se obtiene cambio de dólares a la moneda elegida en la fecha requerida, en el caso del euro considerar hasta la quinta cifra decimal expresa)

Si la tasa de cambio con el dólar estadounidense de la moneda en la que se encuentren los estados financieros de la moneda de origen del Proponente no se encuentra listada, se deberá certificar por la entidad facultada para ello de su país de origen, la tasa de cambio oficial entre esta moneda y el dólar estadounidense en la respectiva fecha de corte. (Subsanable).

2.) Si los estados financieros ya se encuentran expresados en dólares estadounidenses, o se re-expresan a dólares estadounidenses según el procedimiento descrito en el literal anterior, se deberán re-expresar de dólares estadounidenses a pesos colombianos utilizando la Tasa Representativa del Mercado (TRM) publicada en el sitio de Internet del Banco de La República de Colombia, publicada en el sitio de Internet del Banco de la República de Colombia, de acuerdo con la siguiente ruta:

- www.banrep.gov.co
- Menú de contenido Series estadísticas
- Cambio Tasa de cambio del peso colombiano
- TRM

Serie histórica de la tasa de cambio representativa del mercado (se obtiene cambio de pesos colombianos a dólares en la fecha requerida, considerando hasta la segunda cifra decimal expresa).

Correspondiente a la última fecha de corte fiscal del país de origen.

3.3.6 INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO.

Una vez revisado uno de los tres parámetros establecidos en el Manual explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para entidades contratantes emitido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Departamento Nacional de Planeación, se evidencia lo siguiente:

Acuerdo comercial		¿Vigente?	Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Alianza Pacifico	Chile	Si	Si	No	No	No
	México	Si	Si	N/A	No	No
	Perú	Si	Si	No	No	No
Canadá		Si	Si	No	No	No
Chile		Si	Si	No	No	No
Corea		Si	Si	No	No	No
Costa Rica		Si	Si	No	No	No
Estados Unidos		Si	Si	No	No	No
Estados AELC		Si	No	No	No	No
México		Si	No	No	No	No

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

Triángulo Norte	El Salvador	Si	Si	No se establecieron umbrales para su aplicabilidad	No	No
	Guatemala	Si	Si	No se establecieron umbrales para su aplicabilidad	No	No
	Honduras	Si	Si	No se establecieron umbrales para su aplicabilidad	No	No
Unión Europea		Si	Si	No	No	No
Israel		Si	Si	Se determina en DGE y se convierte a COP con la TRM correspondiente	Por determinar	No
Reino Unido e Irlanda del Norte		Si	Si	No	No	No
Comunidad Andina		Si	Si	N/A	No	Si

De conformidad con lo dispuesto en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación versión M-MACPC-14, se concluye que los bienes El Salvador, Guatemala y la Comunidad Andina de Naciones, reciben trato nacional.

3.3.7 REQUISITOS LEGALES DE PARTICIPACIÓN

Son condiciones para participar:

- No estar impedido por causa de inhabilidades o incompatibilidades para contratar, especialmente por las establecidas en la Constitución Política y en la Ley 80 de 1993. Con la firma de la propuesta, el oferente declara bajo juramento y bajo su responsabilidad que no se halla incurso en ninguna causal de incompatibilidad o inhabilidad prevista en la ley.

- Tener capacidad jurídica para ofrecer y ejecutar las obligaciones previstas en el contrato, conforme a su naturaleza jurídica y regulación legal o estatutaria que le corresponda.

- Cada proponente presentará sólo una oferta de manera individual, como miembro de una persona jurídica, consorcio o unión temporal. Un proponente que presente o participe en más de una oferta, se aplicará lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.2.2.5 del decreto 1082 de 2015.

Los documentos necesarios para acreditar las condiciones de participación, las especificaciones técnicas y los factores a evaluar tienen carácter para la comparación objetiva de las propuestas; su omisión total o parcial dará lugar al rechazo y sobre los mismos tan sólo se admitirá saneamiento de aspectos puramente formales, cuando a su juicio la Universitaria Tecnológica de Santander considere pertinente solicitar aclaraciones, observando estrictamente el principio de trato igual a todos los proponentes. Los demás podrán ser objeto de aclaración o

saneamiento, cuando la Universitaria Tecnológica de Santander lo requieran y en todo caso, antes del vencimiento del plazo para la evaluación de las propuestas.

3.3.8 VALIDEZ DE LAS OFERTAS

Las propuestas deberán mantenerse vigentes y válidas desde el día y hora del cierre de la contratación durante 90 días calendarios después y así deberá expresarse.

En circunstancias extraordinarias, la Universitaria Tecnológica de Santander, podrán solicitar a los proponentes que extiendan el período de validez de éstas; la solicitud y las respuestas de los proponentes deberán ser hechas por escrito. No se podrá obligar a los proponentes a acceder a la prorroga ni le será permitido de ninguna manera modificar su propuesta.

A los proponentes que acepten la prórroga del período de validez de la oferta les será requerido que extiendan la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta en la forma correspondiente.

SECCIÓN IV

4. GENERALIDADES DEL PROCESO

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El objeto a desarrollar es **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA LOS LABORATORIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL ARTICULADO POR CICLOS PROPEDÉUTICOS CON EL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DEL CAMPUS PIEDECUESTA DE LA UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER FASE III, EN MARCO DEL PROCESO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 40-2026**

Los demás detalles del presente Proceso de Contratación también se encuentran incluidos en los Documentos del Proceso.

4.2 CLASIFICACIÓN DEL UNSPSC

El objeto del presente Proceso de Contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel, que indica la siguiente tabla:

Tabla 1. Códigos UNSPSC

El objeto del presente Proceso de Contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel, que indica la siguiente tabla:

Tabla 1. Códigos UNSPSC

CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION
41113800	Instrumentos geofísicos, geotécnicos e hidrológicos

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

41114600	Instrumentos de verificación de metales, metalurgia y materiales estructurales
41101700	Equipo de perforación, amoladura, corte, trituración y prensado para laboratorio
22101900	Maquinaria y accesorios de construcción de edificios
60106200	Materiales de enseñanza de tecnología
24101507	Carretillas
41114100	Instrumentos sismológicos
41114200	Instrumentos de agrimensión
41112200	Instrumentos de medida de temperatura y calor
41103300	Equipo de mecánica de fluidos
23161503	Horno de secado del núcleo
27112745	Sierra de concreto

4.3 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto oficial es el valor estimado por la Universitaria Tecnológica de Santander, para sufragar los costos de la contratación objeto del proceso de licitatorio, previo análisis económico y el cual se consignó en el estudio previo y se determinó en la suma de **CUATRO MIL CIENTO SETENTA MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS MCTE ($ 4.170.583.827),** con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal N°. 26-02448 de fecha 7 de octubre de 2026.

El valor incluye todos los costos directos e indirectos que debe asumir el contratista para el cumplimiento del objeto contractual, tales como impuestos, tasas, retenciones y demás que no correspondan expresamente a la entidad contratante.

4.4.1. FORMA DE PAGO

Teniendo en cuenta el objeto, el valor y el cumplimiento por parte del oferente que llegue a salir favorecido, se pagará al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso, de la siguiente manera:

Único pago, una vez se hayan entregado la totalidad de los bienes requeridos, previa certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor, pago de parafiscales, presentación de la factura por parte del contratista, los demás documentos necesarios para el diligenciamiento de la respectiva orden de pago, dentro de los treinta días calendario siguientes a su presentación y disponibilidad del cupo PAC.

NOTA: Para el trámite de pago, el contratista deberá adjuntar, además de los documentos exigidos por la entidad, los soportes y/o certificados que acrediten el pago previo de las estampillas departamentales, los cuales serán de su exclusiva responsabilidad conforme a las disposiciones legales vigentes.

SUJECIÓN DEL PAGO A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES:

Los pagos a los cuales está obligado la UTS, se realizarán previa radicación, de la orden de pago, en la oficina de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la UTS, la cual realizara

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

las gestiones pertinentes para el giro del anticipo previo lleno de los requisitos legales por parte del contratista y las demás actas parciales de pago y la respectiva acta de liquidación.

4.6 PROGRAMA Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El término dentro en el cual el contratista se compromete a dar cumplimiento al objeto contractual será de VEINTE (20) DÍAS CALENDARIO, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de garantías por parte de la entidad.

4.7 LUGAR DE EJECUCIÓN

El proponente ganador deberá ejecutar el contrato en la sede regional de Piedecuesta de la Institución Universitaria Tecnológica de Santander.

Sera responsabilidad de los proponentes visitar e inspeccionar los sitios en los cuales se ejecutarán las actividades en desarrollo del contrato objeto del presente proceso de selección.

Los proponentes deberán realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta. Así mismo, deberá consultar los estudios y documentos previos elaborados por las UTS.

SECCIÓN V

4. CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES

Teniendo en cuenta que el valor del Proceso de Contratación es superior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000) este NO es susceptible de ser limitado en su convocatoria a Mipymes.

SECCIÓN VI

5. REQUISITOS HABILITANTES

La Universitaria Tecnológica de Santander, realizara la verificación de los requisitos habilitantes, de conformidad a lo señalado en el Artículo 2.2.1.1.1.5.2 y 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente.

De conformidad con el numeral 6.1 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, solo en aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera la verificación de requisitos del Proponente adicionales a los contenidos en el RUP, la Entidad Estatal puede hacer tal verificación en forma directa.

En el presente Proceso de Contratación deben participar personas jurídicas nacionales; consorcios, uniones temporales, cuyo objeto social sea igual o similar con el objeto del contrato a celebrarse. Las personas jurídicas nacionales, ya sea en calidad de proponente o integrantes de un proponente plural (Consorcio o Unión Temporal, o cualquier otro tipo de asociación); deberán haber sido constituida por lo menos con UN (1) año de anterioridad a la fecha de apertura del presente proceso de selección y acreditar que su duración abarca como mínimo el término contemplado para la ejecución y UN (1) año más (Art. 6º Ley 80/93).

Para participar deberán cumplir con lo siguiente:

a. En caso de persona jurídica, quien presenta la propuesta debe estar autorizado para comprometer la firma por el valor del contrato. En caso de requerir el representante legal autorización para celebrar contratos a partir de determinadas cuantías, deberá presentar la respectiva autorización, para la presentación de la oferta y la suscripción del contrato que se llegare a adjudicar como resultado del presente proceso. El acta que para el efecto se aporte deberá cumplir con los requisitos y formalidades establecidos en el artículo 189 del Código de Comercio. Si se anexa copia de la respectiva acta, donde se autoriza, esta debe estar firmada por el secretario y/o presidente del órgano competente, que reposa en el libro de actas y que se encuentra debidamente firmada por el presidente y secretario.

   En el caso de proponentes plurales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren, deberá contar con dicha autorización, en los mismos términos.

b. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta, la suscripción y ejecución del contrato

c. No estar incursos en ninguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de intereses para celebrar o ejecutar el contrato, previstas en la Constitución Política, las leyes de Colombia, en especial las previstas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y la ley 1474 de 2011. Con la firma de la propuesta se entiende que el oferente, cuando sea persona natural, el representante legal de la persona jurídica, el representante del proponente plural, o los integrantes del plural, no se halla incurso en ninguna causal de incompatibilidad o inhabilidad prevista en la Ley. Cuando la inhabilidad o incompatibilidad sobrevenga en el curso de la selección se entenderá que la proponente renuncia a su participación en el proceso y a los derechos surgidos del mismo.

   Para ello, la UTS revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el RUP para verificar que no haya sanciones inscritas.

Información de interés general: recuerde que este proceso de selección se adelanta bajo las condiciones de la plataforma SECOP II, por tanto, en caso de presentar su propuesta bajo la figura de proponente plural (CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES) deberá realizar todos los trámites de su propuesta por medio de la plataforma mencionada.

d. No estar incursos en ninguna causa de disolución y/o liquidación

e. Ninguna persona jurídica podrá presentar más de una oferta de manera individual ni podrá presentar una oferta de manera individual y a su vez formar parte de uno o varios proponentes plurales para el mismo grupo.

7.1 REQUISITOS HABILITANTES

Ítem	Documento	Requisito
DOCUMENTOS JURÍDICOS		
1	Carta de presentación de la Oferta, Suscrita por el representante legal debidamente facultado.	Firma del Representante Legal en original
		Poder cuando se firma la Propuesta mediante apoderado. El otorgamiento del poder no podrá ser superior a treinta (30) días calendario a la fecha de cierre y entrega de propuestas
		Según modelo en todo su contenido
		Presentación del documento
2	Documento de identificación del representante legal o autorizado para firmar la propuesta o el contrato	Presentación del documento
3	Personas Jurídicas: Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio.	Objeto Social: Debe ser concordante con el objeto de la contratación.
		Vigencia no inferior a un año
		Autorización al Representante Legal para suscribir Contrato por cuantía igual o superior al presupuesto oficial (si se requiere según cuantía en Certificado de Existencia y Representación Legal.
		Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha de cierre y entrega de propuestas.
4	Persona natural: Certificado de Registro Mercantil expedido por la Cámara de Comercio.	Actividad: Debe ser concordante con el objeto de la contratación.
		(Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha de cierre y entrega de propuestas)
5	Documento de Constitución del Consorcio o Unión Temporal.	Certificado de Existencia y Representación Legal de cada integrante (si es persona jurídica)
		Fotocopia de la Cédula de ciudadanía del representante legal de cada integrante
		Indicación de términos, extensión de la participación, objeto o contrato consorcial o de unión temporal

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

Ítem	Documento	Requisito
		Designación del Representante Legal del Consorcio o Unión Temporal
		Poder cuando se firma la Propuesta mediante apoderado
		Autorización a los Representantes Legales de cada integrante para presentar oferta en Consorcio o Unión Temporal
6	Póliza de Seriedad de la Oferta	Objeto
		Firma Original del tomador
		Póliza otorgada a favor de entidades estatales
		Cuantía y vigencia
7	Paz y salvo de aportes al sistema de seguridad social (Salud, Pensión y ARL) y parafiscales (Cajas de compensación familiar, ICBF y SENA).	Encontrarse al día con el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales
		Persona jurídica: Certificado expedido por el Revisor Fiscal o por el Representante legal vigente al momento del cierre y entrega de ofertas. Se hace necesario que acrediten el cumplimiento oportuno de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes parafiscales, en los últimos seis (6) meses previos al cierre del presente proceso de selección. Si la certificación es expedida por el Revisor Fiscal, debe anexar Fotocopia de la Tarjeta Profesional y el Certificado de antecedentes disciplinarios expedidos por la Junta Central de Contadores con fecha de expedición no superior a tres meses, contados a partir de la fecha límite del cierre de la contratación. **Persona Natural:** Las personas naturales deberán acreditar el pago de los aportes a la Seguridad Social Integral conforme a la Ley 100 de 1993, Artículo 4°, Ley 797 de 2003 y el Decreto Ley 2150 de 1995; esto es, aportes para la seguridad social en salud y pensiones. Si tienen trabajadores a su servicio deberán manifestarlo por escrito y acreditar, además, el pago de dichos aportes y los parafiscales en los casos que se requiera de conformidad con la normatividad vigente. Presentación de los comprobantes de pago y planillas vigentes al momento del cierre y entrega de ofertas, como persona natural.
8	Certificado de Antecedentes Fiscales, de la empresa y del Representante Legal, expedido por la Contraloría General de la República	Estar vigente a la fecha de presentación de la propuesta.
9	Certificado de Antecedentes Disciplinarios del Representante Legal o autorizado para firmar el contrato.	Estar vigente a la fecha de presentación de la propuesta.

Ítem	Documento	Requisito
10	Certificado de Antecedentes judiciales del Representante Legal o autorizado para firmar el contrato.	Estar vigente a la fecha de presentación de la propuesta.
11	Certificación del Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC, expedido por la Policía Nacional de Colombia.	Fecha no inferior a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha establecida para el cierre y entrega de propuestas.
12	Registro Único Tributario (RUT).	Presentación del documento.
13	Estableciendo de comercio	El contratista deberá acreditar que cuenta con un local comercial o establecimiento de comercio debidamente inscritos en el registro mercantil, abierto al público y en funcionamiento, donde se evidencie o compruebe que se desarrolla la actividad comercial objeto del presente proceso, con el fin de garantizar el cumplimiento del suministro de los bienes, que con inmediatez y prontitud requiere la institución. Cuando la propuesta sea presentada en consorcio o unión temporal, cada uno de los integrantes deberá acreditar esta condición.
DOCUMENTOS FINANCIEROS, TECNICOS Y DE EXPERIENCIA		
15	Registro Único de Proponentes (RUP)	El proponente debe Presentar el documento renovado, según lo establecido en el decreto 1082 de 2015 y con Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días a la fecha de cierre y entrega de propuestas. En caso de consorcio o Unión Temporal, cada uno de sus integrantes deberá cumplir con este requisito.

<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Documento</th><th>Requisito</th></tr>
<tr><td>16</td><td>Registro Único de Proponentes (RUP)

Indicadores financieros y organizacionales</td><td>
El proponente deberá acreditar el cumplimiento de los siguientes indicadores financieros, con fundamento en la información registrada en el Registro Único de Proponentes (RUP):
<table>
<tr><th>Indicadores</th><th>General</th><th>Mipymes</th><th>Mujeres</th></tr>
<tr><td>Liquidez: Mayor o igual</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,80</td></tr>
<tr><td>Endeudamiento: Menor o igual</td><td>0,40</td><td>0,45</td><td>0,47</td></tr>
<tr><td>Razón de Cobertura de intereses: Mayor o igual</td><td>3,00</td><td>2,50</td><td>2,30</td></tr>
<tr><td>Rentabilidad del Patrimonio: Mayor o igual</td><td>0,20</td><td>0,15</td><td>0,13</td></tr>
<tr><td>Rentabilidad del Activo: Mayor o igual</td><td>0,15</td><td>0,10</td><td>0,08</td></tr>
<tr><td>Capital de trabajo</td><td>$ 4.170.583.827,00</td><td>$ 2.919.408.678,90</td><td>$ 2.502.350.296,20</td></tr>
</table>
Nota: En aplicación de los criterios diferenciales en el sistema de compras públicas, se establecieron los índices de capacidad financiera y organizacional, razón por la cual los mismos se calcularán de acuerdo a lo descrito en la tabla anterior.

<u>Capital de trabajo:</u> Para calcular el capital de trabajo, se aplicará la siguiente formula.
<table>
<tr><th>Formula</th></tr>
<tr><td>CT = Activo Corriente – Pasivo Corriente</td></tr>
</table>
En caso de consorcios o uniones temporales, los indicadores de liquidez, endeudamiento, razón de cobertura de interés, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo, se calcularán de acuerdo al índice de porcentaje de participación de cada uno de los miembros dentro del consorcio o unión temporal de acuerdo a lo establecido en el documento de conformación de consorcio o unión temporal donde se especifica el porcentaje de participación, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i \ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i \ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$
</td></tr>
</table>

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

<table>
<tr>
<td>18</td>
<td>Experiencia</td>
<td>
Experiencia:

Teniendo en cuenta que la necesidad surge de manera íntegra y que para acreditar la experiencia se tiene en cuenta los criterios establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente, requiere que el proponente tenga conocimiento proporcional y adecuado al alcance de las actividades a contratar, por ello se establecerán los siguientes criterios para establecer la experiencia en este proceso.

Los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de UNSPSC (The United Nations Standard Products and Services Code), exigidos en el presente proceso a los futuros oferentes son los códigos específicos del objeto a contratar, respecto de los cuales los proponentes deben acreditar su experiencia, de conformidad con lo establecido en el art. 2.2.1.1.1.5.2. Numeral 2º.

Para acreditar la experiencia, el proponente debe contar con una experiencia en un (1) contrato relacionado directamente con el objeto del presente proceso de selección. El contrato acreditado y actualizado debe tener un valor mayor o igual al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV, dicha experiencia debe ser acreditada como experiencia en el RUP.

a). El proponente debe contar con una experiencia en un (1) contrato relacionado con el objeto del presente proceso de selección, el contrato acreditado debe estar certificado en el RUP, en el cual se evidencie como mínimo diez (10) códigos de los doce que se relacionan a continuación, que equivalen al 80% de los códigos consignados en la siguiente tabla.

<table>
<tr><th>CODIGO UNSPSC</th></tr>
<tr><td>22101900</td></tr>
<tr><td>23161500</td></tr>
<tr><td>24101500</td></tr>
<tr><td>27112700</td></tr>
<tr><td>41101700</td></tr>
<tr><td>41103300</td></tr>
<tr><td>41112200</td></tr>
<tr><td>41113800</td></tr>
<tr><td>41114100</td></tr>
<tr><td>41114200</td></tr>
<tr><td>41114600</td></tr>
<tr><td>60106200</td></tr>
</table>

NOTA 1: No se aceptarán propuestas parciales, cada proponente deberá realizar una oferta para la totalidad de los ítems requeridos en la ficha técnica del proceso. En caso de presentar propuestas parciales; la entidad aclara que no serán objeto de verificación.

NOTA 2. El valor del contrato acreditado y actualizado en SMMLV, tal y como lo certifica el RUP, debe ser valor mayor o igual al 100% del presupuesto oficial establecido por la entidad.
</td>
</tr>
</table>

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

Ítem	Documento	Requisito
		NOTA 3. La experiencia requerida debe ser de conformidad a la clasificación establecida anteriormente. Cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.
19	Certificación de distribución	Los proponentes deberán adjuntar a su propuesta las certificaciones de cadena de distribución y/o autorización para distribución que acredite que se encuentra autorizado para la comercialización y el servicio postventa de los equipos especializados ofertados con las referencias y/o modelos. Dichas certificaciones deben estar dirigidas a la entidad relacionando el número del proceso y el objeto contractual. Se deberán presentar como mínimo dos (2) certificaciones: una (1) correspondiente a los equipos de hidráulica y otra correspondiente a los equipos de laboratorio para ensayo de materiales, con el fin de acreditar la autorización para la distribución y el respaldo posventa de ambas líneas de equipos. Las certificaciones deben tener una fecha de expedición no mayor a sesenta (60) días, contados a partir de la fecha de cierre del proceso.
20	Fichas técnicas o Catálogos	Los oferentes deberán anexar los catálogos originales o fichas técnicas de los equipos propuestos, con el fin de poder efectuar la evaluación técnica en forma adecuada. Se aceptará catálogos originales ó copias de páginas WEB del fabricante, aclarando que estas últimas deben incluir en forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados y deben corresponder a las especificaciones del equipo ofrecido.

Información financiera para proponentes extranjeros

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

(i) Balance general

(ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

Se aclara que la información que no repose en el RUP y que sea necesaria para calcular los índices de la capacidad financiera o capacidad organizacional se extractan de los estados financieros de la sociedad y los estados financieros consolidados del grupo empresarial, cuando la norma aplicable lo exige, auditados con sus notas y los siguientes anexos, suscritos por el representante legal y el revisor fiscal, si la persona jurídica está obligada a tenerlo, o suscritos

por el representante legal y el auditor o contador si la persona jurídica no está obligada a tener revisor fiscal:

i. Principales cuentas detalladas del balance general.
ii. Principales cuentas del estado de pérdidas y ganancias.
iii. Cuentas contingentes deudoras y acreedoras.

Si el interesado no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre de 2025, debe inscribirse con estados financieros de corte trimestral, suscritos por el representante legal y el auditor o contador o estados financieros de apertura.

SECCIÓN VII

7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

Los Proponentes deben presentar sus Ofertas por escrito, con los formatos contenidos en los Anexos utilizando las herramientas virtuales puestas a disposición por Colombia Compra Eficiente mediante SECOP II (Sistema Electrónico de Contratación Pública) www.colombiacompra.gov.co; en la fecha establecida en el Cronograma del proceso, y acompañadas de los documentos solicitados en esta sección, así como de la garantía de seriedad de la Oferta del presente Pliego de Condiciones.

Las Ofertas estarán vigentes por el término de noventa (90) días calendario, contados desde la fecha de presentación de Ofertas establecida en el Cronograma.

La presentación de la Oferta implica la aceptación por parte del Proponente de la distribución de Riesgos efectuada en el Pliego de Condiciones y sus Adendas.

Las propuestas deberán presentarse así:

SOBRE UNICO, por medio de la plataforma SECOP II deberá contener: Documentación para verificación de requisitos habilitantes, documentación requerida para la evaluación técnica y oferta económica.

Los precios de los ítems de la oferta económica se presentan en PESOS COLOMBIANOS, y el valor de la oferta económica se presentará como un valor total incluido IVA, teniendo como base, el presupuesto oficial asignado para el proceso. La oferta deberá ser igual al presupuesto oficial.

El proponente debe efectuar sus propias evaluaciones y análisis o estimativos que le permitan valorar el monto de los valores a proponer. Los costos y gastos en que incurran los oferentes para la elaboración y presentación de las propuestas, serán de su propia cuenta y riesgo. La UTS, no reconocerá ni reembolsará ningún valor por éste concepto.

Los valores propuestos deberán contemplar todos los costos directos e indirectos en los cuales incurra para la correcta ejecución del objeto de la presente contratación. Cualquier error u omisión no dará lugar a modificar el valor propuesto y el proponente favorecido deberá asumir los sobrecostos que esto le ocasione.

Serán calificadas económicamente las propuestas que siendo habilitadas jurídica, financiera y técnicamente, cumplan con los siguientes requisitos:

La no presentación de la propuesta económica será motivo para que la propuesta SE RECHACE.

9. CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS, FACTORES, METODOLOGÍA Y CRITERIOS PARA LA *ADJUDICACIÓN*

La Universitaria Tecnológica de Santander, debe evaluar las Ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes de que trata el presente documento.

La oferta más favorable será aquella que teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la Universitaria Tecnológica de Santander. Para tal efecto, el ofrecimiento más favorable se determina de la aplicación de la ponderación de los elementos de precio y factores de calidad, soportados en puntajes o fórmulas que se señalan en el presente pliego de condiciones de la siguiente manera:

En la evaluación de las Ofertas la Universitaria Tecnológica de Santander realizará ponderación del factor económico y el técnico.

Los Ofertas deben presentarse en los Anexos establecidos en el presente Pliego de Condiciones como el formato para presentación de la Oferta.

Tabla -Puntaje por Criterios e identificación del sobre donde se incluye el documento

El puntaje máximo será de CIEN (100) PUNTOS y su puntaje total se calculará sumando los parciales, así:

9.1 ASIGNACIÓN DE PUNTAJE

En concordancia con el Artículo 2.2.1.1.2.2.2. del Decreto 1082 de 2015 y atendiendo el objeto de la contratación, se considera que para seleccionar la oferta más ventajosa para la entidad se debe aplicar la ponderación de los elementos de calidad y precio teniendo en cuenta que a mayor calidad y mejor precio se alcanzan mayores niveles de eficiencia y buen uso de los dineros de la Entidad.

La UTS evaluará la oferta y los aspectos pertinentes de la propuesta, siempre y cuando el Oferente haya logrado habilitarse. La calificación se realizará conforme los parámetros que se establecen a continuación:

9.1.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Estos aspectos darán lugar a la calificación y se calificará sobre un puntaje máximo de cien puntos (100). La valoración de cada uno de ellos la determinará el cumplimiento de los requisitos exigidos y la ponderación dada a cada uno de ellos. Para que pueda ser calificada la propuesta deberá haber sido considerada admisible y en consecuencia habilitada en el aspecto jurídico, técnico y financiero:

CRITERIO		PUNTAJE	SOBRE
FACTOR DE CALIDAD (34.75 PUNTOS)	PUNTAJE POR VALOR	TREINTA Y CUATRO PUNTO SETENTA Y CINCO (34.75)PUNTOS	UNO (1)
FACTOR ECONOMICO (54) PUNTOS	PUNTAJE POR VALOR DE LA OFERTA ECONOMICA	CINCUENTA YCUATRO (54) PUNTOS	DOS (2)
INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 PUNTOS)	INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL	DIEZ (10) PUNTOS	UNO (1)
PUNTAJE ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD (1 PUNTO)	PUNTAJE ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD	UN (1) PUNTO	UNO (1)
PUNTAJE DIFERENCIAL PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.	PUNTAJE DIFERENCIAL PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS	CERO PUNTO VEINTICINCO (0,25) PUNTOS	UNO (1)
TOTAL		**CIEN (100) PUNTOS**	

Nota: de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022, la entidad procederá a reducir durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas.

9.1.2 FACTOR DE CALIDAD (34.75 PUNTOS)

9.1.2.1 PERSONAL PROFESIONAL ESPECIALIZADO PARA CAPACITACIONES

9.1.2.1.1 INGENIERO CIVIL (1): El oferente que ofrezca

- Estudios pregrado: Ingeniero Civil con matricula profesional vigente

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

- Estudios de posgrado: Especialista o Magister o Doctor en áreas de gestión o auditorias o similar
- Experiencia general: No menor a veinte (20) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y la fecha de cierre del presente proceso de selección.

  Si cumple con la totalidad de requisitos mencionados anteriormente se otorgarán diez (10) puntos. Si no cumple con la totalidad de requisitos se obtendrá un puntaje de cero (0,0) puntos.

9.1.2.1.2 INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS (1): El oferente que ofrezca:

- Estudios pregrado: Ingeniero Civil con matricula profesional vigente
- Estudios de posgrado: Especialista o Magister o Doctor en áreas de las estructuras
- Experiencia general: No menor a diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y la fecha de cierre del presente proceso de selección.

  Si cumple con la totalidad de requisitos mencionados anteriormente se otorgarán diez (10) puntos. Si no cumple con la totalidad de requisitos se obtendrá un puntaje de cero (0,0) puntos.

9.1.2.1.3 INGENIERO MECANICO (1): El oferente que ofrezca:

- Estudios pregrado: Ingeniero mecanice con matricula profesional vigente
- Estudios de posgrado: No aplica
- Experiencia general: No menor a tres (03) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y la fecha de cierre del presente proceso de selección.
- Experiencia especifica: No menor a tres (03) años de experiencia certificada y relacionada con la instalación, puesta en funcionamiento, diagnostico, mantenimiento y/o asistencia técnica de equipos y sistemas objeto del contrato.
- Educación no formal: certificados de capacitación y/o entrenamiento técnico directamente otorgados por el fabricante del equipo; cuyo objeto esté relacionado con la instalación, configuración, puesta en funcionamiento, mantenimiento y soporte técnico de los equipos objeto del contrato.

Si cumple con la totalidad de requisitos mencionados anteriormente se otorgarán catorce punto setenta y cinco (14.75) puntos. Si no cumple con la totalidad de requisitos se obtendrá un puntaje de cero (0,0) puntos.

9.1.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA - FACTOR ECONÓMICO.

EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN DE ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA OFERTA

Antes de realizar la ponderación, Unidades Tecnológicas de Santander revisará el FORMULARIO DE CANTIDADES APROXIMADAS Y PRECIOS, anexado por el oferente al momento de presentar la propuesta – SOBRE DOS (2). Sin perjuicio de la facultad de la UTS, será de responsabilidad exclusiva del Proponente los errores, las omisiones en que incurra al indicar los precios unitarios y/o totales de la oferta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones.

Cada uno de los Ítems descritos en el Formulario de Cantidades Aproximadas y Precios, que elaboró el proponente deberá concordar con los precios unitarios y con las especificaciones técnicas contenidas en el presente Pliego de Condiciones.

El Formulario de Cantidades aproximadas y Precios deberá tramitarse correctamente en su totalidad de acuerdo con el formato correspondiente incluido en el Formulario de la Propuesta. Dicho formulario, entregado por la UTS, no podrá ser modificado en ninguno de los siguientes apartes: Número de Ítem, Descripción del Ítem, unidad de medida y cantidad; ya que de hacerlo la oferta será declarada NO ADMISIBLE y por lo tanto será rechazada del proceso de selección y eventual adjudicación.

La Universitaria Tecnológica de Santander, podrá tener en cuenta la propuesta cuyo Formulario de Cantidades y Precios presente deficiencias que se puedan corregir con la aplicación de los siguientes criterios y procedimientos:

a) Cuando haya discrepancia entre los valores totales y los precios unitarios, regirán estos últimos para corregir los totales.
b) Cuando se omita consignar el valor total de un ítem, pero aparezca el precio unitario, aquel se deducirá multiplicando la cantidad por el precio unitario correspondiente.
c) Cuando se omita consignar el precio unitario de un ítem, pero aparezca el valor total delítem, el precio unitario se calculará dividiendo el valor total del ítem por la cantidad.
d) Cuando se omita consignar el valor total del ítem y el precio unitario, la oferta será rechazada.
e) En el caso de discrepancia entre los datos consignados en el Original y los de la Copia, primarán los datos del Original.
f) Cuando existan errores aritméticos en el formulario de Cantidades Aproximadas y Precios,el resultado total corregido será el que se tenga en cuenta para el análisis y comparación de propuestas y para su eventual adjudicación.

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

Para los casos cuyas deficiencias no sean susceptibles de subsanarse mediante la aplicación de los anteriores parámetros, se entenderá que la oferta es incompleta y en tal virtud será declarada no admisible y por lo tanto será rechazada del proceso de selección y eventual adjudicación.

Las cantidades anotadas en el Formulario de Cantidades Aproximadas y Precios son aproximadas y se usarán para comparar las propuestas. Por lo tanto, dichas cantidades no son en ningún caso una certificación de la UTS, implícita o expresa, de lo que serán en realidad las cantidades requeridas. La Entidad no aceptará reclamos, directos o indirectos cuando haya diferencia por exceso o defecto de dichas cantidades o en el caso de que durante el desarrollo del contrato decida suprimir cualquiera de los ítems.

La fijación de los precios de la propuesta se deberá hacer de acuerdo con lo estipulado en los presentes pliegos. La Omisión del Formulario generará el rechazo de la propuesta.

Los errores de forma y que no afecten el fondo o lo substancial de la propuesta económica podrán ser corregidos por la entidad.

Una vez se realice la revisión del Formulario de Cantidades y Precios se ponderará la oferta teniendo en cuenta el puntaje máximo establecido; los cuales se distribuirán así:

El procedimiento para evaluar el valor total de las ofertas es el siguiente:

9.1.3.1 PUNTAJE POR VALOR DE LA OFERTA (PV): (54) PUNTOS – SOBRE DOS (2)

Se determinará para la asignación de puntajes los siguientes dos métodos de calificación económica de propuestas:

1. Método de la media geométrica (MG).
2. Método de la media aritmética (MA).

Las reglas generales que aplican en la utilización de los métodos son

A) El valor MG, corresponde al valor de media geométrica, y que se obtiene conforme sedetalla en los numerales correspondientes.
B) Para el cálculo de la media aritmética MA, se aplica en relación a la media aritmética delas ofertas a ponderar sin incluir el presupuesto oficial.

Para la selección del método a utilizar se tendrá en cuenta los decimales de la Tasa Representativa del Mercado del Dólar (TRM) calculada por la Superintendencia Financiera, vigente para el día siguiente en que se efectuará la instalación de la adjudicación del proceso de selección, como se muestra a continuación:

Decimales TRM Fórmula a aplicar:

DECIMALES TRM	FORMULA A APLICAR
Entre 00 y 50	Método de la Media Geométrica
Entre 51 y 99	Método de la Media Aritmética

Lo anteriormente descrito indica que en la ponderación de las ofertas se realizará dicho análisis con las dos medias propuestas (aritmética y geométrica) y el día en que se celebra la audiencia de adjudicación se determinarán los adjudicatarios de conformidad con la regla aquí planteada.

Realizadas las verificaciones y de ser el caso se realizarán las correcciones aritméticas necesarias, aplicados los procedimientos señalados y se verificará que el mismo no sea superior al 100% del presupuesto oficial estimado, so pena de rechazo de la propuesta

A. MÉTODO DE LA MEDIA GEOMÉTRICA

Se calcula la media geométrica de acuerdo con la siguiente fórmula, que representa la raíz N enésima del producto de los valores de las propuestas económicas y una vez el presupuesto oficial

$$MG = \sqrt[(N+1)]{(X1 * X2 * X3 * \dots\dots * Xn * (PO))}$$

Dónde:

Xn = Valor de la propuesta
N = Número de propuestas
PO = presupuesto oficial de la entidad.
MG = Media Geométrica

Se determina la desviación que es la diferencia en valor absoluto entre el valor MG y el valor de cada propuesta.

$$\partial = abs\ (MG - Vo)$$

Dónde:

Vo = Valor de la propuesta.
∂ = Desviación de cada propuesta.
MG = Media geométrica mínima

Se ordenan las desviaciones de menor a mayor para proseguir con la asignación de puntaje de acuerdo a lo siguiente:

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

Se otorgará 54 puntos a la propuesta económica de menor desviación.

La fórmula para obtener los puntajes de las demás ofertas será la siguiente:

*P = 54 * (Vomp - |Vomp - Vo|) / Vomp*

Donde:

Vopm: Valor de la oferta que obtiene máximo puntaje.
Vo: Valor de la oferta a evaluar.

B. MÉTODO DE LA MEDIA GEOMÉTRICA

Se calcula la media aritmética de acuerdo con la siguiente fórmula que representa lasumatoria del valor económico de las propuestas dividida en el número de propuestas.

MA = (Σ X j) / (N)

Donde:

Xj = Valor de la propuesta
N = Número de propuestas a ponderar
MA = Media Aritmética

Se determina la desviación que es la diferencia en valor absoluto entre la media aritmética yel valor de cada propuesta.

∂ = abs (μ – X j)

Donde:

Xj = Valor de la propuesta
∂ = Desviación de cada propuesta
MA = Media Aritmética

Se ordenan las desviaciones de menor a mayor para proseguir con la asignación de puntajede acuerdo a lo siguiente:

Se otorgará 54 puntos a la propuesta económica de menor desviación,

La fórmula para obtener los puntajes de las demás ofertas será la siguiente:

P = 54 * (Vomp - |Vomp - Vo|) / Vomp

Donde:

Vopm: Valor de la oferta que obtiene máximo puntaje
Vo: Valor de la oferta a evaluar

En caso de quedar solo dos ofertas habilitadas para la puntación por media aritmética se incluirán una vez el presupuesto oficial.

9.1.4 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL – SOBRE UNO (1)

En seguimiento a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003 para apoyar la industria nacional, a través del sistema de compras y contratación pública en la evaluación de las Ofertas:

a.) Las Ofertas de bienes y servicios nacionales recibirán un puntaje de DIEZ (10) puntos y b.) Las Ofertas de bienes y servicios extranjeros que incorporen servicios profesionales, técnicos y operativos nacionales recibirán un puntaje de (5) puntos.

Lo anterior, se acredita con la presentación del Anexo 5 en el cual se asignan los porcentajes de participación del personal profesional, técnico y operativo asociado al proceso a desarrollar para la ejecución del objeto del contrato.

La oferta que tenga el porcentaje de 100% de todos los componentes de personal profesional, técnico y operativo NACIONAL obtiene el puntaje de DIEZ (10) PUNTOS

La oferta que tenga un porcentaje menor al 100% del componente de personal profesional, técnico y operativo NACIONAL obtiene un puntaje de CINCO (5) PUNTOS

9.1.5 PUNTAJE ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD – SOBRE UNO (1).

En los procesos de licitaciones públicas y concursos de méritos, para incentivar el sistema de preferencias a favor de las personas con discapacidad, las entidades estatales deberán otorgar el uno por ciento (1%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones, a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará el 1%, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número Total de Trabajadores de la plantade personal del proponente	Número mínimo de trabajadores condiscapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

Parágrafo. Para efectos de lo señalado en el presente artículo. si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación

9.1.6 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS. Decreto 1082 de 2015 articulo 2.2.1.2.4.2.15 (0,25 PUNTOS)

De manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación, las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015.

PARÁGRAFO 1. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

PARÁGRAFO 2. Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14.

Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.
3. Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.
4. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.
5. La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

6. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
7. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.
   PARÁGRAFO. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

SECCIÓN VIII

8.0. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS HABILITANTES

La Entidad revisará el cumplimiento de los requisitos habilitantes de que trata la sección VI del presente documento.

La Universitaria Tecnológica de Santander deberá publicar el informe de evaluación en el cual se incluye el cumplimiento o no de requisitos habilitantes.

- **SUBSANACIONES**

Los oferentes presentarán los documentos y/o requisitos que requiera la Entidad, dentro del término establecido en la solicitud que para el efecto se realice.

La UTS enviará al correo electrónico que suministren los proponentes la copia del documento de solicitud de subsanaciones, sin embargo, será responsabilidad de los oferentes el consultar constantemente la página Web del SECOP, para informarse oportunamente de los documentos y/o subsanaciones a realizar, que dentro de dicho periodo la UTS solicite a los oferentes. El no recibir el correo electrónico o la no consulta de la página del SECOP, por parte del oferente, no será excusa para justificar el no cumplimiento de lo requerido para subsanar.

Cuando el proponente no cumpla alguno de los requisitos habilitantes y no atienda dentro del plazo establecido en la carta de solicitud de subsanaciones, los requerimientos que para el efecto le sean solicitados por la UTS será considerado como causal de rechazo

Cuando la ENTIDAD no publique el documento de solicitud de subsanación en el portal único de contratación, se debe entender que el comité evaluador no considera requerir ningún tipo de subsanación o aclaración a los proponentes.

- **ENTREGA DE SUBSANACIONES**.

La validez de la entrega de las subsanaciones queda sujeta a que las mismas se realicen en el sitio oficial SECOP II.

La fecha y hora validas de recepción de subsanaciones será la que registre en el cronograma del proceso y de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.

Por lo anterior, será responsabilidad exclusiva del proponente asegurarse que sus subsanaciones, lo mismo que cualquier otro documento que en desarrollo del presente proceso deba ser allegado, se entregue en el lugar indicado, antes del vencimiento del término establecido para ello.

- **EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

Los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes y las Ofertas que hayan cumplido con los mínimos establecidos en la sección VI, serán evaluadas por la UTS, de acuerdo con lo señalado para el efecto en la correspondiente sección.

La ENTIDAD publicará el informe de evaluación de Ofertas en la oportunidad señalada en el Cronograma del presente proceso.

- **DECLARATORIA DE DESIERTA**

La UTS declarará desierto el presente proceso de selección cuando:

a) No se presenten Oferta.
b) Ninguna de las ofertas resulte admisible en los factores jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia previstos en el pliego de condiciones
c) Existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del Proponente.
d) El Representante Legal de la ENTIDAD no acoja la recomendación del Comité Evaluador y opte por la declaratoria de desierta del proceso, caso en el cual deberá motivar su decisión.
e) Se presenten los demás casos contemplados en la Ley.

- **RECHAZO**

En adición a otras causas previstas por la ley, la Universitaria Tecnológica de Santander rechazará las Ofertas presentadas por los Proponentes que:

1) Sean presentadas después de vencido el plazo establecido para el efecto en el Cronograma.
2) Cuando la propuesta no cumpla la totalidad de requisitos mínimos exigidos en el capítulo III del presente pliego de condiciones.

3) El no diligenciamiento y/o firma del documento anexo que contiene las especificaciones técnicas.
4) Aquellas propuestas que el valor total de la oferta incluido el IVA, supere el presupuesto oficial.
5) Las propuestas que contengan enmendaduras graves o presenten alteraciones e irregularidades que no permitan el análisis o estudio de las mismas, no convalidadas o certificadas con la firma del proponente.
6) Cuando el proponente no aporte dentro del plazo requerido, los documentos que se le soliciten con la finalidad de aclarar, o precisar los documentos de la propuesta en la etapa de calificación de las mismas.
7) Cuando se compruebe confabulaciones entre los proponentes.
8) Cuando se presenten dos o más propuestas por el mismo oferente o sus integrantes.
9) Cuando el Proponente se encuentre incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o Prohibiciones definidas en la Constitución Política y norma legal.
10) Cuando el proponente no cumpla alguno de los requisitos habilitantes y no atienda dentro del plazo establecido en la carta de solicitud de subsanaciones, los requerimientos que para el efecto le sean solicitados por la UTS.
11) Cuando el proponente sea persona jurídica, el representante legal de la persona jurídica, alguno de los integrantes del consorcio o unión temporal, o su representante no cuente con la capacidad jurídica suficiente para la presentación de la oferta.
12) La no presentación de oferta económica.
13) Cuando el proponente, persona jurídica, ya sea como proponente singular o como integrante de un proponente plural, se encuentre incurso en causal de disolución y/o liquidación, o en proceso de liquidación obligatoria forzosa, a la fecha de cierre del presente proceso de selección.
14) Cuando se modifique o altere el formulario de la propuesta económica. Es decir, cuando modifiquen o alteren los datos suministrados por la ENTIDAD, al formulario de la propuesta económica (Descripción del(os) Ítem(s), unidades, o no se consigne en él uno o varios precios unitarios.
15) Cuando se evidencien precios artificialmente bajos, y el proponente no haya explicado las razones que sustenten el valor ofertado, en cuanto a que su oferta, no pone en riesgo el proceso, ni el cumplimiento de las obligaciones contractuales, en caso de que se le adjudique el contrato a dicho proponente.
16) Cuando los integrantes de cualquier modalidad de asociación no cuenten con la capacidad jurídica para ejecutar las obligaciones con los términos y extensión de la participación.
17) Cuando un proponente oferte en la presente contratación y tenga intereses en una persona jurídica que también participe.
18) Cuando el proponente, persona natural o jurídica o miembro del consorcio o unión temporal no se encuentra al día en los pagos del sistema de seguridad social integral, así como los propios del SENA, ICBF, y caja de compensación familiar, cuando corresponda.
19) Cuando el proponente haya presentado información que al momento de la verificación por parte de la Entidad resulte notoriamente inexacta o incorrecta que genere mayor puntaje o le permita cumplir con un factor excluyente.
20) Cuando los valores unitarios de la oferta económica (anexo 2) sobrepase los valores unitarios establecidos por la entidad.
21) La no presentación de la garantía de seriedad de la oferta.

SECCIÓN IX

9.0. OFERTA

9.1. PRESENTACIÓN DE OFERTA.

Los proponentes deberán presentar sus ofertas exclusivamente a través de la plataforma SECOP II, mediante el diligenciamiento de los formularios, cuestionarios y documentos dispuestos por la Entidad para el presente proceso de selección, dentro del plazo establecido en el cronograma y de conformidad con las condiciones previstas en el Pliego de Condiciones, sus anexos, formatos y las adendas que se expidan.

La presentación de la oferta implica la aceptación por parte del proponente de las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones, sus anexos, formatos, adendas y demás documentos que integran el proceso de selección, así como de la asignación de riesgos efectuada por la Entidad.

La oferta deberá permanecer vigente durante el término establecido en el presente Pliego de Condiciones. En caso de no establecerse un término especial, la oferta tendrá una vigencia de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección.

SECOP II no permitirá la presentación o modificación de ofertas una vez vencida la fecha y hora establecidas en el cronograma para el cierre del proceso. En consecuencia, será responsabilidad exclusiva del proponente verificar que la totalidad de la información y documentación que integra su oferta haya sido debidamente diligenciada, cargada y presentada dentro del término establecido.

Los documentos que integren la oferta deberán ser diligenciados y cargados en los espacios habilitados por la Entidad en SECOP II, atendiendo las instrucciones y condiciones establecidas para cada requisito.

Cuando los documentos aportados presenten tachaduras, enmendaduras, correcciones o modificaciones que puedan afectar su contenido, estas deberán encontrarse debidamente salvadas por quien los suscriba, cuando corresponda. Lo anterior, sin perjuicio de las reglas de subsanabilidad establecidas en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por las disposiciones legales vigentes, y demás normas aplicables.

9.2. ACREDITACIÓN Y/O REVISION DE REQUISITOS HABILITANTES

El Proponente debe incluir en su Oferta los siguientes documentos:

9.2.1. CAPACIDAD JURÍDICA.

(i) Certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio del domicilio del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal si el Proponente es plural. Si la propuesta se presenta a nombre de

una sucursal y/o agencia, se deberá anexar los certificados tanto de la sucursal y/o agencia, como de la casa principal.

(ii) Certificado del RUP del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal si el Proponente es plural.

(iii) Copia del acuerdo para conformar el consorcio, unión temporal si el Proponente es plural, en el cual debe constar la participación de cada uno de los miembros del Proponente plural, la representación legal del Proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos en nombre del Proponente plural.

(iv) Fotocopia del documento de identidad del representante legal o del apoderado.

(v) En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente.

9.2.2. EXPERIENCIA

Certificado del RUP del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal, si el Proponente es plural.

9.2.3. CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Certificado del RUP del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal, si el Proponente es plural.

9.2.4. OFERTA ECONÓMICA.

El Proponente debe incluir en su Oferta el formato diligenciado del Anexo y diligenciar su oferta económica, utilizando las herramientas virtuales puestas a disposición por Colombia Compra Eficiente mediante SECOP II (Sistema Electrónico de Contratación Pública) www.colombiacompra.gov.co.

REGLAS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONOMICA:

- La entidad se permite informar a los oferentes que deben diligenciar el anexo 2 propuesta económica, por precios unitarios, sin sobrepasar los valores unitarios establecidos por la entidad, so pena de rechazo de la propuesta.
- La oferta económica en el SECOP 2, se debe realizar por el valor del presupuesto oficial, lo anterior en atención a que el contrato que se suscribirá como resultado de la adjudicación del presente proceso de selección, será un contrato con adjudicación total del presupuesto oficial.

9.2.5. OFERTAS ALTERNATIVAS.

No se aceptarán propuestas parciales, de manera que cada proponente deberá presentar oferta para la totalidad de lo requerido para el presente proceso en que desee participar. Así mismo, La Universitaria Tecnológica de Santander no aceptarán alternativas de propuestas, alternativas

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

de presupuesto, ni alternativas de programas. Los proponentes que presenten propuestas alternativas o parciales no serán evaluados.

SECCIÓN X

10.1. AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN

El Contrato se adjudicará en audiencia pública, según el orden de elegibilidad establecido en el informe de evaluación. El ordenador del gasto, por medio de acto administrativo motivado, adjudicará el proceso, al Proponente ubicado en el primer puesto del orden de elegibilidad, y que cumpla con todos los requisitos exigidos en el presente pliego de condiciones o procederá a la declaratoria de desierta del proceso, módulo o módulos, si a ello hubiere lugar.

La audiencia pública, señalada en el Artículo 2.2.1.2.1.1.2 del Decreto 1082 de 2015 se llevará a cabo en la fecha señalada en el cronograma, en la Dirección Jurídica de la Universitaria Tecnológica de Santander, ubicadas en la avenida los estudiantes No. 9-82, ciudadela Real de Minas, Edifico B piso 7 de la Ciudad de Bucaramanga y se desarrollará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

De conformidad a lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.1.2 del Decreto 1082 de 2015, numeral 3, la Entidad establece el término máximo de 10 minutos, para la intervención de los proponentes, para que responda a las observaciones que sobre la evaluación de su oferta hayan hecho los intervinientes.

En el evento que el Rector de la Universitaria Tecnológica de Santander o su delegado no acoja la recomendación del comité evaluador, deberá justificarlo en el acto administrativo de adjudicación o declaratoria de desierta.

Cuando el representante legal de la persona jurídica o el representante del consorcio o unión temporal decida no asistir a la audiencia y enviar una persona que lo represente deberá otorgar poder con expresión clara de las facultades del poderdante y cuya firma deberá ser autenticada ante Notario.

Las autorizaciones por escrito, podrán ser enviadas por fax o al correo electrónico de la respectiva contratación antes de la hora señalada para la audiencia.

SECCIÓN XI

10.2. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN, Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

De conformidad con lo señalado en el numeral 4, artículo 30 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 220 del Decreto 0019 de 2012 (enero 10) con el ánimo de facilitar el desarrollo de este proceso licitatorio y de garantizar la consecución de los resultados esperados, la Universitaria Tecnológica de Santander, celebrará una audiencia con el objeto de oír a los interesados y precisar el contenido y alcance del pliego de condiciones, siempre y cuando lo solicite cualquier persona interesada. En la misma audiencia se revisará la asignación de riesgos de que trata el artículo 4 de la ley 1150 de 2007 con el fin de establecer su tipificación, estimación y asignación definitiva.

La citada audiencia se llevará a cabo en la fecha señalada en el cronograma, en la Dirección Jurídica de la Universitaria Tecnológica de Santander, ubicadas en la avenida los estudiantes No. 9-82, ciudadela Real de Minas, Edifico B piso 7 de la Ciudad de Bucaramanga y se desarrollará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. Primera etapa: Contenido y alcance del pliego de condiciones

a) Se procederá, en primer término, a la inscripción de los asistentes a la audiencia y a la entrega de los formatos diseñados por la UTS para la formulación de las inquietudes que se tengan en relación con el contenido y alcance del pliego de condiciones.
b) La apertura de la audiencia tendrá lugar en el sitio, fecha y hora señalados en el pliego y en la cual los funcionarios y contratistas encargados del adelantamiento del proceso contractual, quienes ilustraran a los asistentes en relación con los aspectos procedimentales que considere pertinentes.
c) Los participantes expondrán todas las inquietudes y preguntas que se tengan sobre el contenido y alcance del pliego de condiciones, teniendo en cuenta el orden de inscripción de los asistentes.
d) Teniendo en cuenta la dificultad de las preguntas formuladas y la complejidad de los análisis que deban efectuarse para dar respuesta a las mismas, la Entidad se reserva expresamente la facultad de emitir la respuesta en la misma audiencia en forma oral o de hacerlo posteriormente por escrito.

2. Etapa de revisión de asignación de riesgos

a) Exposición por parte de los asistentes de las observaciones respectos de la determinación de los riesgos previsibles;
b) Discusión
c) Conclusión

Como resultado de lo debatido en la audiencia, y cuando resulte conveniente, la Entidad expedirá las modificaciones pertinentes al pliego de condiciones, mediante adendas numeradas secuencialmente.

Para los efectos previstos en el artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y al tenor de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.1.2 del Decreto 1082 de 2015, en la audiencia de asignación de riesgos, la

entidad estatal debe presentar el análisis de riesgos efectuado y hacer la asignación de riesgos definitiva.

En cumplimiento de las normas mencionadas, en el presente proyecto de pliego de condiciones se tipifican los riesgos que puedan presentarse en el desarrollo y ejecución del contrato, con el fin de estimar cualitativa y cuantitativamente la probabilidad e impacto y se señalará el sujeto contractual que soportará, total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia prevista en caso de presentarse a fin de preservar las condiciones iníciales del contrato.

Los interesados en presentar ofertas deberán pronunciarse sobre lo anterior en las observaciones al pliego de condiciones o en la audiencia convocada para el efecto, siendo claro que la presentación de la oferta implica aceptación por parte del proponente de la distribución de riesgos previsibles efectuada por la entidad en el presente pliego.

Para los efectos previstos en el artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y al tenor de lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 se entienden como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del contrato, pero que dada su previsibilidad se regulan en el marco de las condiciones inicialmente pactadas en los contratos y se excluyen así del concepto de imprevisibilidad de que trata el artículo 27 de la Ley 80 de 1993. El riesgo será previsible en la medida que el mismo sea identificable y cuantificable en condiciones normales.

En cumplimiento del mandato contenido en el Decreto antes citado, se realizara la identificación, evaluación, asignación, plan de tratamiento, efectos, monitoreo y revisión, para lo cual se anexara en la publicación del presente Proyecto de Pliego de Condiciones, la Matriz del Riesgo, según lo dispuesto en el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación publicada por parte de la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente en cumplimiento a las disposiciones del Decreto 1082 de 2015

Tabla – Matriz del Riesgo

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	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	Interno	Planeación	Operacion	Error al momento de elaborar los	Desmejora en la eficiencia del proceso	1	5	6	Alto	Entidad	Realizar el estudio del sector objeto del contrato, que permita	1	3	4	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los	Una vez se tenga estructurado el	Revisión de la concordancia y la complejida	En el proceso de

					estudios de mercado, de escoger la modalidad de selección, de elaborar la ficha técnica o definir las especificaciones técnicas	contractual, en atención a que se pueden presentar inconvenientes o inconsistencias en el tramite contractual						conocerlo a profundidad y contar con la información suficiente al momento de la estructuración de los estudios previos							estudios previos	estudio previo	d del estudio realizado por parte de los funcionarios encargados del proceso	adjudicación
2	General	Externo	Selección	Operacional	Falta de idoneidad del contratista	Que el contratista que salga favorecido con el proceso de selección no cuente con la idoneidad y experiencia suficientes para la ejecución del objeto contractual	2	2	4	Bajo	Contratista	Detallar dentro de los estudios previos y solicitar dentro de la invitación pública los requisitos habilitantes que acrediten la idoneidad y experiencia del proponente en la ejecución de contratos de la misma naturaleza y magnitud	1	1	2	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos	Una vez se tenga estructurado el estudio previos	Revisión de los requisitos habilitantes exigidos, por parte de un equipo interdisciplinario de acuerdo a su área de competencia	En el proceso de adjudicación
3	General	Interno -Externo	Selección	Operacional y Económico	Riesgo de colusión (Pacto entre dos o más personas para perjudicar un tercero o a la institución)	Sobrecostos y celebración indebida de contratos	1	3	4	Bajo	Entidad	Mantener personal suficiente y actualizado en el proceso de contratación	1	3	4	Bajo	No	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos	Finalizada la elaboración de los estudios previos	Revisión y Ejecución y aplicación de la Ley de transparencia y Estatuto Anticorrupción	En el proceso de adjudicación
4	General	Externo	Selección	Económico	Presentación de ofertas artificialmente bajas	Poner en riesgo el cumplimiento de las obligaciones contractuales o	2	3	5	Medio	Contratista	Realizar un estudio concienzudo de mercados, que permita establecer los precios reales	1	1	2	Bajo	Si	Entidad	En el momento que se conozca la oferta	Una vez se evalúen las explicaciones dadas por el	Comparaciones con el estudio de mercados y realización del análisis de	En el proceso de adjudicación

						que al momento de ejecutar el contrato se configure un desequilibrio económico del mismo						vigentes de los bienes a adquirir, contando con la información suficiente que permita establecer un presupuesto oficial coherente con los precios del mercado, a fin de tener una idea general de un margen razonable de ofrecimiento económico, para en caso de ser comparado con la propuesta económica, requerir al proponente a que sustente las razones que justifican el precio ofertado							económica	proponente	la justificación de las razones expuestas, por parte de los funcionarios de la entidad, competentes en las áreas pertinentes, de acuerdo a la sustentación recibida	
5	General	Externo	Selección y Ejecución	Operacional y Financiero	Que no se firme el contrato o no se suscriban las garantías requeridas	Que no se pueda ejecutar el contrato y por consiguiente no se puede satisfacer la necesidad requerida y no se cuente con los mecanismos suficientes para garantizar el cumplimi	2	2	4	Bajo	Contratista	Solicitar la adquisición de pólizas que amparen el cubrimiento del riesgo a favor de la entidad Estatal	1	3	4	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos	Una vez se tenga estructurado el estudio previo, la convocatoria pública, la suscripción del contrato por las partes y se realice la respectiva aprobación de las garantía	Verificar las pólizas de garantía con los amparos establecidos en el contrato y hacer efectiva la suscripción del contrato por parte del contratista	Durante la ejecución del contrato

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

						ento del contrato														s solicitadas		
6	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Demora en la iniciación del Contrato por falta de los requisitos de ejecución	Afecta la ejecución del Contrato	3	1	4	Bajo	Mixto	Adelantar ágil, eficaz y adecuadamente los requisitos de ejecución	2	1	3	Bajo	si	Dirección Jurídica	De acuerdo a los términos de selección establecidos	De acuerdo a los términos de selección establecidos	Respetando los tiempo de selección	Según el cronograma
7	General	Externo	Ejecución	Operacional	Mora en la prestación del servicio.	No se satisface la necesidad de la institución dentro del término requerido	2	2	4	Bajo	Contratista	Solicitar la suscripción de pólizas que amparen el cubrimiento del riesgo de calidad del servicio a favor de la entidad Estatal y ejercer una supervisión rigurosa del cumplimiento en el término establecido para la prestación del servicio.	2	2	4	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos	Una vez se haya suscrito el Acta de terminación y recibo a satisfacción del Contrato	Estructuración de Estudios Previos incluyendo la solicitud de las garantías requeridas y emisión por parte de los supervisores del contrato de informes periódicos de la verificación y cumplimiento de las especificaciones a satisfacción dentro del término requerido, con sus respectivos soportes.	Durante la ejecución del contrato

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

8	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Ausencia de las especificaciones técnicas mínimas de los bienes adquiridos o incumplimiento de las condiciones y calidad de los mismos	No se satisface la necesidad de la Entidad, de acuerdo a las condiciones de calidad requeridas	3	2	5	Medio	Contratista	Solicitar la suscripción de pólizas que amparen el cubrimiento del riesgo	2	1	3	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos	Una vez se haya suscrito el Acta de terminación y liquidación del Contrato	Estructuración de Estudios Previos incluyendo la solicitud de las garantías requeridas y emisión por parte de los supervisores del contrato de informes periódicos de la verificación y cumplimiento de las especificaciones técnicas del servicio, con sus respectivos soportes	Durante la ejecución del contrato
9	General	Interno	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en la ejecución del contrato.	Afecta la ejecución del contrato	2	2	4	Bajo	Contratista	Establecer requisitos técnicos claros y exigir una condición de recurso humano técnico, experiencia, entre otros, para que se presenten personas naturales y jurídicas capaces de cumplir con el objeto de contrato. Solicitar la suscripción de pólizas que amparen el	1	2	3	Bajo	Si	Titular de la oficina gestora del proceso	Desde la estructuración de los estudios previos	Una vez se reciba a satisfacción y/o liquide el contrato	Revisión e inspección de la ejecución del contrato por parte del Supervisor del mismo	Durante la ejecución del contrato l

											cubrimiento del riesgo.										
10	General	Externo	Ejecución	Financiero	Desequilibrio económico del contrato	Poner en riesgo el cumplimiento de las obligaciones contractuales.	1	4	5	Medio	Contratista	Solicitar a los proponentes cumplir con unos indicadores financieros, que les brinden el respaldo financiero que les permitan dar cumplimiento con las obligaciones contractuales adquiridas.	1	1	2	Bajo	Si	Entidad	Desde la estructuración de los estudios previos.	Una vez se tenga estructurado el estudio previo y el proyecto de pliego de condiciones y con el informe del supervisor	Muestreos Aleatorios	Durante la ejecución del contrato
11	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Incremento de los precios de los bienes por la entidad, decretados oficialmente por el Gobierno Nacional o incrementos de impuestos que afectan a todos los contribuyentes y a todas las actividades	Afecta el presupuesto del contratante debiendo cancelar los mayores valores decretados y afecta el valor del contrato entre las partes.	3	2	5	Medio	Contratista	La Entidad y el contratista están en la obligación de cumplir con las disposiciones legales que surjan durante la ejecución del contrato y lo afecten.	1	2	3	Bajo	No	Contratista	Desde el inicio de la ejecución del objeto contractual.	Una vez se reciba a satisfacción y/o liquide el contrato	Revisión permanente de la normatividad que rige el sector y sus antecedentes	Cada vez que el cambio de normatividad afecte la regulación pactada en el contrato

12	General	Externo	Ejecución	De la Naturaleza	Eventos de la naturaleza fuera del control de las partes que impiden. continuar con la ejecución del contrato temporal o definitivamente	Suspensión de la ejecución del objeto contractual	2	5	7	Alto	Contratista	Reducir las consecuencias a través de planes de contingencia y mitigación	1	2	3	Bajo	Si	Supervisor	Una vez se firma acta de inicio	Finalización del contrato	Informe del supervisor	Durante la ejecución del contrato
13	Especifico	Interno	Ejecución	Riesgos Económicos	Desacuerdos en la etapa de liquidación	Conflictos jurídicos y/o económicos	2	3	5	Medio	Contratista	Establecer requisitos técnicos claros en lo referente al cumplimiento de la prestación del servicio.	2	3	5	Medio	Si	Contratista	Con la recepción por parte del contratista del objeto del contrato.	Firmada el acata de recibo a satisfacción	Seguimiento a la realización de la actividad requerida	En la finalización del contrato

SECCIÓN XI

11. **GARANTÍAS**.

Para el presente proceso y sus posteriores etapas (pre contractual, contractual y post contractual) se han de considerar las normas legales vigentes que regulen la materia, así como la constitución de garantía única que comprende el incumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato; y la cobertura de los demás riesgos que se originen, con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones que se derivan de esta actuación.

Los riesgos que se deben amparar con ocasión de las obligaciones contractuales, de conformidad a las disposiciones contenidas en el Artículo 2.2.1.2.3.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015 son:

A. Garantía de seriedad de la Oferta

El Proponente debe presentar junto con la Oferta una garantía de seriedad de la oferta a favor de la Entidad Contratante por lo menos de un valor de 10% del valor de la oferta y con vigencia de 90 días contados a partir de la fecha de presentación de la oferta.

B. Garantía de Cumplimiento

Las garantías que los contratistas para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones pueden otorgar son un contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o una garantía bancaria expedida por un banco vigilado por la Superintendencia Financiera de Colombia.

Cuando la propuesta es presentada por un proponente plural, como Unión Temporal, Consorcio o promesa de sociedad futura, la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.

La Garantía de Cumplimiento del contrato debe cubrir:

TIPO DE RIESGO	PORCENTAJE (VALOR ASEGURADO)	VIGENCIA	PARTES
Cumplimiento del contrato	10% del valor total del contrato(Incluido IVA)	Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados	10% del valor total del contrato(Incluido IVA)	Por el término de ejecución del contrato y doce (12) meses más.	Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor total del contrato(Incluido IVA)	Por el término de ejecución del contrato y tres (3) añosmás.	Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS

Las vigencias de los amparos de la presente cláusula deberán ajustarse a la fecha del acta de inicio del contrato, igualmente deberán ajustarse al suscribir las actas de suspensión, reinicio, mayores cantidades, terminación, prórrogas, adiciones, modificaciones contractuales y liquidación.

El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados.

Dentro de los términos estipulados en este Contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa de la UTS.

SECCIÓN XII

12. **SUPERVISIÓN**

La Universitaria Tecnológica de Santander, verificarán la ejecución y cumplimiento del objeto del contrato por intermedio de un supervisor, realizada por el funcionario que designe la Universitaria Tecnológica de Santander.

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

El supervisor representará a la Universitaria Tecnológica de Santander, por su conducto se tramitarán todas las cuestiones relativas al desarrollo del contrato, incluyendo las inclusiones, exclusiones, facturación y pagos.

La aceptación o el rechazo de los servicios prestados, será efectuada tan pronto como sea posible. Sin embargo, dicha inspección o aceptación no exonerará al contratista de su responsabilidad por los servicios que no cumplieren con los requerimientos de estos documentos ni de cualquier otra responsabilidad relativa, las fallas que pudieren ser encontradas posteriormente, ni impondrá a la Universitaria Tecnológica de Santander responsabilidad alguna en este sentido. El supervisor responderá por sus actuaciones u omisiones de acuerdo a lo establecido en la ley 80/93, Ley 734 de 2002 y demás normas concordantes.

Todas las indicaciones, recomendaciones, modificaciones y actas que cursen entre la Universitaria Tecnológica de Santander y/o la supervisión y el contratista, deberán hacerse por escrito.

El contratista deberá cumplir inmediatamente cualquier orden que dicte el supervisor. Sin embargo, si el contratista considera que algunas de las exigencias están fuera de lo estipulado en el contrato o si considera injusta una orden del supervisor o de sus auxiliares, deberá manifestar su inconformidad por escrito a la Universitaria Tecnológica de Santander, durante los tres (3) días calendario siguientes al recibo de la misma, señalando claramente y en detalle las bases sobre las cuales funde su reclamación. Si el contratista no hace uso de este término, las órdenes o decisiones del supervisor se considerarán como definitivas.

En caso de que no se llegue a ningún acuerdo entre el supervisor y el contratista, la situación será presentada a la Universitaria Tecnológica de Santander. Si el contratista rehúsa o descuida el cumplimiento de cualquier orden del supervisor, éste notificará por escrito al contratista sobre el incumplimiento del contrato, señalando específicamente las omisiones o infracciones.

Con base en tal notificación, el supervisor podrá comunicar al ordenador del gasto que se realicen los descuentos de las actas de pago subsiguientes, el valor de lo exigido que no haya sido cumplido por el contratista. El monto de la suma a descontar será determinado por el supervisor.

Si posteriormente el contratista corrige las omisiones o infracciones a entera satisfacción del supervisor y/o intermediario de seguros, este incluirá en los pagos futuros el monto descontado, siempre y cuando no hayan resultado costos adicionales para la Universitaria Tecnológica de Santander por motivo de la omisión del contratista, los que deberán ser evaluados por el supervisor.

Si el contratista descuida o rehúsa cumplir las órdenes de la supervisión, la Universitaria Tecnológica de Santander pueden notificar por escrito al contratista con diez (10) días de anticipación su intención de ejecutar por si o por medio de terceros lo ordenado por la

supervisión, en este caso todos los costos en que incurran la Universitaria Tecnológica de Santander serán cargados al contratista

El pago de estas sumas será descontado en primer lugar de las actas del contratista, en segundo lugar, de las sumas retenidas de conformidad con el contrato y en tercer lugar de la garantía de cumplimiento, todo esto sin perjuicio de la aplicación de las multas correspondientes.

SECCIÓN XIII

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista se obliga a:

- GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con los deberes establecidos en el artículo 5 de la ley 80 de 1.993., en consecuencia deberán: a) colaborar con la Entidad en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad; b) acatar las órdenesque durante el desarrollo del contrato la Entidad le imparta; c) obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales; d) garantizar la calidad de los bienes contratados y responder por ellos; e) no accederá a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho.
2. Suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de legalización, en la oportunidadestablecida para el efecto.
3. Cumplir con las normas sobre seguridad social integral y aportes parafiscales, respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual.
4. Cumplir con las normas tributarias, pagando los impuestos y retenciones a que haya lugar de conformidad con el estatuto tributario.
5. Cumplir con normas laborales establecidas en el código sustantivo del trabajo respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual.
6. Pagar los costos directos e indirectos que implique el cumplimiento del objeto contractual, tales como impuestos, retenciones, tasas, gastos de legalización, transporte,etc. En consecuencia, el precio ofertado se entiende incluye dichos costos.
7. Garantizar el contrato, en los riesgos y vigencias establecidas en el contrato y efectuar las modificaciones necesarias dentro de la etapa de ejecución o liquidación.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Suministrar y entregar la totalidad de los equipos y materiales destinados a los laboratorios del programa de Ingeniería Civil y del programa de Tecnología en Construcción de Obras Civiles del Campus Piedecuesta de las UTS, de conformidad

con las cantidades, características y especificaciones técnicas establecidas en los documentos contractuales.

2. Garantizar que los equipos, materiales, componentes y accesorios suministrados sean nuevos, originales, de primera calidad y se encuentren en perfecto estado, cumpliendo las especificaciones técnicas mínimas exigidas.
3. Realizar el transporte, descargue, entrega y ubicación de los equipos en el lugar indicado por la Entidad, asumiendo los costos y riesgos asociados hasta su recibo a satisfacción.
4. Entregar cada equipo completo, ensamblado cuando corresponda y con todos los accesorios, elementos complementarios, conexiones, dispositivos y componentes necesarios para su correcta instalación, operación y utilización, sin costos adicionales para las UTS.
5. Realizar la instalación, ensamble, configuración, calibración y puesta en funcionamiento de los equipos que así lo requieran, garantizando que queden operativos y aptos para el desarrollo de las prácticas y ensayos previstos en las especificaciones técnicas.
6. Garantizar la compatibilidad e interoperabilidad de los equipos con la infraestructura y los elementos existentes en los laboratorios, cuando así se exija en las fichas técnicas, sin efectuar modificaciones que afecten su integridad o condiciones originales de funcionamiento.
7. Suministrar los manuales de operación, fichas técnicas, certificados de garantía, certificados o protocolos de calibración cuando sean exigibles, licencias de software y demás documentos técnicos requeridos para la adecuada operación, conservación y mantenimiento de los equipos.
8. Realizar las pruebas de funcionamiento y verificaciones técnicas necesarias para comprobar que los equipos cumplen las especificaciones contratadas, efectuando los ajustes y correcciones requeridos antes de su recibo definitivo.
9. Capacitar al personal que designe la Entidad en el manejo, operación y cuidado de los equipos suministrados, cuando dicha actividad esté prevista en las especificaciones técnicas, dejando constancia de su realización.
10. Otorgar y garantizar la cobertura de garantía exigida contractualmente, respondiendo por defectos de fabricación, funcionamiento, instalación, calibración o integración que resulten atribuibles al contratista o a los bienes suministrados.
11. Atender y solucionar, durante el período de garantía, las fallas o defectos que se presenten, realizando las reparaciones, ajustes, calibraciones o sustituciones a que haya lugar, sin costo adicional para las UTS, en los términos contractualmente establecidos.
12. Realizar como mínimo tres (3) visitas técnicas de revisión durante el período de garantía, previamente coordinadas con el supervisor del contrato, para verificar el estado, funcionamiento y desempeño de los equipos, sin costo adicional para la Entidad.
13. Disponer del personal técnico idóneo y de los recursos necesarios para cumplir las actividades de entrega, instalación, configuración, calibración, capacitación y soporte que correspondan, asumiendo los costos asociados a su ejecución.
14. Coordinar con el supervisor del contrato las actividades de entrega, instalación y puesta en funcionamiento, atender sus requerimientos y suscribir las actas e informes correspondientes, sin afectar el normal desarrollo de las actividades académicas e institucionales.

15. Reponer o sustituir los equipos, materiales o accesorios que presenten daños, defectos, faltantes o incumplimientos de las especificaciones técnicas, en las condiciones y plazos que determine el contrato.
16. Responder por los daños ocasionados a los bienes o instalaciones de las UTS que sean imputables a sus actuaciones o a las de su personal durante la ejecución contractual.
17. Ejecutar integralmente el objeto contractual dentro del plazo establecido y cumplir las demás obligaciones que se deriven de su naturaleza y sean necesarias para garantizar el suministro y funcionamiento adecuado de los bienes contratados.

SECCIÓN XIV

Cronograma.

De conformidad a lo establecido en la plataforma **SECOP II.**

FORMATOS Y ANEXOS

LISTA DE FORMATOS ANEXOS A ESTOS PLIEGOS DE CONDICIONES Y QUE HACEN PARTE DE EL.

ANEXO 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS FORMATOS
FORMATO - CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
FORMATO - CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES - (PERSONAS NATURALES)
FORMATO - CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES - (PERSONAS JURÍDICAS)
FORMATO – DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN - UNIÓN TEMPORAL FORMATO – DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN – CONSORCIO FORMATO - COMPROMISO DE TRANSPARENCIA
FORMATO - COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN FORMATO – PROPUESTA TÉCNICA ECONÓMICA FORMATO- DE EXPERIENCIA GENERAL FORMATO- DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
FORMATO - MODELO MINUTA DEL CONTRATO

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

1. FORMATO. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Ciudad y fecha,

Señores
UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER
Calle de los estudiantes No. 9-82, Ciudadela Real de Minas piso 7 edificio B
Bucaramanga

REFERENCIA: PROCESO DE CONTRATACIÓN NUMERO XXXXXXXX-
OBJETO - [xxxxxxxxxxxxxxx INSERTAR INFORMACIÓN]

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente], identificado como aparece al pie de mi firma, [xxxxxxxxxxx obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de] [xxxxxxxxxxxxxxx nombre del Proponente], presento Oferta el Proceso de Contratación de la referencia y hago las siguientes manifestaciones:

1. Que conozco y acepto todos los Documentos del Proceso, tuve la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los mismos, y recibí de la Universitaria Tecnológica de Santander, respuesta oportuna a cada una de las solicitudes
2. Que, de conformidad con los documentos de esta contratación, me comprometo a ejecutar el siguiente objeto: XXXXXXXXX.
3. Que estoy autorizado para suscribir y presentar la Oferta en nombre del xxxxx Proponente y estoy autorizado para suscribir el contrato si el Proponente resulta adjudicatario del Proceso de Contratación de la referencia.
4. Que la Oferta que presento cumple con la totalidad de los requisitos y especificaciones técnicas del estudio previo y pliego de condiciones que hace parte de este proceso.
5. Que la oferta económica y la oferta técnica están adjuntas a la presente comunicación y han sido elaboradas de acuerdo con los Documentos del Proceso y hacen parte integral de la Oferta.
6. Que los documentos que presento con la Oferta son ciertos y han sido expedidos por personas autorizadas para el efecto.
7. Que la oferta económica adjunta fue elaborada teniendo en cuenta todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones que se causen con ocasión de la presentación de la Oferta, suscripción y ejecución del contrato y que, en consecuencia, de resultar adjudicatario no presentaré reclamos con ocasión del pago de tales gastos.
8. Que, en caso de resultar adjudicatario, suscribiré el contrato en la fecha prevista para el efecto en el Cronograma contenido en los Documentos del Proceso, y ejecutaré el contrato en el plazo establecido por la Entidad para ello.
9. Que, en caso de resultar adjudicatario, me obligo a presentar la garantía de cumplimiento prevista en los Documentos del Proceso en la fecha prevista para el efecto en el

Cronograma allí contenido.

10. Manifiesto que el Proponente (xxxxxxx) está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral y demás aportes relacionados con las obligaciones laborales.
11. Manifiesto bajo gravedad de juramento, que no me encuentro (ni la firma que represento) incurso en alguna causal de inhabilidad e incompatibilidad o prohibiciones previstas en la Constitución Política o en la Ley, especialmente en el artículo 8º. de la Ley 80 de 1993, Ley 190 de 1995, Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes, que impidan la participación del proponente en el presente proceso contractual y en la celebración y ejecución del respectivo contrato.
12. Al diligenciar este documento, autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER a dar tratamiento de mis datos personales aquí consignados y de aquellos contenidos en los anexos, adjuntos y/o soportes requeridos para la operación que mediante este documento se pretende gestionar, incluyendo el consentimiento explícito para tratar datos sensibles aun conociendo la posibilidad de oponerme a ello, conforme a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información publicada en www.uts.edu.co y/o en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas, que declaro conocer y estar informado que en ella se presentan los derechos que me asisten como titular y los canales de atención donde ejercerlos.

Recibiré notificaciones en la siguiente dirección en:

Persona de contacto:	(xxxxxxxxxxxx nombre)
C.C. número:	xxxxxxxxxxxxx
Dirección:	(xxxxxxxxxxxx)
Ciudad:	(xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)
Teléfono:	(xxxxxxxxxxx)
Celular:	(xxxxxxxxxxxxx)
Telefax:	(xxxxxxxxxxx)
e-mail:	(xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

Firma proponente (representante legal – persona natural)
Nombre: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Matricula profesional No. xxxxxxxxxxxxxxxxx

2. FORMATO - CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES - (PERSONAS JURÍDICAS)

Ciudad y fecha

Señores
UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER
Calle de los estudiantes No. 9-82, Ciudadela Real de Minas piso 7 edificio B
Bucaramanga

REFERENCIA: PROCESO DE CONTRATACIÓN NUMERO XXXXXXXX-
OBJETO - [xxxxxxxxxxxxxxx INSERTAR INFORMACIÓN]

[Use la opción que corresponda, según certifique el Representante Legal o el Revisor Fiscal]

Yo, _____, identificado con _____, en mi condición de **Representante Legal** de (Razón social de la compañía) identificada con Nit _____ , debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de _____ certifico el pago de los aportes de seguridad social (pensión, salud y riesgos profesionales) y de los aportes parafiscales (Instituto Colombiano de Bienestar familiar ICBF, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y Caja de Compensación Familiar), pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses calendario legalmente exigibles a la fecha de presentación de nuestra propuesta para el presente proceso de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Yo, _____, identificado con _____, y con Tarjeta Profesional No. _____ de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de **Revisor Fiscal** de (Razón social de la compañía) identificada con Nit _____ , debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de _____, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, certifico el pago de los aportes de seguridad social (pensión, salud y riesgos profesionales) y de los aportes parafiscales (Instituto Colombiano de Bienestar familiar ICBF, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y Caja de Compensación Familiar) pagados por la compañía durante los últimos seis (6) calendario legalmente exigibles a la fecha de presentación de la propuesta, dichos pagos corresponden a los montos contabilizados y cancelados por la compañía durante dichos 6 meses. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

NOTA 1: Para el caso de las modalidades de asociación, este deberá ser presentado por cada integrante.

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

NOTA 2: Para relacionar el pago de los aportes correspondientes a los Sistemas de Seguridad Social, se deberán tener en cuenta los plazos previstos en el Decreto 1406 de 1999 artículos 19 a 24. Así mismo, en el caso del pago correspondiente a los aportes parafiscales: CAJAS DE COMPENSACIÓN FAMILIAR, ICBF y SENA, se deberá tener en cuenta el plazo dispuesto para tal efecto, en el artículo 10 de la ley 21 de 1982, reglamentado por el Decreto 1670 de 2007.

NOTA 3: En caso de presentar acuerdo de pago con alguna de las entidades anteriormente mencionadas, se deberá precisar el valor y el plazo previsto para el acuerdo de pago, con indicación del cumplimiento de esta obligación.

Presentado para ser válida dentro del proceso de selección No. _____

Dada en _____ a los ( )_____ del mes de _____ de _____

FIRMA ----------

NOMBRE DE QUIEN CERTIFICA _____

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

3. **FORMATO DOCUMENTO DE CONSTITUCION - UNIÓN TEMPORAL**

Ciudad y fecha

Señores
UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER
Calle de los estudiantes No. 9-82, Ciudadela Real de Minas piso 7 edificio B
Bucaramanga

REFERENCIA: PROCESO DE CONTRATACIÓN NUMERO XXXXXXXX-
OBJETO - [xxxxxxxxxxxxxxxxINSERTAR INFORMACIÓN]

Entre los suscritos a saber: _____, mayor de edad, residente en _____(dirección) de la ciudad de _____, identificado con cédula de ciudadanía No. _____, expedida en_____, quien obra en nombre y representación legal de_____, (Escribir el nombre completo incluyendo el tipo de sociedad o de la persona natural, según el caso.), legalmente constituida, con domicilio principal en_____, con NIT No_____, y debidamente facultado por la Junta de Socios y/o estatutos sociales, y _____, mayor de edad, residente en _____(dirección) de la ciudad de _____, identificado con cédula de ciudadanía No. _____, expedida en _____ _____quien obra en nombre y representación legal de (Escribir el nombre completo incluyendo el tipo de sociedad o de la persona natural, según el caso.) _____, legalmente constituida, con domicilio principal en_____, con NIT No. _____; manifestamos que mediante el presente documento hemos acordado integrar UNION TEMPORAL cuya integración, conformación y reglamentación se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO El objeto del presente documento es la integración de UNION TEMPORAL entre, _____ y _____, con el propósito de **complementar o reunir** los requisitos de participación, habilitantes y de evaluación exigidos, de las partes que constituyen la presente UNION TEMPORAL, para la preparación y presentación de la propuesta, adjudicación, celebración y ejecución del contrato, dentro de la convocatoria No. _____, abierta por la Universitaria Tecnológica de Santander, cuyo objeto es _____.

SEGUNDA – RESPONSABILIDAD: Nuestra responsabilidad será solidaria, mancomunada e ilimitada en todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y el respectivo contrato. En consecuencia, las actuaciones hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectaran a todos los miembros que lo conforman. **TERCERA -** DENOMINACIÓN: El presente UNION TEMPORAL se denominará _____. **CUARTA - DOMICILIO**: El domicilio del UNION TEMPORAL será: (dirección _____ de la ciudad de _____

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

QUINTA - REPRESENTANTE UNION TEMPORAL: Se designa como Representante del presente UNION TEMPORAL a _____, identificado con cédula de ciudadanía No _____, expedida en _____, cargo este que se entiende aceptado con la firma del presente documento y quien está autorizado para contratar, comprometer, negociar y representar al UNION TEMPORAL.

SEXTA - DURACIÓN. - La duración del presente UNION TEMPORAL en caso de salir favorecido con la adjudicación será igual al tiempo comprendido entre el momento del acuerdo de modalidad de selección como exigencia de actuación legal en la etapa precontractual, la contractual y la liquidación del contrato y un (1) año más. En todo caso UNION TEMPORAL durará todo el término necesario para atender las garantías prestadas. **SÉPTIMA - PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN**. Los miembros del UNION TEMPORAL tienen la siguiente participación: _____ % _____ % _____ % _____que corresponde a las obligaciones contenidas en el formulario de la propuesta a saber:

No	INTEGRANTE	ITEMS o ACTIVIDADES A EJECUTAR POR CADA INTEGRANTE	PORCENTAJE DE LAS ACTIVIDADES RESPECTO DEL TOTAL
1	COLOCAR NOMBRE INTEGRANTE 1		
2	COLOCAR NOMBRE INTEGRANTE 2		
….	COLOCAR NOMBRE INTEGRANTE 3		

OCTAVA - CESIÓN. - Debe tenerse en cuenta que no podrá haber cesión de la participación de los integrantes de la modalidad de asociación entre ellos. Cuando se trate de cesión a un tercero se requerirá aprobación escrita por parte de la Universitaria Tecnológica de Santander. En caso de aceptarse la cesión por parte de la UTS el cesionario deberá tener las mismas o mejores calidades que el cedente. El documento podrá contener las demás CLÁUSULAS OPCIONALES, que los asociados consideren pertinentes, siempre y cuando no contravengan lo dispuesto en la ley 80/93 o incluyan limitaciones o exclusiones de los integrantes frente a la UTS, Aspectos Financieros, Arbitramento, Reglas básicas que regulen las relaciones entre los integrantes, entre otros aspectos.

En constancia de lo anterior, se firma por quienes intervinieron en el presente documento a los _____, días del mes _____, del año _____.

ACEPTO:

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

FIRMA REPRESENTANTE DE LA UT _____

NOMBRE _____

CC.: _____

Dirección: (xxxxxxxxxxxx)

Ciudad: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

Teléfono: (xxxxxxxxxxx)

Celular: (xxxxxxxxxxxxx)

Telefax: (xxxxxxxxxxx)

e-mail: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

Firma Integrante 1 de la UT:_____

Nombre Integrante 1_____

NIT o C.C. _____

C.C. número: xxxxxxxxxxxxxx

Dirección: (xxxxxxxxxxxx)

Ciudad: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

Teléfono: (xxxxxxxxxxx)

Celular: (xxxxxxxxxxxxx)

e-mail: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

Firma Integrante 2 de la UT:_____

Nombre Integrante 2_____

NIT o C.C. _____

C.C. número: xxxxxxxxxxxxxx

Dirección: (xxxxxxxxxxxx)

Ciudad: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

Teléfono: (xxxxxxxxxxx)

Celular: (xxxxxxxxxxxxx)

e-mail: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

Universitaria Tecnológica de Santander ¡Lo hacemos posible!
ACREDITADA EN ALTA CALIDAD
VIGILADO Ministerio de Educación Nacional
www.uts.edu.co
CO-SC-CER469205
SC-CER469205

4. FORMATO – DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN – CONSORCIO

Ciudad y fecha

Señores
UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER
Calle de los estudiantes No. 9-82, Ciudadela Real de Minas piso 7 edificio B
Bucaramanga

REFERENCIA: PROCESO DE CONTRATACIÓN NUMERO XXXXXXXX-OBJETO - [xxxxxxxxxxxxxxxxINSERTAR INFORMACIÓN]

Entre los suscritos a saber: xxxxxxxxxxxxxxxxx, mayor de edad, (dirección) de la ciudad de _____, identificado con cédula de ciudadanía No. _____, expedida en_____, quien obra en nombre y representación legal de_____, (Escribir el nombre completo incluyendo el tipo de sociedad o de la persona natural, según el caso.), legalmente constituida, con domicilio principal en_____, con NIT No_____, debidamente facultado por la Junta de Socios o estatutos sociales, y xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, mayor de edad, (dirección) de la ciudad de _____, identificado con cédula de ciudadanía No. _____, expedida en_____, quien obra en nombre y representación legal de_____, (Escribir el nombre completo incluyendo el tipo de sociedad o de la persona natural, según el caso.) _____, legalmente constituida, con domicilio principal en_____, con NIT No. _____ debidamente facultado por los estatutos sociales o Junta de socios, manifestamos que mediante el presente documento hemos acordado integrar un CONSORCIO cuya integración, conformación y reglamentación se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO El objeto del presente documento es la integración de un CONSORCIO entre, _____ y _____, con el propósito de **complementar y reunir** los requisitos de participación, habilitantes y de evaluación exigidos, de las partes que constituyen el presente CONSORCIO, para la preparación y presentación de la propuesta, adjudicación, celebración y ejecución del contrato, dentro de la convocatoria No. _____, abierta por la Universitaria Tecnológica de Santander, cuyo objeto es _____._____. **SEGUNDA – RESPONSABILIDAD:** Nuestra responsabilidad será solidaria, mancomunada e ilimitada en todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y el contrato. En consecuencia, las actuaciones hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectaran a todos los miembros que lo conforman.

TERCERA - DENOMINACIÓN: El presente CONSORCIO se denominará _____._____

CUARTA - DOMICILIO: El domicilio del CONSORCIO será: (dirección xxxxxx) de la ciudad de _____.

QUINTA - REPRESENTANTE DEL CONSORCIO: Se designa como Representante del presente CONSORCIO a _____, identificado con cédula de ciudadanía No _____, expedida en _____, cargo este que se entiende aceptado con la firma del presente documento y quien está autorizado para contratar, comprometer, negociar y representar al CONSORCIO.

SEXTA - DURACIÓN. - La duración del presente CONSORCIO en caso de salir favorecido con la adjudicación será igual al tiempo comprendido entre el momento del acuerdo de modalidad de selección como exigencia de actuación legal en la etapa precontractual, la contractual y la liquidación del contrato y un (1) año más. En todo caso la modalidad de asociación durará todo el término necesario para atender las garantías prestadas.

SÉPTIMA - PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN. Los miembros del consorcio tienen la siguiente participación: _____ % _____ % _____ % _____.

OCTAVA - CESIÓN. - Debe tenerse en cuenta que no podrá haber cesión de la participación de los integrantes del consorcio o unión temporal entre ellos. Cuando se trate de cesión a un tercero se requerirá aprobación escrita por parte de la Universitaria Tecnológica de Santander. En caso de aceptarse la cesión por parte de la UTS el cesionario deberá tener las mismas o mejores calidades que el cedente. El documento podrá contener las demás CLÁUSULAS OPCIONALES, que los asociados consideren pertinentes, siempre y cuando no contravengan lo dispuesto en la ley 80/93 o incluyan limitaciones o exclusiones de los Consorciados frente a la UTS, Aspectos Financieros, Arbitramento, Reglas básicas que regulen las relaciones entre los integrantes del CONSORCIO, entre otros aspectos.

En constancia de lo anterior, se firma por quienes intervinieron en el presente documento a los _____, días del mes _____, del año _____.

ACEPTO:

FIRMA REPRESENTANTE DEL CONSORCIO

_____

NOMBRE _____
CC.: _____
Dirección: (xxxxxxxxxxxx)
Ciudad: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

Teléfono: (xxxxxxxxxxx)
Celular: (xxxxxxxxxxxxx)
Telefax: (xxxxxxxxxxx)
e-mail: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

Firma Integrante 1 del Consorcio: _____
Nombre Integrante 1_____
NIT o C.C. _____
C.C. número: xxxxxxxxxxxxx
Dirección: (xxxxxxxxxxxx)
Ciudad: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)
Teléfono: (xxxxxxxxxxx)
Celular: (xxxxxxxxxxxxx)
e-mail: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

Firma Integrante 2 del consorcio: _____
Nombre Integrante 2_____
NIT o C.C. _____
C.C. número: xxxxxxxxxxxxx
Dirección: (xxxxxxxxxxxx)
Ciudad: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)
Teléfono: (xxxxxxxxxxx)
Celular: (xxxxxxxxxxxxx)
e-mail: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

5. FORMATO - COMPROMISO DE TRANSPARENCIA

Los suscritos: ...., identificado con cédula de ciudadanía No.................. de..........................., domiciliado en..........................., actuando en mi propio nombre (o en representación de...) que en adelante se denominará el PROPONENTE, y los funcionarios abajo firmantes, debidamente identificados, que en adelante se denominaran LA ENTIDAD, manifestamos la voluntad de asumir el presente COMPROMISO DE TRANSPARENCIA teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

1.) Que la Universitaria Tecnológica de Santander, adelanta un proceso contractual que tiene el siguiente objeto: **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.**

2.) Que el PROPONENTE tiene interés en apoyar la acción del Estado Colombiano y de la **UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER**, en el implemento de mecanismos y normas para el fortalecimiento de la transparencia en los procesos contractuales y en la lucha contra la corrupción.

3.) Que el PROPONENTE tiene interés en el presente proceso contractual referido en el primer considerando, y se encuentra dispuesto a suministrar la información necesaria para la transparencia del proceso, y en tal sentido realiza las siguientes manifestaciones y compromisos.

DECLARACIONES

PRIMERA: Proponente. Declaro no encontrarme incurso dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política ni en el artículo 8º. de la Ley 80 de 1993 y demás normas concordantes, así como no tener sanción vigente por la trasgresión de alguna de ellas, para contratar con Entidades Públicas.

SEGUNDA: Proponente. Declaro que toda la información que suministré y suministraré a la **UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER**, es cierta y precisa y que no omití ni omitiré información que sea necesaria para la transparencia en la celebración y desarrollo del contrato.

TERCERA: Proponente. Declaro que no he ofrecido, ni ofreceré, no he dado, ni daré, ni directa ni indirectamente, dádiva o beneficio para obtener una decisión a mi favor, ventaja impropia o para perjudicar a alguno de los proponentes.

CUARTA: Proponente. Declaro que la propuesta presentada es seria y económicamente ajustada a la realidad, que asegura la posibilidad de ejecutar el objeto del presente contrato en las condiciones de calidad y oportunidad exigidas en el Pliego de Condiciones.

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

QUINTA: Proponente. Declaro públicamente que conozco y acepto las reglas establecidas para el presente contrato, las modificaciones, adendas, así como las aclaraciones que se realizaron al Pliego de Condiciones, en condiciones de transparencia, equidad e igualdad.

SEXTA: Entidad. Declaro que el Pliego de Condiciones está ajustado a la Ley y que los procedimientos se llevarán a cabo con transparencia y publicidad.

COMPROMISOS

PRIMERO: Proponente. Si llegare a sobrevenir una inhabilidad o incompatibilidad prevista en la Constitución o en la Ley, me comprometo a ceder el contrato, previa autorización escrita por la Universitaria Tecnológica de Santander, y si ello no fuere posible renunciaré a la ejecución del mismo, de conformidad con lo previsto en el artículo 9º.de la Ley 80 de 1993.

SEGUNDO: Proponente. Me comprometo a desarrollar todas mis actividades en el marco de principios éticos y a asumir con seriedad y responsabilidad todos los compromisos relacionados con el presente contrato.

TERCERO: Proponente. Me comprometo a suministrar a la Universitaria Tecnológica de Santander, cualquier información sobre actos de corrupción, soborno, subjetividad, presión o favorecimiento en el desarrollo del proceso contractual, del que tenga o llegare a tener conocimiento.

CUARTO: Proponente. Me comprometo a cumplir todas las obligaciones, cargas y los términos en general, previstos en el Pliego de Condiciones de la referencia y en el contrato.

QUINTO: Proponente -Entidad. Nos comprometemos a desarrollar todas nuestras actividades en el marco de principios éticos y a asumir con seriedad y responsabilidad todos los compromisos relacionados con el presente contrato.

SEXTO: Entidad. Me comprometo a guardar cautela y reserva absoluta en lo que corresponde a la información y trámite del proceso, incluido el periodo de ejecución.

SEPTIMO: Entidad. Me comprometo a ser objetivo, y a tratar con igualdad a todos los proponentes.

OCTAVO: Entidad. Me comprometo a responder y a publicar las respuestas a las observaciones realizadas por todos los participantes.

NOVENO: Entidad. Me comprometo a rechazar y a denunciar cualquier dádiva u ofrecimiento hecho directa o indirectamente por algún participante o persona interesada en el proceso contractual.

En constancia de lo anterior y como manifestación de aceptación de nuestros compromisos y declaraciones incorporadas en el presente documento, se suscribe en la ciudad de _____ el día_____ del mes de_____ de 20--.

EL PROPONENTE,

_____
Firma
Nombre
C.C No.

LA ENTIDAD,

_____
Firma
Nombre
C.C. No.

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

6. FORMATO - COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Ciudad y fecha

Señores
UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER
Calle de los estudiantes No. 9-82, Ciudadela Real de Minas piso 7 edificio B
Bucaramanga

REFERENCIA: PROCESO DE CONTRATACIÓN NUMERO XXXXXXXX-OBJETO - [xxxxxxxxxxxxxxxxINSERTAR INFORMACIÓN]

[xxxxxxxxxxxxxxxx Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente], identificado como aparece al pie de mi firma, [obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de] [nombre del Proponente], manifiesto que:

1. Apoyamos la acción del Estado colombiano y de la Universitaria Tecnológica de Santander para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas de la administración pública.

2. No estamos en causal de inhabilidad alguna para celebrar el contrato objeto del Proceso de Contratación [xxxxxxxxxxxxxxxInsertar información].

3. Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.

4. Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el Proceso de Contratación xxxxxxxxxxx [Insertar información].

5. Nos comprometemos a revelar la información que sobre el Proceso de Contratación xxxxxxxxxxxxxxxxx[Insertar información] nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.

6. Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.

7. Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción. En constancia de lo anterior firmo este documento a los xxxxxxx días del mes de xxxxxxxxxxxxxx de xxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

[Firma representante legal del Proponente o del Proponente persona natural]
Nombre: [Insertar información]
Cargo: [Insertar información]
Documento de Identidad: [Insertar información]

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

ANEXO No. 2 PROPUESTA ECONÓMICA

ITEM	CLASIFICACIÓN DE BIEN O SERVICIO	IDENTIFICACIÓN ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD Y PATRONES DE DESEMPEÑO MÍNIMOS	CANT	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	41113822	COMPACTADORA AUTOMÁTICA, PROGRAMABLE DE PROCTOR/CBR CON MICROPROCESADOR ALTO RENDIMIENTO PARA MUESTRAS DE 4“.	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un compactador automático para la preparación de probetas de ensayos Proctor y CBR, diseñado para garantizar un grado de compactación uniforme, obteniendo resultados confiables, repetibles y acordes con los métodos de ensayo establecidos en las normas internacionales aplicables. Especificaciones Técnicas Mínimas o superior • El equipo deberá permitir la compactación automática de muestras para ensayos Proctor Estándar, Proctor Modificado y CBR, asegurando una distribución uniforme de los golpes sobre la superficie de la muestra de acuerdo con las normas: EN 13286-47, EN 13286-2 | ASTM D698, D1557, D1883. • Deberá incorporar un sistema de control mediante microprocesador, que permita seleccionar y ejecutar de forma completamente automática los diferentes ciclos de compactación, conforme a los procedimientos establecidos por las normas internacionales vigentes. • Deberá contar con una pantalla gráfica de alta resolución, de 320 × 240 píxeles como mínimo, que permita visualizar en tiempo real: o El método o estándar de ensayo seleccionado. o El número total de golpes programados. o El número de golpes ejecutados y los restantes para finalizar el ensayo. o El estado de ejecución de cada capa de compactación. • El equipo deberá permitir seleccionar la altura de caída del apisonador entre 300 mm y 450 mm (equivalente a 12" y 18"), garantizando una altura de caída constante y conforme al método de ensayo seleccionado. • La velocidad de compactación deberá ser de un (1) golpe cada dos (2) segundos, como mínimo, asegurando la repetibilidad del procedimiento. • El sistema de elevación del apisonador deberá garantizar un accionamiento preciso	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				y repetitivo durante todo el ciclo de compactación. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Masa para Proctor Modificado, con diámetro de 50,8 ± 0,13 mm y masa de 4.537 ± 3 g, conforme a los requisitos de las normas internacionales aplicables para este tipo de ensayo. Molde CBR de 4" completo con collar y base perforada.				
2	41114603	DISPOSITIVO DE COMPRESIÓN PARA ENSAYAR PORCIONES DE PRISMAS DE MORTERO	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un dispositivo para la realización de ensayos de flexión o compresión de baja capacidad, diseñado para operar en conjunto con una máquina de compresión de concreto, garantizando precisión, estabilidad y compatibilidad con los procedimientos de ensayo establecidos en las normas técnicas aplicables. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El dispositivo deberá ser compatible con máquinas de compresión de concreto equipadas con un sistema de medición de baja capacidad, permitiendo la ejecución de ensayos con alta precisión. • Deberá poder utilizarse con piezas espaciadoras (distanciadores) adecuadas o con un marco para ensayos de flexión, según el tipo de prueba a realizar. • Deberá estar fabricado con materiales de alta resistencia mecánica que garanticen estabilidad, durabilidad y precisión durante la aplicación de las cargas. • El dispositivo deberá tener unas dimensiones aproximadas de 150 mm de diámetro por 182 mm de altura. • El peso del equipo deberá ser de aproximadamente 12 kg, facilitando su manipulación e instalación sin comprometer su estabilidad durante el ensayo. • El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado y listo para su instalación y operación con los equipos compatibles y debe cumplir con las normas: EN 196-1, 13892-2 | ASTM C349 | ISO 679.	1			
3	41113819	PRUEBA DE CARGA DE LA PLACA DINÁMICA - DEFLECTOMETRO DE PESO LIVIANO LWD	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un equipo portátil para la evaluación dinámica de la capacidad portante y el módulo de deformación de suelos y capas granulares, mediante el método de placa de carga dinámica, permitiendo la determinación rápida y precisa del módulo	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				dinámico Evd, de conformidad con las normas técnicas internacionales aplicables. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá realizar de forma automática el cálculo de la deflexión, la relación s/v y el módulo dinámico de deformación Evd, mostrando los resultados inmediatamente después de cada ensayo cumpliendo con la norma ASTM E 2835. • Deberá incorporar un sensor de aceleración de tecnología MEMS integrado en la placa de carga, garantizando mediciones precisas y repetibles. • Deberá estar preparado para la instalación de un accesorio para ensayos de CBR dinámico, sin requerir modificaciones estructurales del equipo. • La placa de carga deberá tener un diámetro de 300 mm, con una presión máxima sobre el terreno de 0,1 MPa, como mínimo. • La profundidad efectiva de medición deberá ser de aproximadamente 600 mm. • El equipo deberá contar con un dispositivo de carga de 10 kg de peso de caída, capaz de generar una carga dinámica de 7,07 kN, permitiendo un rango de medición del módulo Evd entre 15 y 70 MPa. • El equipo deberá estar preparado para utilizar un dispositivo de carga opcional de 15 kg, capaz de generar una carga dinámica de 10,605 kN, permitiendo ampliar el rango de medición del módulo Evd entre 70 y 105 MPa. • El sistema deberá incorporar una pantalla gráfica retroiluminada y multilingüe, que permita visualizar los resultados de medición, gráficos de deflexión y parámetros del ensayo en tiempo real. • Deberá incorporar una función de autodiagnóstico del sensor (2G) y memoria interna para los datos de calibración. • El equipo deberá permitir habilitar o deshabilitar los impactos de precarga, según el procedimiento de ensayo requerido. Deberá contar con memoria interna y almacenamiento mediante tarjeta SD, con capacidad para almacenar como mínimo 10.000 mediciones, realizando el almacenamiento automático de los resultados. • Deberá incluir adaptador USB para la lectura y transferencia de información desde la tarjeta SD.				

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• Deberá incorporar un transmisor Wi-Fi integrado, que permita la transmisión inalámbrica, rápida y segura de los datos obtenidos durante los ensayos. • Deberá incluir un receptor GPS/GNSS de alta precisión, que permita el georreferenciamiento automático de cada medición. • El equipo deberá disponer de una interfaz para conexión de impresora térmica, permitiendo la impresión inmediata de los resultados en campo. • Todas las partes metálicas deberán contar con protección anticorrosiva, siendo aptas para el trabajo continuo en ambientes de obra y condiciones de campo. • El mango del dispositivo de carga deberá ser de diseño ergonómico, con recubrimiento antideslizante que facilite su manipulación y operación segura. • La unidad electrónica deberá suministrarse en una carcasa resistente e impermeable, adecuada para trabajos de campo. • El equipo deberá incluir el manual de operación, guía de inicio rápido y certificado o protocolo de calibración emitido por el fabricante. **Características Físicas Mínimas o superior** • Dispositivo de carga: ancho aproximado de 210 mm y altura aproximada de 1.140 mm. • Placa de carga: diámetro de 300 mm y peso aproximado de 15 kg. • Unidad electrónica: dimensiones aproximadas de 120 mm × 90 mm y peso aproximado de 0,5 kg. • Peso total del sistema: aproximadamente 15 kg, facilitando su transporte y operación en campo. • Alimentación eléctrica: mediante cuatro (4) baterías tipo AA (R6/Mignon) o equivalente, con autonomía mínima para 1.500 ensayos continuos. **Accesorios Incluidos** El suministro los siguientes accesorios deberá incluir, como mínimo: • Dispositivo de carga de 15 kg, que permita ampliar el rango de medición del módulo dinámico Evd de 70 a 105 MPa. • Impresora térmica portátil, con batería recargable y cable de conexión, totalmente compatible con el equipo. • Carro de transporte, diseñado para facilitar el desplazamiento del equipo en obras y largas distancias.			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• Soporte magnético, para garantizar la correcta alineación y posicionamiento del dispositivo de carga durante el ensayo. • Caja o maletín de transporte de alta resistencia, adecuada para el almacenamiento y transporte seguro del equipo y todos sus accesorios.				
4	41113824	BANCADA PARA PERMEÁMETROS PARA PRUEBAS DE CABEZA CONSTANTE Y DE CAÍDA	Unidad	La bancada ofertada deberá estar diseñada para la realización de ensayos de permeabilidad en suelos bajo carga constante, permitiendo la ejecución simultánea de diferentes ensayos mediante la instalación de múltiples permeámetros, conforme a las normas técnicas internacionales aplicables. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • La bancada deberá estar constituida por un bastidor metálico de alta resistencia, diseñado para soportar los diferentes accesorios y permeámetros requeridos para la ejecución de los ensayos cumpliendo con la norma UNI EN ISO 17892-11. • Deberá incorporar un depósito de agua regulable en altura, con un rango de ajuste comprendido entre 1.350 mm y 3.450 mm, permitiendo realizar ensayos de permeabilidad por carga constante con diferentes alturas hidráulicas. • El sistema deberá suministrarse completamente equipado con: o Tuberías de conexión. o Reglasgraduadas para medición. o Conectores hidráulicos. o Grifos o válvulas de control. • La bancada deberá permitir la instalación y operación simultánea de hasta cuatro (4) permeámetros, compatibles con diámetros de 4 pulgadas y 6 pulgadas, permitiendo realizar diferentes ensayos de forma simultánea e independiente. • La estructura deberá tener dimensiones aproximadas de 1.050 × 900 × 2.000 mm, con altura máxima ajustable de 3.850 mm. • El peso de la bancada deberá ser de aproximadamente 75 kg. • El sistema deberá incorporar un mecanismo de sujeción superior e inferior del molde o plato del permeámetro, permitiendo realizar tanto ensayos de permeabilidad en muestras inalteradas como en muestras compactadas. • Cada sistema de permeámetro deberá disponer de: o Entrada de agua con válvula de regulación.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				o Salida de agua. o Plato perforado superior. o Plato perforado inferior. o Dos (2) pantallas o mallas fabricadas en acero inoxidable. • Todos los componentes metálicos deberán estar fabricados en acero galvanizado o material equivalente con protección anticorrosiva, garantizando su durabilidad y resistencia en ambientes de laboratorio. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes accesorios: • Un (1) permeámetro completo de 4 pulgadas de diámetro, con peso aproximado de 8 kg. • Base y collar para compactación, compatibles con el permeámetro de 4 pulgadas, que permitan la preparación de muestras compactadas antes del ensayo de permeabilidad. • Molde para permeámetro de 4 pulgadas, equipado con dos (2) entradas/salidas laterales de agua, diseñado para la realización de ensayos de permeabilidad. • Un (1) permeámetro completo de 6 pulgadas de diámetro, con peso aproximado de 16 kg. • Base y collar para compactación, compatibles con el permeámetro de 6 pulgadas, para la preparación de muestras compactadas. • Molde para permeámetro de 6 pulgadas, equipado con dos (2) entradas/salidas laterales de agua, destinado a la ejecución de ensayos de permeabilidad. • Collar de corte, acoplable al molde del permeámetro, diseñado para facilitar la extracción y el muestreo de suelos sin alterar las características de la muestra. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá entregarse completamente ensamblado, con todos los elementos necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento inmediata, incluyendo los accesorios, conexiones hidráulicas y componentes requeridos para la ejecución de ensayos de permeabilidad en muestras inalteradas y compactadas, sin necesidad de adquirir elementos adicionales para su operación.			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

5	41113816	ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un edómetro para la realización de ensayos de consolidación unidimensional en suelos, diseñado para determinar las características de compresibilidad y consolidación de muestras de suelo, garantizando precisión, estabilidad y repetibilidad de los resultados, de conformidad con las normas técnicas internacionales aplicables. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá estar fabricado con una estructura rígida de aluminio fundido o material equivalente de alta resistencia, diseñada para minimizar deformaciones del bastidor durante la aplicación de las cargas y garantizar una elevada precisión en las mediciones. • El sistema de aplicación de carga deberá incorporar un puente de carga con apoyos autoalineables mediante cojinetes de alta precisión, asegurando la correcta transmisión de la carga sobre la muestra y evitando esfuerzos excéntricos. • La viga de carga deberá permitir seleccionar, como mínimo, las siguientes relaciones de transmisión de carga: o 9:1 o 10:1 o 11:1 • El sistema deberá incorporar un contrapeso ajustable, que permita equilibrar la viga y facilitar la aplicación precisa de las cargas durante el ensayo. • El equipo deberá admitir una carga máxima aplicada de 170 kg sobre la barra portapesas, permitiendo desarrollar una carga equivalente de 1.870 kg utilizando la relación de carga 11:1. • El equipo deberá suministrarse con una barra portapesas y un bloque de acople para la instalación de comparadores mecánicos o transductores electrónicos de desplazamiento. • La estructura deberá garantizar una aplicación uniforme y estable de las cargas durante todo el ensayo de consolidación, minimizando vibraciones y deformaciones propias del equipo. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes elementos: • Un (1) transductor de desplazamiento lineal vertical (LVDT o equivalente), con un	3			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				recorrido mínimo de 10 mm, para la medición precisa de las deformaciones de la muestra durante el ensayo. • Cable de extensión para el transductor, con una longitud mínima de 2 metros. • Bancada de apoyo con capacidad para alojar tres (3) edómetros, permitiendo la realización simultánea de varios ensayos. • Juego de pesas ranuradas, con un peso total mínimo de 50 kg por edometro, destinadas a la aplicación de las cargas de consolidación. • Cámara de consolidación, compatible con muestras de 50 mm de diámetro, completamente equipada y lista para la ejecución de los ensayos. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá entregarse completamente ensamblado, calibrado y listo para su operación, incluyendo todos los accesorios, elementos de carga, dispositivos de medición y componentes necesarios para la realización de ensayos de consolidación en laboratorio, sin requerir la adquisición de elementos adicionales para su funcionamiento y cumpliendo con las normas: ASTM D2435, D3877, D4546, AASHTO T216.				
6	41113816	SISTEMA DE ADQUISICION DE DATOS PARA ENSAYO DE CONSOLIDACION	Unidad	El sistema ofertado deberá ser un sistema digital de adquisición y procesamiento de datos de mínimo 16 canales, diseñado para el control automático de ensayos y la visualización en tiempo real de los resultados. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • Deberá contar con mínimo 16 canales de adquisición de datos, pantalla táctil a color y procesamiento automático de los ensayos. • Deberá permitir la visualización en tiempo real de gráficas y parámetros del ensayo, así como el almacenamiento automático de los datos. • Deberá disponer de interfaz USB para conexión directa a un computador y permitir la generación e impresión de reportes o certificados de ensayo. • Deberá incluir puerto para memoria USB (Pendrive) y/o tarjeta SD para almacenamiento y transferencia de datos. • El sistema deberá suministrarse con software de control y adquisición de datos, con licencia permanente, que permita el control, monitoreo y visualización de los ensayos.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• El software deberá permitir el acceso remoto a través de la red local de la institución, posibilitando la supervisión del ensayo, la visualización de las gráficas en tiempo real y el control del equipo desde computadores, tabletas, iPad y teléfonos inteligentes, sin afectar el funcionamiento del equipo.				
7	41113820	EQUIPO DE GRAVEDAD ESPECÍFICA UTILIZADO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE MATERIALES SÓLIDOS.	Unidad	El equipo ofertado deberá suministrarse completo y listo para su operación, permitiendo la determinación de la densidad de muestras conforme a las normas técnicas aplicables (ASTM C127, INV E-223). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** El equipo deberá incluir, como mínimo, los siguientes componentes: • Un (1) bastidor de soporte con gancho para suspensión de la muestra o cesta de densidad. • Una (1) cesta de densidad, fabricada en acero inoxidable, con dimensiones aproximadas de 200 mm de diámetro × 200 mm de altura y malla de 3,35 mm, como mínimo. • Una (1) balanza digital, con capacidad mínima de 6.000 g y resolución de 0,1 g o superior. • Un (1) calibrador digital, con rango mínimo de medición de 0 a 200 mm y resolución de 0,001 mm o superior. El equipo deberá entregarse con todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, listo para la ejecución de los ensayos correspondientes.	1			
8	41114625	MÁQUINA DE ENSAYO MICRO-DEVAL DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGASTE.	Unidad	La máquina ofertada deberá estar diseñada para la realización del ensayo Micro-Deval para la determinación de la resistencia al desgaste de agregados, conforme a las normas técnicas internacionales aplicables (EN 1097-1 | EN 13450 ASTM D6928, ASTM D7428 | NF P18-576) **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá incorporar un controlador electrónico que permita el control automático del ensayo. • Deberá contar con un sistema de detección óptica para el registro preciso del tiempo de ensayo, el número total de revoluciones y la velocidad de rotación (rpm) de los recipientes.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• El sistema deberá permitir programar el ensayo por tiempo o por número de revoluciones, deteniendo automáticamente los recipientes al finalizar el ciclo programado. • El equipo deberá permitir la visualización de la velocidad de rotación y del número de revoluciones para la verificación del correcto funcionamiento de la máquina. • La máquina deberá tener dimensiones aproximadas de 521 × 343 × 965 mm (ancho × profundidad × altura). **Accesorios incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes accesorios: • Un (1) recipiente (frasco) Micro-Deval con capacidad mínima de 5 litros, equipado con tapa de cierre seguro. • Un (1) juego de carga abrasiva, conforme a la norma aplicable para el ensayo Micro-Deval. • Un (1) imán para recuperación de la carga abrasiva, destinado a facilitar la separación de las esferas abrasivas al finalizar el ensayo. El equipo deberá entregarse completamente ensamblado y listo para su operación, incluyendo todos los accesorios necesarios para la ejecución del ensayo.				
9	41113819	ENSAYO DEL AZUL DE METILENO CONTENIDO DE ARCILLA EN ÁRIDOS FINOS.	Unidad	El equipo ofertado deberá estar diseñado para la determinación del valor de azul de metileno en agregados finos y suelos, de conformidad con las normas técnicas aplicables (EN 933-9). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** El equipo deberá suministrarse completo y listo para su operación, incluyendo, como mínimo, los siguientes componentes: • Un (1) agitador eléctrico con velocidad regulable entre 400 y 700 rpm, equipado con hélice de 70 mm de diámetro, alimentación 230 V monofásica, 50/60 Hz. • Una (1) base de soporte para el agitador. • Una (1) bureta de 50 ml, con división mínima de 0,1 ml, equipada con llave de paso. • Una (1) base de soporte para la bureta. • Un (1) recipiente con dimensiones aproximadas de 200 × 150 × 80 mm. • Un (1) paquete de filtros de papel de 90 mm de diámetro, con un contenido mínimo de 100 unidades.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• Una (1) varilla de vidrio de 8 mm de diámetro y 300 mm de longitud, como mínimo. • Un (1) vaso de precipitados de plástico, con capacidad mínima de 2.000 ml. • Azul de metileno, en presentación mínima de 100 g. • Caolinita, en presentación mínima de 500 g. El conjunto deberá tener un peso aproximado de 10 kg y suministrarse con todos los accesorios necesarios para su instalación y operación inmediata.				
10	41114601	MEDIDOR DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO Y FRICCIÓN.	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un medidor de resistencia al deslizamiento tipo Péndulo Británico, diseñado para la determinación del coeficiente de fricción en superficies de pavimentos, materiales pétreos y pisos, de conformidad con las normas técnicas internacionales aplicables (EN 1097-8 | EN 1338, 1341, 1342, | EN 13036-4 | EN 1436 | ASTM E303). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** El equipo deberá suministrarse completo y listo para su operación, incluyendo, como mínimo, las siguientes características: • Escala adicional integrada para la realización de ensayos de Valor de Piedra Pulida (PSV). • Regla de plexiglás para la verificación de la longitud de deslizamiento. • Termómetro con rango mínimo de -10 ° C a +110 °C para la medición de la temperatura de la superficie de ensayo. • Taburete, frasco lavador, cepillo y juego de herramientas para la operación y mantenimiento del equipo. • Maletín de transporte de alta resistencia con dimensiones aproximadas de 730 × 730 × 330 mm. • Peso aproximado del conjunto de 32 kg. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes accesorios: • Un (1) deslizador de goma TRL (55) de 76 mm de ancho, para ensayos en campo sobre superficies de carretera, con certificado de conformidad. • Un (1) deslizador de goma TRL (55) de 32 mm de ancho, para ensayos de laboratorio de Valor de Piedra Pulida (PSV), con certificado de conformidad. • Un (1) deslizador de goma 4S (96) de 76 mm de ancho, para ensayos sobre superficies	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				cerámicas, mármol, baldosas y aceras, con certificado de conformidad. • Un (1) deslizador de goma TRL (57) de 76 mm de ancho, con certificado de conformidad. • Un (1) deslizador de goma TRL (57) de 32 mm de ancho, con certificado de conformidad. •Una (1) placa base metálica para ensayos de Valor de Piedra Pulida (PSV), piedras naturales y adoquines de hormigón. • Un (1) dispositivo de sujeción para ensayos de Valor de Piedra Pulida (PSV). • Un (1) dispositivo de sujeción para ensayos sobre piedras naturales, adoquines de hormigón y pisos de madera. • Una (1) placa de calibración de vidrio flotado. • Un (1) juego de 10 láminas de pulido rosa para calibración. • Un (1) juego de 10 láminas de pulido verde para calibración. • Una (1) placa Pavigres para verificación y calibración del equipo. El equipo deberá entregarse completamente ensamblado, con certificados de conformidad para los deslizadores y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y operación.				
11	41101709	MEZCLADOR AUTOMATICO DE ASFALTO PARA GRAN LABORATORIO	Unidad	La mezcladora ofertada deberá estar diseñada para la preparación de mezclas bituminosas en laboratorio, garantizando un calentamiento uniforme, control preciso de la temperatura y mezclado homogéneo, conforme a las normas técnicas aplicables (EN 12697-35). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá tener una capacidad mínima de mezcla de 32 litros. • La cuba de mezcla deberá estar fabricada en acero inoxidable AISI 316, con doble pared aislante y sistema de calentamiento eléctrico integrado. • El sistema deberá incorporar un sensor de temperatura con control mediante termorregulador digital, permitiendo seleccionar temperaturas desde la temperatura ambiente hasta 260 °C, como mínimo. • La velocidad de mezcla deberá ser variable entre 4 y 40 rpm, como mínimo. • El eje mezclador deberá incorporar palas helicoidales desmontables, facilitando las labores de limpieza y mantenimiento.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• La tapa deberá disponer de una ranura de alimentación que permita adicionar agregados, filler y aditivos durante el proceso de mezcla. • El sistema deberá incorporar un mecanismo electromecánico de basculamiento, que permita la descarga de la mezcla mediante una rotación mínima de 130°. • El panel de control deberá incluir, como mínimo: o Termorregulador digital para el control de la temperatura. o Regulador de velocidad de mezcla. o Interruptor general y de marcha/paro. o Sistema de inversión del sentido de giro de las palas. o Control para el basculamiento de la cuba. • El sistema de calentamiento deberá tener una potencia mínima de 3.000 W. • La alimentación eléctrica deberá ser de 230 V, monofásica, 50/60 Hz, con potencia instalada aproximada de 4.500 W. • El equipo deberá tener dimensiones aproximadas de 1.280 × 700 × 1.210 mm y un peso aproximado de 350 kg. • El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado, listo para su instalación y operación inmediata.				
12	22101904	TANQUE DE CURADO, CAPACIDAD 650 LITROS PLÁSTICO RESISTENTE CON SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un tanque para curado de probetas de concreto, diseñado para garantizar condiciones controladas de almacenamiento y curado, conforme a las normas técnicas aplicables (EN 12390-2 | ASTM C31, C192 | AASHTO T23). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El tanque deberá estar fabricado en polietileno de alta resistencia, con estructura robusta y resistente a la corrosión. • Deberá suministrarse con base tipo rack o estructura de soporte de alta estabilidad. • Deberá tener capacidad para alojar, como mínimo, 36 cubos de 150 mm de lado o 25 cubos de 200 mm de lado. • Deberá contar con dimensiones internas aproximadas de 1.040 × 1.040 × 605 mm. • El peso del tanque deberá ser de aproximadamente 60 kg. • El sistema deberá permitir la instalación de un sistema de calentamiento y control de temperatura para el curado de las probetas.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				Accesorios Incluidos El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes accesorios: • Una (1) cubierta plástica, diseñada para proteger el contenido del tanque y minimizar la pérdida de temperatura. • Un (1) panel de control independiente, equipado con interruptor general, protecciones eléctricas y todos los elementos necesarios para el control del sistema. • Un (1) sistema de calentamiento con termostato digital, que permita controlar automáticamente la temperatura del agua durante el proceso de curado. • Un (1) sistema refrigerador de agua, capaz de enfriar el agua desde la temperatura ambiente hasta 10 °C, como mínimo, permitiendo mantener temperaturas inferiores a la ambiental cuando el procedimiento de ensayo lo requiera. El equipo deberá suministrarse completamente equipado y listo para su instalación y operación, incluyendo todos los accesorios necesarios para el control de la temperatura del agua durante el proceso de curado.				
13	22101902	MEZCLADORES DE MORTERO	Unidad	La mezcladora ofertada deberá estar diseñada para la preparación homogénea de pastas de cemento y morteros, garantizando un mezclado eficiente y repetible, conforme a las normas técnicas aplicables (EN 196-1, EN 196-3, EN 413- 2, EN 459-2, EN 480-1 | DIN 1164-5 | ASTM C305, C359, C451 | AASHTO T162). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá disponer de un tazón con capacidad mínima de 4,7 litros. • Deberá contar con un sistema de mezclado planetario, permitiendo una mezcla uniforme de los materiales. • El equipo deberá permitir seleccionar, como mínimo, dos velocidades de operación: o 140 rpm y 285 rpm para el movimiento giratorio. o 62 rpm y 125 rpm para el movimiento planetario. • Deberá permitir la operación en modo manual y estar equipado con dispensador	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				de arena para la incorporación controlada de los materiales. • El equipo deberá incorporar puertas o dispositivos de seguridad, que garanticen la protección del operador durante el funcionamiento. • El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado y listo para su operación. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Un (1) batidor fabricado en acero inoxidable, compatible con la mezcladora y diseñado para la preparación de pastas de cemento y morteros.				
14	60106213	BANCO HIDRÁULICO	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un banco hidráulico móvil, diseñado para la realización de prácticas y ensayos de mecánica de fluidos e hidráulica, permitiendo la conexión rápida de diferentes módulos experimentales. **Especificaciones** **Técnicas Mínimas o superior** • El banco deberá estar fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio o material de resistencia equivalente, montado sobre ruedas para facilitar su desplazamiento. • Deberá incorporar una bomba centrífuga con potencia mínima de 0,37 kW, capaz de suministrar un caudal entre 30 y 80 L/min, con una altura de elevación comprendida entre 12,8 y 20,1 m. • La bomba deberá estar equipada con rodete de acero inoxidable y operar con alimentación monofásica de 110–127 VAC/60 Hz o 200–240 VAC/50 Hz. • El depósito principal deberá tener una capacidad mínima de 165 litros. • Deberá incluir un canal auxiliar con capacidad aproximada de 8 litros para el desarrollo de los ensayos. • El sistema de medición de caudal deberá incorporar un depósito volumétrico calibrado, con capacidad mínima de 0 a 7 litros para caudales bajos y de 0 a 40 litros para caudales altos. •Deberá incluir una válvula de regulación de caudal, una válvula de drenaje y una probeta cilíndrica graduada para la medición de caudales muy bajos.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				•Deberá incorporar un canal abierto que permita la instalación rápida y segura de diferentes módulos experimentales. • El diseño del banco deberá permitir el intercambio rápido de módulos, sin necesidad de herramientas especiales. •El banco hidráulico deberá ser totalmente compatible con los equipos y módulos hidráulicos existentes en el laboratorio, permitiendo su conexión y funcionamiento sin requerir modificaciones, adaptaciones o intervenciones que afecten la integridad física, mecánica, hidráulica o funcional de los equipos actualmente instalados, garantizando además la conservación de sus condiciones originales de operación. •El equipo deberá tener dimensiones aproximadas de 1.130 × 730 × 1.000 mm y un peso aproximado de 70 kg. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Un (1) cronómetro, para la medición de tiempos durante la determinación de caudales y la ejecución de prácticas hidráulicas. El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado, con todos los accesorios necesarios para su instalación, puesta en funcionamiento e integración con la infraestructura hidráulica existente en el laboratorio				
15	60106213	MODELOS DE PLAYAS PARA CANAL HIDRÁULICO.	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • Accesorio diseñado para la simulación y estudio del rompimiento de olas sobre diferentes perfiles de playa, compatible con canales hidráulicos de sección 300 × 450 mm. • El accesorio deberá contar con un peso aproximado de 15 kg. • El sistema deberá permitir la representación de, como mínimo, los siguientes modelos de playa: playa lisa, playa rugosa y playa permeable, facilitando el análisis del comportamiento del oleaje bajo distintas condiciones experimentales. • Deberá incorporar un mecanismo que permita ajustar la inclinación de los modelos de playa, posibilitando la evaluación del rompimiento de las olas para diferentes pendientes.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• Los modelos de playa deberán estar fabricados en PVC o en un material de características técnicas equivalentes o superiores, con alta resistencia al contacto continuo con el agua y a las condiciones normales de uso en laboratorio. Asimismo, deberán contar con refuerzos laterales flexibles que garanticen la estanqueidad del sistema durante su operación, evitando pérdidas de agua y asegurando un funcionamiento confiable.				
16	60106213	SIFÓN CON DESCARGA LIBRE PARA CANAL HIDRÁULICO.	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El accesorio tipo sifón con descarga libre, diseñado para su instalación en cualquier punto del fondo de un canal hidráulico de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en la estructura del canal. • El accesorio deberá contar con un peso aproximado de 12 kg. • El accesorio deberá estar fabricado en metacrilato transparente o en un material con características técnicas equivalentes o superiores, que permita la visualización del comportamiento del flujo y de las líneas de corriente durante el desarrollo de las prácticas y ensayos hidráulicos. • El diseño del accesorio deberá garantizar un montaje y desmontaje sencillo, permitiendo su reubicación dentro del canal cuando las condiciones experimentales así lo requieran. • Asimismo, el accesorio deberá incorporar refuerzos laterales flexibles o un sistema de sellado de características equivalentes o superiores que garantice la estanqueidad durante la operación, evitando fugas y asegurando un funcionamiento seguro, confiable y repetible en las diferentes condiciones de ensayo.	1			
17	60106213	MEDIDOR PARSHALL PARA CANAL HIDRÁULICO.	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El accesorio deberá ser apto para su instalación en cualquier punto del fondo de un canal de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en la estructura del canal. • El accesorio deberá contar con un peso aproximado de 25 kg.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• El medidor Parshall deberá permitir la determinación del caudal mediante el principio de aforo en canal abierto, concentrando el flujo a través de una geometría convergente, garganta y sección divergente, de acuerdo con el principio de funcionamiento de este tipo de dispositivos. • El accesorio El accesorio deberá estar fabricado en metacrilato transparente o en un material con características técnicas equivalentes o superiores resistente a la corrosión y al contacto permanente con el agua, con características técnicas equivalentes o superiores que garanticen su durabilidad y precisión durante la operación. • Asimismo, el medidor deberá incorporar un sistema de fijación y refuerzos laterales, o un sistema de sellado de características equivalentes o superiores, que garantice la estanqueidad durante su funcionamiento, evitando fugas y permitiendo un montaje y desmontaje sencillo para su reubicación dentro del canal cuando las prácticas experimentales lo requieran.				
18	60106213	VERTEDERO CRÍTICO PARA CANAL HIDRÁULICO.	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El accesorio debe ser diseñado para su instalación en cualquier punto del fondo de un canal hidráulico de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en la estructura del canal. • El accesorio deberá contar con un peso aproximado de 10 kg. • El accesorio deberá permitir la simulación y estudio del comportamiento del flujo sobre vertederos críticos, utilizados como estructuras de control hidráulico para la reducción de la velocidad del flujo y la mitigación de procesos de erosión en canales. • El vertedero deberá contar, como mínimo, con un perfil longitudinal triangular, perfil transversal triangular y pendientes definidas en los lados de aguas arriba y aguas abajo, de manera que reproduzca las condiciones hidráulicas características de este tipo de estructura. • El accesorio deberá estar fabricado en PVC o en un material con características técnicas equivalentes o superiores, resistente al contacto permanente con el agua y adecuado para su utilización en prácticas de laboratorio.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• Asimismo, el accesorio deberá incorporar refuerzos laterales flexibles o un sistema de sellado de características equivalentes o superiores que garantice la estanqueidad durante la operación, evitando fugas y asegurando un funcionamiento seguro, confiable y repetible. El diseño deberá permitir un montaje y desmontaje sencillo para facilitar su reubicación dentro del canal de acuerdo con los requerimientos de las prácticas experimentales.				
19	24101507	CARRETILLA	Unidad	La carretilla ofertada deberá estar diseñada para el transporte de materiales en laboratorio y obra, garantizando resistencia, estabilidad y facilidad de maniobra. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • La carretilla deberá tener una capacidad mínima de 48 litros. • Deberá estar fabricada en acero de alta resistencia o material de características mecánicas equivalentes, con acabado resistente a la corrosión. • Deberá contar con un bastidor reforzado que garantice estabilidad y durabilidad durante su operación. • Deberá incorporar una (1) rueda neumática, diseñada para facilitar el desplazamiento sobre diferentes superficies y absorber las irregularidades del terreno. • Las empuñaduras deberán ofrecer un agarre ergonómico que facilite la operación segura por parte del usuario. • El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado y listo para su utilización inmediata.	3			
20	41114102	MESA VIBRATORIA (SISMICA)	Unidad	La mesa vibratoria ofertada deberá ser un equipo móvil para simulación sísmica, disponible en configuración uniaxial, diseñada para la realización de ensayos dinámicos en ingeniería civil, mecánica estructural, ingeniería sísmica, geotecnia e ingeniería de suelos, así como para la calibración de acelerómetros e instrumentos sísmicos. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • La superficie útil de la mesa vibratoria deberá ser de 500 × 500 mm, como mínimo.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• El equipo deberá permitir la simulación de terremotos mediante registros sísmicos reales, así como la generación de formas de onda senoidales, triangulares, diente de sierra, ruido blanco y perfiles arbitrarios definidos por el usuario. • El sistema deberá estar accionado mediante servomotores, con control PID de lazo cerrado, garantizando alta precisión y repetibilidad en los ensayos. • Deberá soportar una carga útil mínima de 110 kg, manteniendo un desempeño adecuado durante la operación. • Deberá alcanzar una aceleración máxima de 3 g, como mínimo. • El recorrido deberá ser de ±100 mm, como mínimo. • Deberá operar en un rango de frecuencia de hasta 30 Hz, como mínimo. • El sistema de desplazamiento deberá incorporar guías lineales de alta precisión y baja fricción. • La alimentación eléctrica deberá ser 220 V CA, monofásica, 50/60 Hz, con consumo aproximado de 1,3 kVA y protección mediante interruptor de 15 A, como mínimo. • El equipo deberá ser de grado industrial, diseñado para operación continua y con requerimientos mínimos de mantenimiento. **Software de Control** El equipo deberá suministrarse con software de control y adquisición de datos, con licencia permanente, que permita, como mínimo: • Controlar completamente la mesa vibratoria desde un computador. • Importar y reproducir registros sísmicos reales. • Generar señales sísmicas y formas de onda senoidales, triangulares, diente de sierra, ruido blanco y perfiles arbitrarios definidos por el usuario. • Realizar barridos de amplitud y frecuencia, así como operación continua con perfiles de duración ilimitada. • Generar, concatenar, escalar y filtrar señales de ensayo. • Realizar integración de señales para obtener velocidad y desplazamiento. • Visualizar en tiempo real las señales de aceleración, velocidad y desplazamiento. • Generar gráficos de series				

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				temporales, análisis FFT y espectros de respuesta. • Permitir la adquisición, almacenamiento y exportación de datos, así como la compatibilidad con sistemas DAQ para adquisición externa. • Guardar y cargar perfiles de ensayo y parámetros de movimiento. • Mostrar un panel detallado de resultados y permitir la comparación entre las señales de entrada y salida del ensayo. El suministro deberá incluir, como mínimo, un computador portátil o de escritorio, totalmente compatible con la mesa vibratoria y el software suministrado, con las siguientes características mínimas: • Procesador Intel Core i5 de última generación o equivalente. • 16 GB de memoria RAM, como mínimo. • Unidad de estado sólido (SSD) de 128 GB, como mínimo. • Pantalla de 15,6 pulgadas o superior (en caso de computador portátil). • Sistema operativo Windows 11 Pro de 64 bits o superior. • Mínimo tres (3) puertos USB, interfaz de red Ethernet y conectividad Wi-Fi. • El computador deberá entregarse con el software de control, adquisición y análisis completamente instalado, configurado ylicenciado, garantizando la operación inmediata del equipo. El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado, con todos los accesorios, software, licencias y elementos necesarios para su instalación, puesta en funcionamiento y operación inmediata. Debe incluir el computador con las especificaciones antes mencionadas.				
21	41114213	RECEPTOR GNSS RTK DE ALTA PRECISIÓN PARA APLICACIONES DE TOPOGRAFÍA	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un receptor GNSS RTK de alta precisión, diseñado para aplicaciones de topografía, georreferenciación, ingeniería y construcción, con capacidad de posicionamiento centimétrico y seguimiento multiconstelación y multibanda. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El receptor deberá contar con 1.408 canales GNSS, como mínimo,	3			

				compatibles con GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, SBAS e IRNSS. • Deberá proporcionar una precisión mínima en modo RTK de: o Horizontal: ±8 mm + 1 ppm. o Vertical: ±15 mm + 1 ppm. • El tiempo de inicialización RTK deberá ser inferior a 10 segundos, con una confiabilidad mínima del 99,9 %. • Deberá incorporar tecnología IMU para compensación por inclinación, permitiendo realizar mediciones con el jalón inclinado sin necesidad de nivelación constante. • Deberá permitir funciones de replanteo mediante Realidad Aumentada (AR) utilizando una cámara HD tipo Starlight o tecnología equivalente para mejorar la localización de puntos en campo. • Deberá incorporar tecnología de mantenimiento de la solución RTK durante pérdidas temporales de la señal diferencial. **Construcción y Resistencia** • El equipo deberá contar con grado de protección IP68, resistente al polvo y al agua. • Deberá soportar caídas de hasta 2 metros sobre concreto, como mínimo. • Deberá cumplir con la norma MIL-STD-810G o equivalente para resistencia a golpes y vibraciones. • Deberá operar en un rango de temperatura de -40 °C a +65 °C, como mínimo. • El peso del receptor no deberá ser superior a 0,8 kg, aproximadamente. • Las dimensiones deberán ser de aproximadamente 130 × 68 mm. **Comunicaciones** • El equipo deberá incorporar, como mínimo: o Radio UHF interna de 0,5 / 1 / 2 W. o Bluetooth 5.2 o superior. o Wi-Fi de 2,4 GHz. o Puerto USB Tipo-C. • Deberá ser compatible con los principales protocolos de comunicación RTK utilizados en el mercado.				

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				Alimentación • El receptor deberá incorporar una batería interna recargable con capacidad mínima de 6.800 mAh. • Deberá ofrecer una autonomía mínima de 24 horas en operación continua como receptor RTK móvil. • Deberá ser compatible con carga mediante USB y bancos de energía (Power Bank). **Controlador de Campo Incluido** El suministro deberá incluir, como mínimo, un controlador de campo, con las siguientes características: • Sistema operativo Android 11 o superior. • Procesador de 8 núcleos, como mínimo. • Pantalla de 5,5 pulgadas o superior, legible bajo la luz solar. • Conectividad 4G, Wi-Fi, Bluetooth y NFC. • Cámara integrada de 13 MP, como mínimo. • Batería recargable con capacidad mínima de 9.200 mAh y autonomía de 14 horas o superior. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá suministrarse completamente configurado y listo para su operación, incluyendo el receptor GNSS RTK, controlador de campo, software de levantamiento y replanteo con licencia permanente, baterías, cargadores, cables de comunicación y todos los accesorios necesarios para su funcionamiento inmediato.				
22	41114210	NIVEL AUTOMÁTICO	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un nivel automático de alta precisión, diseñado para trabajos de nivelación en topografía, ingeniería y construcción, garantizando mediciones confiables y estables en condiciones de campo. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá contar con un aumento óptico mínimo de 32X. • Deberá ofrecer una precisión máxima de 1,6 mm por kilómetro de nivelación doble. • Deberá incorporar un compensador automático por aire tipo X o tecnología equivalente, que garantice la estabilidad de las mediciones ante pequeñas vibraciones.	3			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• El objetivo deberá tener un diámetro mínimo de 38 mm, proporcionando una imagen clara y de alta calidad. • El compensador deberá contar con un rango mínimo de trabajo de ±15 minutos, con una precisión de ±0,5 segundos de arco o superior. • El equipo deberá contar con un grado de protección IP66, como mínimo, garantizando resistencia al polvo y al agua. • Deberá operar en un rango de temperatura comprendido entre -20 °C y +50 °C, como mínimo. • El peso del equipo no deberá ser superior a 1,4 kg, aproximadamente, facilitando su transporte y operación en campo. El equipo deberá estar diseñado para soportar las condiciones propias de trabajos topográficos, asegurando robustez, estabilidad y larga vida útil. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado y listo para su operación, incluyendo estuche de transporte, manual de operación, herramientas de ajuste y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento inmediato.				
23	41114207	ESTACIÓN TOTAL DE ALTA PRECISIÓN	Unidad	La estación total ofertada deberá ser un equipo topográfico de alta precisión, diseñado para aplicaciones de topografía, ingeniería civil, construcción, minería e infraestructura, permitiendo la ejecución de levantamientos, replanteos y mediciones con alta exactitud. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá ofrecer una precisión angular de 2 segundos (2"), como mínimo. • Deberá proporcionar una precisión en medición de distancia de: o ± (2 mm + 2 ppm) con prisma, como máximo. o ± (3 mm + 2 ppm) en modo sin prisma, como máximo. • Deberá permitir una distancia de medición mínima de: o 5.000 m con prisma. o 1.000 m sin prisma. • Deberá incorporar un telescopio con aumento mínimo de 30X y distancia mínima de enfoque de 1,5 m.	2			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• Deberá contar con un compensador electrónico de doble eje, con rango mínimo de ±6 minutos. • El equipo deberá incorporar un sistema operativo Android 9.0 o superior, con procesador de ocho (8) núcleos o superior. • Deberá disponer de 2 GB de memoria RAM y 16 GB de memoria interna, como mínimo, con posibilidad de expansión mediante tarjeta de memoria. • Deberá incorporar una pantalla táctil a color de 5,5 pulgadas, como mínimo. • Deberá incluir una cámara integrada de 8 MP, como mínimo, para registro fotográfico y apoyo en las labores de replanteo. • Deberá disponer, como mínimo, de conectividad Wi-Fi de doble banda, Bluetooth, USB Tipo-C y puerto RS-232. • Deberá incorporar una batería recargable con capacidad mínima de 5.000 mAh, que permita realizar 30.000 mediciones o superior por carga. • El equipo deberá contar con un grado de protección IP55, como mínimo, para operación en ambientes de trabajo exigentes. • Deberá operar en un rango de temperatura comprendido entre -20 °C y +50 °C, como mínimo. **Software y Funcionalidades** El equipo deberá suministrarse con software de levantamiento y replanteo que permita, como mínimo: • Replanteo asistido mediante imágenes. • Replanteo directo a partir de archivos CAD. • Cálculo automático de alturas. • Guía gráfica para nivelación electrónica. • Actualización de firmware. • Gestión, almacenamiento y exportación de datos de campo mediante una interfaz gráfica intuitiva. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá suministrarse completamente configurado y listo para su operación, incluyendo baterías recargables, cargador, estuche de transporte, software con licencia permanente, cables de comunicación, manual de operación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento inmediato.				

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

24	41112236	APARATO DIGITAL AUTOMATICO DE ANILLO Y BOLA	Unidad	El equipo ofertado deberá estar diseñado para la determinación automática del punto de reblandecimiento de asfaltos y materiales bituminosos mediante el método de Anillo y Bola, conforme a las normas técnicas internacionales aplicables (EN 1427 | ASTM D36 | AASHTO T53 | NF T66-008; EN 1871 (PRUEBA WILHELMI) COMPATIBLE A: BS 2000 DIN 52011 | UNE 7111 | UNI 4161 | CNR N.35). **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá realizar el ensayo de forma totalmente automática, utilizando sensores láser para detectar la caída de las esferas y determinar el punto de reblandecimiento. • Deberá incorporar un sistema electrónico de control de temperatura, capaz de mantener una velocidad de calentamiento de 5 °C/min, conforme a las normas de ensayo. • Deberá incluir un agitador magnético con velocidad regulable entre 0 y 160 rpm, como mínimo, para garantizar la uniformidad de la temperatura del baño. • El sistema deberá incorporar un ventilador de enfriamiento que permita reducir el tiempo entre ensayos. • Deberá contar con una pantalla táctil TFT LCD a color, de 7 pulgadas y resolución mínima de 800 × 480 píxeles, para la configuración del equipo, visualización de resultados y operación del ensayo. • El equipo deberá permitir la ejecución de ensayos en: o Agua destilada, para rangos de temperatura entre 30 °C y 80 °C. o Glicerina, para rangos de temperatura entre 80 °C y 150 °C. • Deberá visualizar en tiempo real la curva Tiempo–Temperatura durante todo el ensayo. • El sistema deberá incorporar un microprocesador para el control automático del calentamiento, agitación, sensores, fases del ensayo y almacenamiento de parámetros. • Deberá incluir una placa calefactora de vidrio cerámico con desconexión automática al finalizar el ensayo. • Deberá contar con memoria interna y posibilidad de almacenamiento mediante memoria USB y/o tarjeta Micro SD, permitiendo la gestión y exportación de los resultados.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• Deberá permitir la edición y transferencia de datos mediante computador. • El software deberá disponer de interfaz multilingüe y menú de operación intuitivo. • La alimentación eléctrica deberá ser de 230 V, monofásica, 50/60 Hz, con una potencia aproximada de 700 W. • El equipo deberá tener dimensiones aproximadas de 435 × 330 × 510 mm y un peso aproximado de 20 kg. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Un (1) juego de dos (2) barras con extremos esféricos, destinadas a la verificación y calibración del equipo.				
25	41103312	VISCOSÍMETRO DIGITAL SAYBOLT	Unidad	El equipo ofertado deberá estar diseñado para la determinación de la viscosidad Saybolt de productos derivados del petróleo, conforme a las normas técnicas internacionales aplicables (NORMAS: ASTM D88 | AASHTO T72), permitiendo realizar ensayos en un rango controlado de temperaturas. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá permitir la determinación de la viscosidad de productos derivados del petróleo en un rango de temperatura comprendido entre 70 °F y 210 °F, como mínimo. • El viscosímetro deberá estar fabricado en acero inoxidable, garantizando resistencia a la corrosión y larga vida útil. • Deberá suministrarse con orificios intercambiables tipo Universal y Furol, permitiendo la ejecución de ambos tipos de ensayo. • Deberá incorporar un baño de aceite con calentamiento eléctrico y control digital de temperatura mediante termorregulador. • El sistema deberá incluir un agitador para garantizar la uniformidad de la temperatura del baño. • Deberá incorporar un serpentín de refrigeración, que facilite el control de la temperatura durante el ensayo. • Deberá suministrarse con matraz de viscosidad compatible con el equipo. • El equipo deberá incorporar un doble termostato de seguridad, que evite	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				sobrecalentamientos accidentales durante la operación. • La alimentación eléctrica deberá ser de 230 V, monofásica, 50/60 Hz, con una potencia aproximada de 500 W. • El equipo deberá tener dimensiones aproximadas de 280 × 260 × 510 mm y un peso aproximado de 12 kg. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo, los siguientes accesorios: • Un (1) termómetro ASTM 17C, rango +19 °C a +27 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) termómetro ASTM 18C, rango +34 °C a +42 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) termómetro ASTM 19C, rango +49 °C a +57 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) termómetro ASTM 20C, rango +57 °C a +65 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) termómetro ASTM 21C, rango +79 °C a +87 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) termómetro ASTM 22C, rango +95 °C a +103 °C, con resolución de 0,1 °C. • Un (1) embudo de filtración, completo con malla filtrante de alambre. • Un (1) tubo de drenaje, completamente compatible con el viscosímetro.				
26	41114639	MESA DE FUJO AUTOMATICA	Unidad	El equipo ofertado deberá estar diseñado para la determinación de la fluidez o consistencia de morteros hidráulicos, conforme a las normas técnicas aplicables (EN 459-2, EN 1015-3, EN 13279-2 | ASTM C230, C1437 |), garantizando resultados precisos y repetibles. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá estar conformado por una mesa circular de flujo con mecanismo de accionamiento mediante husillo, que garantice un movimiento uniforme durante el ensayo. • Deberá incorporar una base tipo trípode o estructura equivalente, que proporcione estabilidad durante la operación. • Deberá incluir un molde de flujo fabricado en latón, conforme a las dimensiones establecidas por la norma aplicable. • Deberá suministrarse con un pisón (compactador) compatible con el molde de flujo.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• El equipo deberá incorporar un contador digital automático, que registre el número de golpes o ciclos realizados durante el ensayo. • La estructura del equipo deberá ser robusta, resistente a la corrosión y apta para uso continuo en laboratorio.				
27	60106213	GENERADOR DE OLAS CONTROLADO DESDE COMPUTADOR (PC) PARA CANAL HIDRÁULICO.	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o Superior** El accesorio debe ser diseñado para su instalación en la parte final de un canal hidráulico de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en la estructura del canal con un peso aproximado de 30kg. El accesorio deberá permitir la generación controlada de ondas mediante una pala o placa de desplazamiento accionada por un motor eléctrico con control de velocidad, posibilitando la variación de la frecuencia y amplitud de las olas para el desarrollo de prácticas experimentales en hidráulica de canales. La pala generadora de olas deberá estar fabricada en PVC o en un material con características técnicas equivalentes o superiores, resistente al contacto permanente con el agua y apto para uso continuo en laboratorio. El accionamiento deberá realizarse mediante un motor eléctrico equipado con variador electrónico de frecuencia o un sistema de control equivalente o superior, permitiendo el ajuste continuo de la velocidad de operación y, por consiguiente, de las características del oleaje generado. El equipo deberá permitir, como mínimo, el ajuste de los siguientes parámetros de operación: • Frecuencia de generación de las olas. • Amplitud o altura del oleaje. • Profundidad de inmersión de la pala generadora. • Condiciones del nivel de agua para la reproducción de diferentes escenarios hidráulicos. El generador de olas deberá estar montado sobre una estructura rígida fabricada en perfiles de aluminio o en un material con características mecánicas equivalentes o superiores, que permita su instalación,	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				alineación y fijación segura sobre el canal hidráulico de sección 300 × 450 mm, garantizando estabilidad durante la operación y facilitando su montaje y desmontaje. El sistema deberá ser controlado desde un computador mediante un software de supervisión tipo SCADA o equivalente, permitiendo el ajuste y monitoreo de los parámetros de funcionamiento en tiempo real. El software de control deberá ser totalmente compatible e integrable con el software de control del canal hidráulico actualmente instalado en la Universidad, permitiendo la operación conjunta de ambos sistemas sin requerir desarrollos adicionales ni modificaciones al sistema existente. El accesorio deberá permitir la simulación de diferentes fenómenos hidráulicos y costeros, incluyendo, como mínimo, la generación de distintos tipos de oleaje y el estudio de su interacción con estructuras y modelos físicos instalados en el canal, tales como playas, diques, vertederos y demás accesorios utilizados en prácticas de laboratorio. El diseño del sistema deberá garantizar un funcionamiento seguro, confiable y repetible, permitiendo la regulación precisa de los parámetros de operación y la realización de prácticas experimentales con fines docentes e investigativos.				
28	41114648	VIBRADORES DE POKER	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un vibrador de inmersión portátil, diseñado para la compactación de concreto y morteros en laboratorio y campo, garantizando una adecuada eliminación de vacíos y una compactación uniforme. **Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** • El equipo deberá operar mediante batería recargable, permitiendo su uso portátil sin conexión permanente a la red eléctrica. • La aguja vibradora deberá tener un diámetro de 25 mm y una longitud mínima de 250 mm. • El equipo deberá incorporar un eje flexible con una longitud mínima de 800 mm. • Deberá desarrollar una frecuencia mínima de 13.000 vibraciones por minuto (vpm).	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• La batería deberá tener una capacidad mínima de 18 V y 3,0 Ah, garantizando autonomía suficiente para la ejecución de los ensayos. • El equipo deberá ser de construcción robusta, apto para uso continuo en laboratorio y trabajos de campo. • El equipo debe cumplir con las normas: EN 12390-2 | ASTM C31, C192 | AASHTO T23, T126. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Una (1) batería recargable de 18 V y 3,0 Ah o superior. • Un (1) cargador de batería, compatible con el equipo.				
29	60106213	SIFÓN CON DESCARGA SUMERGIDA	Unidad	**Especificaciones Técnicas Mínimas o superior** El proponente deberá suministrar un accesorio tipo sifón con descarga sumergida, diseñado para su instalación en el canal hidráulico existente de la Universidad, de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en su estructura. El accesorio deberá permitir el estudio de la regulación del nivel del agua mediante el principio de funcionamiento de un sifón con descarga sumergida, simulando el comportamiento de este tipo de estructuras hidráulicas. El sifón deberá estar fabricado en metacrilato transparente o en un material con características técnicas equivalentes o superiores, que permita la visualización del flujo durante las prácticas de laboratorio. Asimismo, el accesorio deberá contar con un sistema de fijación y sellado mediante refuerzos laterales flexibles o un sistema equivalente, que garantice la estanqueidad, evite fugas y permita un montaje seguro y confiable sobre el canal existente de la Universidad.	1			
30	60106213	COMPUERTAS PLANA VERTICAL Y RADIAL	Unidad	**Especificación técnica mínimas o superior** El proponente deberá suministrar un accesorio para el estudio de compuertas de control, diseñado para su instalación en el canal	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				hidráulico existente de la Universidad, de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en su estructura. El accesorio deberá incluir, como mínimo, una compuerta plana vertical y una compuerta radial, permitiendo el estudio de la regulación del caudal y del nivel del agua en canales abiertos. La compuerta radial deberá permitir el ajuste de su inclinación para evaluar diferentes condiciones de operación. El sistema deberá estar montado sobre una estructura que permita su desplazamiento e instalación en diferentes posiciones a lo largo del canal existente de la Universidad. Asimismo, el accesorio deberá contar con refuerzos laterales flexibles o un sistema de sellado de características técnicas equivalentes o superiores, que garantice la estanqueidad durante la operación, evitando fugas y asegurando un funcionamiento seguro y confiable.				
31	60106213	MEDIDOR TRAPEZOIDAL	Unidad	**Especificación técnica mínimas o superior** El proponente deberá suministrar un accesorio tipo medidor trapezoidal para la medición de caudales en canales abiertos, diseñado para su instalación en el canal hidráulico existente de la Universidad, de sección 300 × 450 mm, sin requerir modificaciones permanentes en su estructura. El accesorio deberá permitir la determinación del caudal mediante una sección de medición de geometría trapezoidal, adecuada para la simulación y estudio de aforos en canales abiertos. El medidor deberá estar fabricado en un material resistente al contacto permanente con el agua, con características técnicas equivalentes o superiores, y deberá permitir su instalación en cualquier punto del canal existente de la Universidad. Asimismo, el accesorio deberá contar con refuerzos laterales flexibles o un sistema de sellado de características técnicas equivalentes o superiores que garantice la estanqueidad durante la operación, evitando fugas y asegurando un funcionamiento seguro y confiable.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

32	22101901	MEZCLADORA DE CONCRETO	Unidad	La mezcladora ofertada deberá estar diseñada para la preparación de concreto en trabajos de laboratorio y obra, garantizando alta resistencia, productividad y operación continua. **Especificación técnica mínimas o superior** • Capacidad máxima del tambor de 250 litros y capacidad útil de mezcla de 180 litros, como mínimo. • Estructura fabricada en acero para trabajo pesado, con chasis reforzado y componentes de alta resistencia. • Sistema de transmisión mediante poleas y correas, con corona de diente interno en hierro fundido y cremallera intercambiable, libre de mantenimiento. • Sistema de descarga mediante volante de accionamiento mecánico. • Rodamientos para trabajo pesado y sistema de transmisión con protección de seguridad. • Producción mínima de 1,5 a 2,0 m³/hora (7,5 a 9 bultos/hora). • Equipada con llantas neumáticas que faciliten su transporte. • Dimensiones aproximadas de 1.790 × 1.390 × 1.000 mm y peso aproximado de 190 kg (sin motor). **Motor** • El equipo deberá suministrarse con motor eléctrico trifásico de 3 HP, apto para trabajo continuo, compatible con alimentación 220/440 V – 60 Hz. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá entregarse completamente ensamblado, con el motor trifásico de 3 HP instalado, listo para su operación inmediata e incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	2			
33	23161503	HORNO DE LABORATORIO DE ALTA CAPACIDAD	Unidad	El equipo ofertado deberá ser un horno de laboratorio de ventilación forzada, diseñado para el secado, acondicionamiento y calentamiento de muestras, garantizando alta uniformidad y precisión en el control de la temperatura, conforme a las normas técnicas aplicables. **Especificación técnica mínimas o superior**	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• El horno deberá tener una capacidad mínima de 750 litros. • Deberá contar con un sistema de ventilación forzada, que garantice una distribución uniforme de la temperatura en toda la cámara. • Deberá incorporar un termostato digital o controlador electrónico que permita un control preciso y estable de la temperatura. • La cámara interna deberá permitir el alojamiento de muestras de laboratorio de diferentes dimensiones, manteniendo una alta uniformidad térmica. • Deberá incluir dos (2) estanterías de rejilla removibles, ajustables en diferentes niveles de altura. • El equipo deberá incorporar luz piloto de funcionamiento y orificios de ventilación que faciliten el enfriamiento de la cámara al finalizar los ensayos. • La alimentación eléctrica deberá ser de 230 V, monofásica, 50/60 Hz. • El equipo deberá cumplir con las normas EN 932-5, EN 1097-5, BS 1924-1, ASTM C127, ASTM C136, ASTM D558, ASTM D559, ASTM D560, ASTM D698, ASTM D1557 y ASTM D1559, o normas equivalentes. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado, listo para su instalación y operación, incluyendo las estanterías, manual de operación y todos los accesorios necesarios para				
34	27112745	SIERRA PARA CORTE DE ROCAS Y MAMPOSTERÍA	Unidad	La sierra ofertada deberá estar diseñada para el corte de rocas, mampostería y probetas de laboratorio, garantizando precisión, estabilidad y seguridad durante la ejecución de los ensayos. **Especificación técnica mínimas o superior** • El equipo deberá estar equipado con una mesa deslizante que facilite el posicionamiento y desplazamiento de las muestras durante el corte. • Deberá admitir discos de corte de hasta 400 mm de diámetro, como mínimo. • Deberá proporcionar una altura útil de corte mínima de 130 mm. • La mesa de trabajo deberá tener dimensiones mínimas de 460 × 400 mm.	1			

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

				• El disco deberá operar a una velocidad de rotación de 2.800 rpm, como mínimo. • La estructura deberá ser robusta, resistente a la corrosión y adecuada para trabajos continuos en laboratorio. **Accesorios Incluidos** El suministro deberá incluir, como mínimo: • Un (1) dispositivo para sujeción y corte de probetas cilíndricas, compatible con diámetros comprendidos entre 55 mm y 160 mm. • Un (1) dispositivo para sujeción de muestras de forma irregular, apto para el corte de rocas, piedras y otras probetas no uniformes, adaptable a la mesa de la sierra. **Requisitos de Suministro** El equipo deberá suministrarse completamente ensamblado, con todos los dispositivos de sujeción, manuales y accesorios necesarios para su instalación y operación inmediata.				
TOTAL								

_____

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: El oferente deberá ofertar los ítems previstos en la oferta económica, sin sobrepasar los precios máximos establecidos por parte de la entidad.

7. Formato - Apoyo a la Industria Nacional

Señores
UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER
Calle de los estudiantes No. 9-82, Ciudadela Real de Minas piso 7 edificio B
Bucaramanga

LICITACIÓN PUBLICA No. : _____
Objeto : _____
Proponente : _____

Cuadro de información. Factor de evaluación de apoyo a la industria nacional (Ley 816/2003)

DILIGENCIAR EN EL CUADRO SIGUIENTE EL PORCENTAJE QUE APLICA PARA LOS SERVICIOS DE ORIGEN NACIONAL O EXTRANJERO OFRECIDOS EN LA PROPUESTA.

TIPO DE SERVICIOS	(%) COMPONENTE NACIONAL	(%) COMPONENTE EXTRANJERO
Profesionales asociados al proceso a desarrollar para la ejecución del objeto del contrato		
Técnicos asociados al proceso a desarrollar para la ejecución del objeto del contrato		
Operativos asociados a desarrollar para la ejecución del objeto del contrato		

_____

(Nombre del Proponente o Representante Legal)
(Cédula de Ciudadanía o N I T)

MINUTA

CONTRATO DE _____ No. _____ CELEBRADO ENTRE LA UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER Y _____

*Entre los suscritos a saber, _____, identificado con la cédula de ciudadanía número _____, quien actúa en nombre de la Universitaria Tecnológica de Santander, Número de Identificación Tributaria 890.208.727-1, Establecimiento Público de Educación Superior Modalidad Tecnológica del Orden Departamental, en su calidad de _____, facultado para celebrar contratos según Acuerdo de Consejo Directivo No. ----------, y quien para efectos del presente contrato se denominará **UTS**, por una parte y por la otra, _____, identificada con la cédula de ciudadanía número _____, _____, debidamente facultada para contratar y quien afirma hallarse legalmente capacitada, sin inhabilidades e incompatibilidades, de conformidad con la Ley 80 de 1993 y quien para efectos del presente contrato se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido en celebrar el contrato que se especifica a continuación y el cual se regirá por las normas legales vigentes y previas las siguientes **CONSIDERACIONES: 1)** _____ **2)** _____**3)** _____. **4)** _____. **5)**. Que, en consideración a lo anterior, hemos acordado las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA. - OBJETO:** El objeto del presente contrato, consiste en el **"**_____**".** **ALCANCE DEL OBJETO:** El contratista se obliga por medio del presente contrato, a desarrollar a entera satisfacción del Contratante lo señalado en los pliegos de condiciones y su oferta, la cual forma parte integral del mismo. **CLAUSULA SEGUNDA. - PLAZO DEL CONTRATO:** El plazo de ejecución, es decir el término durante el cual EL CONTRATISTA, se compromete a la entrega a satisfacción del objeto del contrato será ----------. **CLAUSULA TERCERA. - VALOR:** para los efectos legales y fiscales el contrato tiene un valor de_____ IVA INCLUIDO. Dentro de dicho valor están incluidos la totalidad de los costos en que incurre EL CONTRATISTA para el cumplimiento del objeto del contrato. **CLAUSULA. - CUARTA: REGIMEN TRIBUTARIO:** EL CONTRATISTA deberá cubrir todos los gravámenes nacionales, departamentales y municipales en los cuales el presente contrato se constituya en hecho generador, sin que tenga derecho a exigir compensación diferente al pago de los precios estipulados en el contrato. El CONTRATISTA autoriza a las UTS, para que por conducto de su Dirección Financiera efectúe del pago a su favor las deducciones por estos conceptos. **CLÁUSULA QUINTA. - FORMA DE PAGO:** La Universitaria Tecnológica de Santander se comprometen a pagar al contratista el valor del contrato de la siguiente forma: _____. **CLAUSULA SÉXTA. - OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LAS PARTES.- POR PARTE DEL CONTRATISTA:** Además de acatar las obligaciones de que tratan el Artículo 5º de la Ley 80 de 1993 y las instrucciones y órdenes que le impartan para el idóneo desarrollo del objeto contractual, El CONTRATISTA, se compromete a cumplir las siguientes: 1. ----------2----------3---------- Por su parte, las **UTS**, se obliga a: **1)** Efectuar el pago, de conformidad a lo previsto en la Cláusula Sexta del presente contrato, con cargo a la apropiación presupuestal respectiva y al Programa Mensual izado de Caja PAC. **CLÁUSULA SEPTIMA. - CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN.**- El contrato que se firme entre el contratista y la Universitaria Tecnológica de Santander es intransferible. Al contratista no le será permitido subcontratar*

totalmente o ceder el contrato o parte de este a otra persona o entidad, salvo autorización expresa y escrita de la Universitaria Tecnológica de Santander. La autorización de la entidad es solo respecto de la cesión del contrato. En el caso de un contrato celebrado entre la Universitaria Tecnológica de Santander y un consorcio o unión temporal, no podrá haber cesión entre los miembros en que lo integran. El incumplimiento de ésta obligación, durante la ejecución del contrato, causará a el contratista la imposición de multas. ***CLÁUSULA OCTAVA. - RESPONSABILIDAD LABORAL. VINCULACIÓN DE PERSONAL:*** *El CONTRATISTA, en su carácter de verdadero y único empleador del personal que utilice en la ejecución del respectivo contrato, asumirá todas las obligaciones resultantes de tal vinculación laboral, incluyendo lo referente a la dotación de sus trabajadores. Como empleador de sus trabajadores, será responsable de cubrir oportunamente los aportes y atender todas las obligaciones de carácter laboral que corresponden por Ley (Salud, Pensión, ARL, ICBF, SENA, Caja de Compensación, etc.). El personal del contratista, no tiene ni adquirirá por razón de la ejecución del contrato, vínculo laboral alguno con las UTS, toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.* ***CLÁUSULA NOVENA. - GARANTÍA ÚNICA:*** *El CONTRATISTA otorgará una garantía única de cumplimiento a favor de las UTS que tendrá por objeto respaldar todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del contratista frente a la Universitaria Tecnológica de Santander, por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. La garantía única incluirá como riesgos amparados y valores mínimos los siguientes: _____.*
PARÁGRAFO PRIMERO. - Las anteriores garantías están sujetas a la aprobación de la Dirección Jurídica de las UTS. PARÁGRAFO SEGUNDO. - Será responsabilidad del contratista prorrogar las garantías en caso de ser necesaria. ***CLÁUSULA DÉCIMA. - PENAL PECUNIARIA****: En caso de incumplimiento total de las obligaciones a cargo del contratista, las UTS podrá hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria en un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, como estimación anticipada y parcial de los perjuicios que se causen sin perjuicio que las UTS pueda solicitar al contratista la totalidad del valor de los perjuicios causados en lo que excedan del valor de la cláusula penal pecuniaria. El CONTRATISTA autoriza a la Universitaria Tecnológica de Santander para descontar de las sumas adeudas los valores correspondientes a la cláusula penal pecuniaria.* ***CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA- MULTAS:*** *De conformidad a lo dispuesto en el artículo 17 de la ley 1150 de 2007, las UTS podrán imponer multas al contratista en caso de retardo o incumplimiento parcial, hasta por la suma del diez por ciento (10%) del valor de la parte incumplida, que para el presente contrato hace referencia a los bienes dejados de entregar por parte del contratista, con fundamento en los perjuicios que sufra, sin perjuicio de las acciones indemnizatorias por la vía judicial a que hubiere lugar. De las multas tasadas, impuestas y cobradas, se informará por parte del Supervisor a la Cámara de Comercio.* ***CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO****: El Contratante puede terminar, modificar y/o interpretar unilateralmente el Contrato, de acuerdo con los artículos 15 a 17 de la Ley 80 de 1993, cuando lo considere necesario para que el Contratista cumpla con el objeto del presente Contrato.* ***CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA- CADUCIDAD:*** *El Contratante estará facultada a declarar la caducidad cuando exista un incumplimiento del contrato por parte del Contratista en la forma y de acuerdo con el procedimiento previsto por la ley.* ***CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. - MECANISMOS DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS:*** *Las diferencias que se presenten entre el CONTRATISTA y el SUPERVISOR, que no sean resueltas en el término de quince (15) días calendarios, por no haberse llegado a un acuerdo entre las partes, serán planteadas al Representante Legal de las UTS, en solicitud de su mediación o decisión. Si tal gestión no conduce al acuerdo que se busca,*

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

se procederá así: Las diferencias o controversias que surjan entre las UTS y el CONTRATISTA, por concepto de celebración, interpretación, ejecución o terminación del presente contrato y que no puedan ser resueltas de común acuerdo, serán dirimidas conforme a lo establecido en la Ley 80 de 1993 y Ley 640 de 2002. ***CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. - INDEMNIDAD:*** *el contratista se obliga a mantener a la Universitaria Tecnológica de Santander libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes en la ejecución del presente contrato.* ***CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. - LUGAR DE CUMPLIMIENTO Y DOMICILIO CONTRACTUAL:*** *Para cualquier efecto, el lugar de domicilio contractual es la ciudad de Bucaramanga, y el lugar de cumplimiento de las obligaciones contractuales será la Universitaria Tecnológica de Santander.* ***CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. - NOTIFICACIONES:*** *Las notificaciones que una de las partes deba hacer a la otra, se harán mediante correo certificado a las siguientes direcciones: Las UTS en la Calle de los Estudiantes No. 9-82, en Bucaramanga. El CONTRATISTA: _____* ***CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA - PERFECCIONAMIENTO:*** *El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes y requiere para su ejecución y perfeccionamiento que el CONTRATISTA acredite:* ***1)*** *La Garantía Única, la cual debe ser aprobada por la Oficina Asesora Jurídica y,* ***2)*** *La expedición del Registro Presupuestal respectivo por parte de la entidad. Para constancia se firma en Bucaramanga, en dos ejemplares del mismo tenor, a los _____ de dos mil trece (2015).*

POR LAS UTS **EL CONTRATISTA**

_____ _____

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional

8 Formato - AUTORIZACIÓN DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

Yo _____, identificado con el No. de identificación _____ en mi calidad de *(Proponente)*_____ de **UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER - UTS** y conforme a la Ley 1581 de 2012 y su Decreto reglamentario 1074 de 2015, suscribo este documento declarando bajo la gravedad de juramento que:

1. Conozco la Política de Tratamiento de Información de la Universitaria Tecnológica de Santander **- UTS** publicada en su página web en www.uts.edu.co y acepto cada uno de los lineamientos en ella expresados.
2. Autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a la Universitaria Tecnológica de Santander **- UTS** para que dé tratamiento a los datos personales recolectados en cualquier medio utilizado en los procesos de contratación de la plataforma "*Agencia Nacional de Contratación Pública – SECOP*" y sus anexos, con la finalidad de realizar estudios de viabilidad para la vinculación contractual y para que se publiquen en el evento en que sea vinculado contractualmente con la entidad.
3. He informado a terceros que entregaré sus datos personales de contacto a **UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER – UTS,** para que se verifiquen mis antecedentes, habiéndome manifestado su aprobación y disposición a ser entregados y consultados.
4. Autorizo a **UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER - UTS** para que incorpore mis datos personales en sus bases de datos cuando resulte seleccionado y para que los conserve, salvo que solicite su eliminación expresamente por medio de petición.
5. Autorizo a **UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER - UTS** para que verifique mis antecedentes judiciales, disciplinarios y/o fiscales ante entidades públicas y privadas. Así mismo, manifiesto nunca haber sido investigado o sancionado en proceso penal, administrativo fiscal o disciplinario por conductas asociadas al indebido tratamiento de información en general y de datos personales.
6. Autorizo a **UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER - UTS** para que verifique mis antecedentes en el *Registro de Inhabilidades por Delitos Sexuales Cometidos contra Menores Edad* en los procesos de selección de personal y cada cuatro meses durante la relación laboral, contractual o de cualquier otra índole que llegue a poseer con la organización, cuando hubiera lugar conforme a la Ley 1918 de 2018.
7. Que se me ha informado que, en el evento de vinculación contractual, si **UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE SANTANDER - UTS** comprueba alguna inexactitud o falta de veracidad de lo aquí expresado, constituirá falta grave y/o razón suficiente para la terminación unilateral de la relación contractual por parte de la entidad.

Para constancia firmo a los ____ días del mes de _____ del año _____.

_____

Firma

VIGILADO Ministerio de Educación Nacional