

CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS DE INVITACIÓN PRIVADA

INVITACIÓN PRIVADA N° 035 DE 2020 “SUMINISTRO DE EQUIPOS CON DESTINO AL LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS E HIDRÁULICA, DE LA SEDE CENTRAL TUNJA”



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

RECTORÍA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
TUNJA, TREINTA (30) DE JULIO DE 2020

INVITACIÓN PRIVADA N° 035 DE 2020
"SUMINISTRO DE EQUIPOS CON DESTINO AL LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS E
HIDRÁULICA, DE LA SEDE CENTRAL TUNJA"

CRONOGRAMA

INVITACIONES A PROPONER	Jueves treinta (30) de julio de 2020. Vía correo electrónico, contratacion@uptc.edu.co adjuntando las Condiciones y Requerimientos de la Invitación.
Observaciones a las Condiciones y Requerimientos	Hasta las 05:00 pm, del viernes treinta y uno (31) de julio de 2020. Radicadas en el correo electrónico contratacion@uptc.edu.co en formato PDF y debidamente firmadas.
Plazo para resolver observaciones presentadas	El día martes cuatro (4) de agosto 2020. La respuesta será enviada a los correos electrónicos de los invitados.
ENTREGA DE PROPUESTAS. Y CIERRE DE LA INVITACIÓN	<p>Jueves seis (06) de Agosto de 2020, desde las 08:00 am hasta las 10:00 am. Los oferentes remitirán LA TOTALIDAD DE SU OFERTA ESCANEADA en formato PDF, al correo contratacion@uptc.edu.co con copia al correo administrativa@uptc.edu.co.</p> <p>Nota: Al momento de elaborar el correo electrónico cuyo asunto será "PROPUESTA INVITACIÓN PRIVADA XXXXXX N° XXX DE 2020", cada oferente deberá tener en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EL TAMAÑO MÁXIMO PERMITIDO PARA LOS ARCHIVOS ADJUNTOS ES DE 25 MEGABYTES. En caso de que en un solo correo no se puedan adjuntar todos los archivos que conforman su propuesta, los oferentes pueden enviarlo separadamente en dos o más correos señalando en el asunto de cada correo lo que se señala a continuación: <p>PROPUESTA INVITACIÓN PRIVADA XXXXX N° XX DE 2020, OFERENTE XXXXXXXX <u>PARTE I</u>:</p> <p>PROPUESTA INVITACIÓN XXXXX N° XX DE 2020; OFERENTE XXXXXXXX, <u>PARTE II</u> y así sucesivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - NO SE ACEPTAN ARCHIVOS COMPARTIDOS EN GOOGLE DRIVE. - SE DEBERÁ RELACIONAR EL NÚMERO DE ARCHIVOS ADJUNTOS, EL NOMBRE DE CADA UNO, EL TAMAÑO EN BYTES (para lo cual deberán dar clic derecho sobre el archivo ESCANEADO, opción propiedades y copiar el TAMAÑO del archivo). Ejemplo: Número de archivos: 15 <p>Archivo N° 1: Rup (1, 49 MB (1.568.610 bytes).</p> <p>Archivo N° 2: Carta de presentación (59,9 KB (61.415 bytes).</p> <p>Y así sucesivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Audiencia de cierre se llevará a cabo de MANERA VIRTUAL

	<p>utilizando medios electrónicos a través de la Plataforma Web "Hangouts Meet" en el siguiente enlace: https://</p> <p>meet.google.com/khv-zbnz-fdd</p> <p>Unirse por teléfono</p> <p>(US) +1 510-946-0029 PIN: 665 819 898#</p> <p>Nota: En caso de presentar inconvenientes para ingresar a la reunión por favor informarlo al correo contratación@uptc.edu.co</p>
Evaluación Preliminar de las propuestas	Jueves seis (06) de agosto a martes once (11) de agosto de 2020, Los resultados serán enviados a los correos electrónicos de los proponentes.
Plazo para Observaciones a los Resultados según evaluación	Jueves trece (13) de agosto de 2020, hasta las 10:00 am. Radicadas en el correo electrónico contratacion@uptc.edu.co en formato PDF y debidamente firmadas.
Plazo para subsanar documentos según evaluación	Viernes catorce (14) de agosto de 2020, hasta las 04:00 pm. Radicados en el correo electrónico contratacion@uptc.edu.co en formato PDF y debidamente firmados.
Respuesta Observaciones y Subsanación de documentos	Miércoles diecinueve (19) de agosto de 2020. La respuesta será enviada a los correos electrónicos de los proponentes.
Evaluación FINAL de las propuestas (Requisitos Habilitantes-Factores de ponderación)	Miércoles diecinueve (19) de agosto de 2020. La respuesta será enviada a los correos electrónicos de los proponentes.
Comunicación de la Adjudicación	Miércoles diecinueve (19) de agosto de 2020. La respuesta será enviada a los correos electrónicos de los proponentes.
Contrato	Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes

INVITACIÓN PRIVADA N° 035 DE 2020
**"SUMINISTRO DE EQUIPOS CON DESTINO AL LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS E
HIDRÁULICA, DE LA SEDE CENTRAL TUNJA"**

La Propuesta anterior deberá presentarse en los siguientes términos:

- 1. ADVERTENCIA:** La propuesta que presente el oferente será evaluada solamente si es recibida dentro del término señalada en el cronograma y las condiciones señaladas en este documento.
- 2. OBJETO:** "SUMINISTRO DE EQUIPOS CON DESTINO AL LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS E HIDRÁULICA, DE LA SEDE CENTRAL TUNJA".
- 3. VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN:** El oferente deberá expresar claramente la validez de su propuesta, la cual no podrá ser inferior a Sesenta (60) días calendario. En caso de no manifestarse el término de validez de la oferta, ésta no será causal de rechazo de la misma, y se entenderá que su propuesta cuenta con una validez de sesenta (60), la cual se entenderá en dicho plazo con la presentación de la oferta.
- 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS: (Anexo No. 4)**

ÍTEM	DESCRIPCION DE BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
1	<p>BANCO BÁSICO DE HIDRÁULICA CON MEDIDOR DE FLUJO DIGITAL</p> <p>El banco hidraulico debe estar diseñado como módulo de servicio portátil e independiente destinado a la gama de accesorios. El banco debe estar fabricado en un ligero plástico resistente a la corrosión, y estar montado sobre ruedas para facilitar su transporte.</p> <p>El banco debe tener un canal abierto con canales laterales para apoyar los diferentes accesorios, y depósito de medición volumétrica, escalonado para poder dar cabida a medidas de flujo tanto elevadas como reducidas; deflector de calma que reduzca las turbulencias, y tubo de visión remota con escala para una indicación instantánea del nivel de agua. En el conjunto debe incluir un cilindro de medición para la medición de medidas de flujo muy reducidas.</p> <p>La base del depósito volumétrico debe tener una válvula de descarga que se controle mediante un accionador remoto. La apertura de la válvula de descarga debe devolver el volumen de agua medido al sumidero en la base del banco, para posibilitar su reciclaje.</p> <p>El agua debe recoger el sumidero mediante una bomba centrífuga, mientras que una válvula de control montada en panel debe regular el flujo. El conector de tubo de liberación rápida de fácil uso, situado en la parte superior del banco, debe permitir el cambio rápido de accesorios sin necesidad de tener que utilizar herramientas manuales.</p> <p><u>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</u> Bomba de tipo centrífuga carga hidrostática máx 21m H₂O flujo máx. 1.35 litros/s Potencia del motor: 0.37kW Capacidad del sumidero: 250 litros</p>	UNIDAD	1

	<p>Depósito volumétrico de gran flujo: 40 litros Depósito volumétrico de bajo flujo: 6 litros Altura de la superficie de trabajo: 1 metro sobre el nivel del suelo. El banco debe incluir medidor de flujo electrónico y una pantalla digital. <u>DIMENSIONES TOTALES:</u> Alto: 1.00m, Ancho:1.13m, Profundidad: 0.73m</p>		
2	<p>PRESION EN TUBERIAS Y GOLPE DE ARIETE Un equipo es independiente compuesto por dos tubos de prueba de acero inoxidable conectados a un tanque de carga constante con las conexiones necesarias a un banco hidráulico o desagüe. En el equipo debe ser posible realizar demostraciones de sobretensión de tubería utilizando la primera tubería de prueba, con un eje de sobretensión transparente con escala y una válvula accionada por palanca en el extremo de descarga. Una válvula adicional aguas abajo permite variar el flujo a través del tubo de prueba antes de cerrar la válvula accionada por palanca. Un sensor de presión electrónico ubicado en la base del eje de compensación que permita medir los transitorios de baja velocidad en el nivel del agua. Las demostraciones de golpes de ariete se deben llevar a cabo utilizando la segunda tubería de prueba, con una válvula de acción rápida en el extremo de descarga. Y Una válvula adicional aguas abajo que permita variar el flujo a través de la tubería de prueba antes de cerrar la válvula de acción rápida. La válvula única de acción rápida, que permita que se genere un golpe de ariete en un tubo recto relativamente corto debido al tiempo de cierre extremadamente corto que se logra utilizando un actuador de gatillo. Debe contar con sensores de presión conectados a una unidad de acondicionamiento con conexión USB para conexión directa a una PC <u>CAPACIDAD DE MEDIDA</u> El equipo debe demostrar el fenómeno de la sobretensión de la tubería resultante de un cambio en la velocidad del agua que fluye a lo largo de una tubería, el uso de un eje de compensación para atenuar cualquier cambio en la presión asociada con el aumento de la tubería y las características oscilatorias del nivel de agua en un eje de compensación Para determinar las características del golpe de ariete Para demostrar la pérdida de carga entre el depósito y el eje de compensación debido a la fricción en la tubería Interpretación de las trazas obtenidas en el osciloscopio. Comparación entre los perfiles de presión teóricos y medidos asociados con el golpe de ariete Determinación de la velocidad del sonido a través de un fluido en una tubería elástica. Este equipo debe estar en capacidad de ser instalado al banco hidraulico item 1</p>	UNIDAD	1
	<p>UNIDAD DE DEMOSTRACIÓN DE BOMBAS EN SERIE/PARALELO El equipo debe contener dos bombas centrífugas</p>		

3	<p>accionadas por motor montadas en un zócalo de acero inoxidable con un depósito de agua y tuberías para circulación continua. Las bombas se pueden configurar para operación con una sola bomba, dos bombas en paralelo o dos bombas en serie usando válvulas de bola operadas manualmente. Del mismo modo, las válvulas manuales debe poderse utilizar para controlar el flujo y facilitar el estudio de los efectos de succión, incluida la demostración de la liberación de aire.</p> <p>Es requisito fundamental que en funcionamiento en paralelo, las dos bombas tengan la capacidad de extraer de una tubería de entrada compartida de un diámetro más ancho que la entrada de la bomba, lo que refleja una configuración industrial típica de bombeo en paralelo.</p> <p>Cada bomba debe tener impulsores a los que se puede acceder fácilmente y reemplazarlos sin herramientas. El equipo debe entregarse con tres impulsores en total, uno con palas curvadas hacia adelante y dos con palas curvadas hacia atrás, lo que permite a los estudiantes investigar los efectos de las características del impulsor.</p> <p>El equipo debe incluir sensores electrónicos que midan la presión de salida de la bomba de cada bomba, la presión de entrada de la bomba compartida, el caudal y la temperatura del agua.</p> <p>La velocidad de la bomba de la primera bomba debe ser controlada con precisión por un inversor electrónico avanzado dentro de una interfaz (solicitada en el siguiente ítem) y puede variar en todo el rango.</p> <p>El inversor debe estar en capacidad también de calcular el par producido en el eje de accionamiento del motor, lo que permite derivar la potencia utilizada por la bomba. La segunda bomba funciona a la velocidad inherente del motor.</p> <p>Esta combinación de instalaciones de control permite investigar una amplia gama de configuraciones diferentes.</p> <p>CAPACIDAD DE DEMOSTRACION</p> <p>El equipo debe estar en la capacidad de Demostrar el funcionamiento en serie, paralelo o de bomba simple</p> <p>Medición del rendimiento de la bomba a velocidad constante, incluida la producción de curvas características (una bomba)</p> <p>Comparación de las características de flujo del cabezal con la operación de una sola bomba, a la velocidad inherente</p> <p>Investigación de estilos de impulsor.</p> <p>Caudal máximo: 2.2 l / s (bombeo paralelo, ambas bombas 50Hz);</p> <p>Cabeza máxima: 6.0m (bomba simple); 12.0m (serie);</p> <p>Velocidad máxima de la bomba: 1,800rpm (bomba 1) ; 1,500rpm (bomba 2);Potencia nominal del motor: 250W</p>	UNIDAD	1
4	<p>UNIDAD DE INTERFAZ</p> <p>Esta unidad necesariamente debe ser compatible con el ítem UNIDAD DE DEMOSTRACIÓN DE BOMBAS EN SERIE/PARALELO debe procesar la información en bruto de los sensores, digitaliza los datos y los transfiere a la computadora usando una interfaz USB. También debe incluir un sofisticado inversor trifásico para proporcionar un control preciso de la velocidad del motor y una salida del</p>	UNIDAD	1

	<p>convertidor para un segundo motor, todo bajo el control del software.</p> <p>De igual manera debe contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salida de alimentación de 3 fases con frecuencia variable para un control preciso de la velocidad del motor • Unidad de motor vectorial para medir el par (torque) • Compensación automática de deslizamiento para mantener la velocidad constante • Salida de red secundaria, conmutada bajo el control del software • El controlador de la Interfaz permite enlazar a otros paquetes de software • Construido con un circuito regulador para una operación remota (con equipamiento adecuado) 		
5	<p>ARIETE HIDRAULICO</p> <p>Un módulo, complementario del Banco de Servicios Comunes, permita estudiar el efecto de ariete.</p> <p><u>DESCRIPCIÓN</u></p> <p>Este módulo debe componerse de una base acrílica equipada con una válvula pulsante de diafragma, otra de no retorno y un depósito de suministro montados sobre un soporte alimentado por el Banco Hidráulico de Servicios Comunes.</p> <p>Una cámara de aire ubicada encima de la cámara de la válvula amortigua las fluctuaciones cíclicas de la salida del ariete.</p> <p>Debe incluir un juego de pesas que puede montarse sobre la válvula de diafragma para variar la presión de cierre y en consecuencia, el funcionamiento del equipo.</p> <p><u>PRÁCTICAS PROPUESTAS</u></p> <p>Definición de la relación flujo/presión y determinación de la eficacia del ariete hidráulico.</p> <p><u>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</u></p> <p>Presión de suministro: variable, de 300 a 700mm</p> <p>Presión de salida: variable, de 750 a 1.500mm</p> <p>Debe contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bomba de ariete de acrílico transparente, con válvula pulsante y de no retorno de acero inoxidable • Tanque de alimentación de acrílico transparente, con conectores de salida y entrada • Conexión de salida con soporte de altura variable • Con pesas accesorias para cambiar la regulación de la válvula pulsante • Con conectores rápidos para montar con facilidad sobre el Banco Hidráulico de Servicios Comunes <p>Este equipo debe estar en capacidad de ser instalado al banco hidraulico item 1.</p>	UNIDAD	1
	<p>TURBINA DE FRANCIS PARA DEMOSTRACIONES</p> <p>El equipo debe contener una turbina de demostración que proporcione una sencilla y económica introducción a la turbina de reacción interna del flujo de Francis mostrando su construcción, funcionamiento y rendimiento.</p> <p>Debe estar Compuesta por una espiral conificada que lleve el agua a la rueda de paletas a través de una serie de encauzadoras de ángulo ajustable para variar el flujo</p>		

6	<p>que atraviesa la turbina. El agua debe entrar en la rueda de paletas tangencialmente en la periferia, y fluir radialmente hacia dentro a través de las paletas en dirección al buje y, a continuación, salir axialmente por un tubo de aspiración.</p> <p>La potencia generada por la turbina debe ser absorbida por un freno de fricción tipo Prony compuesto por un par de balanzas de muelle acopladas a una cinta de frenado enrollada alrededor de una rueda de polea accionada por la rueda de paletas. La carga de la turbina se modificaría tensionando ambas balanzas de muelle, lo que incrementa la fricción en la rueda de polea. La fuerza de frenado se debe determinar a partir de la diferencia en las lecturas de las dos balanzas de muelle y el par calculado a partir de la multiplicación de esta fuerza por el radio de la polea.</p> <p>La espiral de la turbina de Francis debe incluir una tapa delantera transparente para poder ver claramente la rueda de paletas y las encauzadoras</p> <p>Debe estar en capacidad de Determinar de las características de funcionamiento, es decir, potencia, eficiencia y par, de una turbina de Francis a diversas velocidades y aperturas de las encauzadoras</p> <p><u>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</u></p> <p>Rango de velocidades: 0 a 1000 RPM</p> <p>Diámetro de la rueda de paletas de Francis: 60 mm</p> <p>Número de paletas de la rueda: 12</p> <p>Número de encauzadoras 6, ajustables desde totalmente abiertas hasta totalmente cerradas</p> <p>Rango de las balanzas de muelle: 0 a 10 N x 0.1 N</p> <p>Rango del medidor Bourdon: 0 a 2 bares</p> <p>Debe contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rueda de paletas tipo Francis rodeada por 6 encauzadoras dentro de una espiral de PVC con un panel frontal fabricado en material acrílico transparente para facilitar la visualización • Encauzadoras ajustables cuando la turbina está en funcionamiento, con escala para indicar el nivel de apertura y enganche para evitar movimientos • Rueda de paletas tipo Francis de 60 mm de diámetro con 12 hojas • Fuerza de frenado determinada mediante un dinamómetro de freno tipo Prony • Medidor de presión de entrada con un rango de 0 a 2 bares <p>Este equipo debe estar en capacidad de ser instalado al banco hidráulico ítem 1</p>	UNIDAD	1
7	<p>MEDICIONES DE FRICCIÓN EN FLUIDOS</p> <p>Una Unidad de medición de fricción de fluido que brinde posibilidades para el estudio detallado de las pérdidas de carga de fricción de fluido, producidas cuando un fluido incompresible fluye a través de tuberías, accesorios y dispositivos de medición de flujo.</p>	UNIDAD	1

<p>Con esta unidad, se debe facilitar el estudio de pérdidas de carga de fricción en tubos rectos de tamaños muy diferentes, con números de Reynolds desde 10^3 hasta casi 10^5, cubriendo de esta manera los regímenes de flujo laminar, transicional y turbulento en tubos lisos. Además, se suministra un tubo con rugosidad artificial que, en los números de Reynolds más altos, muestra una clara divergencia respecto a las características típicas de un tubo liso.</p> <p>Además del equipo para el estudio de pérdidas en tubos rectos, debe incluir una gran variedad de accesorios, entre ellos accesorios de tubos y válvulas de control, un tubo Venturi, un conjunto de placa perforada y un tubo de Pitot. Un conjunto de seis tubos hace posible la realización de pruebas de:</p> <p>4 tubos lisos de diferentes diámetros, Tubo con rugosidad artificial, Curvas de 90° (radios grande y pequeño), Codo de 90°, Inglete de 90°, Codo de 45°, Unión en "Y" de 45°, Unión en "T" de 90°, Expansión súbita, Contracción súbita, Válvula de compuerta, Válvula esférica, Válvula de bola, Filtro de malla en línea, Venturi de metacrilato, Medidor de orificio de metacrilato, Sección de tubo de metacrilato con tubo de Pitot y punto de muestreo estático</p> <p>Se deben proporcionar muestras cortas sueltas de cada tamaño de tubo de prueba para que los estudiantes puedan medir el diámetro exacto y determinar la naturaleza del acabado interior</p> <p>Cada punto de muestreo de presión debe incorporar acoplamientos rápidos autosellantes. Se incluyen conectores de sonda con una cantidad suficiente de tubo de polietileno translúcido para conectar rápidamente cualquier par de puntos de muestreo de presión.</p> <p><u>POSIBILIDADES DE DEMOSTRACIÓN</u></p> <p>Este equipo debe hacer posible una gama de mediciones, demostraciones y ejercicios de formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Confirmar la relación entre pérdida de carga debido a la fricción de fluido y velocidad para un flujo de agua > Determinar la pérdida de carga asociada al flujo a través de diversos acoplamientos y accesorios de tubo estándar > Determinar la relación entre coeficientes de fricción de tubos y el número de Reynolds para el flujo a través de un tubo rugoso > Demostrar la aplicación de dispositivos de carga diferencial en la medición de caudal y velocidad > Proporcionar formación práctica en técnicas de medición de la presión > Mejorar la comprensión de los principios hidráulicos que intervienen a través del uso del software de computadora complementario <p>Deben contar con las siguientes características:</p> <p>Tubos de Prueba: Diámetro</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 19.1mm O.D. x 17.2mm I.D. 2. 12.7mm O.D. x 10.9mm I.D. 3. 9.5mm O.D. x 7.7mm I.D. 4. 6.4mm O.D. x 4.5mm I.D. 5. 19.1mm O.D. x 15.2mm I.D. (rugoso) 		
---	--	--

	<p>6. Distancia entre puntos de muestreo: 1m Número de puntos de muestreo: 38 Este equipo debe estar en capacidad de ser instalado al banco hidráulico ítem 1</p>		
--	---	--	--

4.1. La propuesta presentada debe ser cotizada según lo solicitado:

A) Se requiere garantía mínima de doce (12) meses otorgada por el proveedor, a partir de la fecha de entrega del equipo con sus accesorios en correcto estado de funcionamiento.

DILIGENCIAR ANEXO 10

B) La entrega de los equipos con sus accesorios, debe realizarse en las instalaciones de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja - UPTC sede Central –Tunja.

C) Los equipos deberán ser instalados y puestos en funcionamiento con todos los accesorios requeridos para tal fin y en el sitio establecido para este propósito, conforme lo señale el supervisor del contrato.

D) Los equipos y los accesorios del mismo deben ser entregados e instalados y en perfecto estado de funcionamiento.

E) Se debe brindar por lo menos una capacitación en uso y manejo del equipo con sus accesorios en las instalaciones del laboratorio de Mecánica de Fluidos de la UPTC-Tunja.

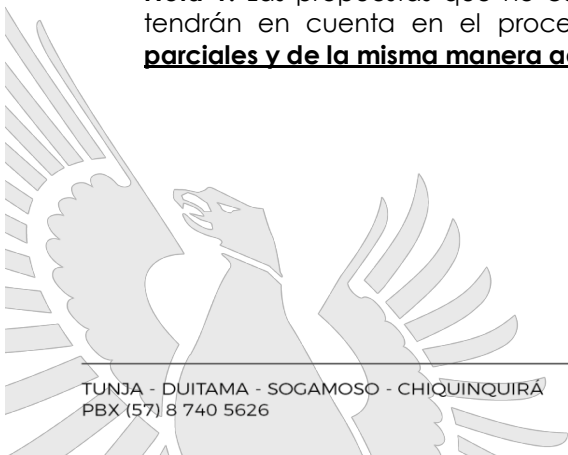
F) El tiempo de entrega e instalación debe ser de sesenta (60) días máximo.

G) Se debe realizar un (01) mantenimiento anual en el periodo cubierto por la garantía ofrecida en la propuesta. Estos mantenimientos hacen parte de la misma y por tanto no generan costos adicionales para la Universidad. **DILIGENCIAR ANEXO 9**

H) Se debe contar con una línea de atención telefónica que brinde respuesta inmediata a cualquier eventualidad durante la garantía.

I) Se debe contar con disponibilidad inmediata de los equipos con sus accesorios y de los repuestos de los mismos.

Nota 1: Las propuestas que no cumplan con todas las especificaciones técnicas mínimas, no se tendrán en cuenta en el proceso de calificación. **La universidad NO ACEPTARÁ propuestas parciales y de la misma manera adjudicará según la evaluación correspondiente.**



Nota 2: Los valores deberán expresarse en pesos colombianos, a precios fijos inmodificables. **Por lo tanto, el Proponente favorecido con la adjudicación no podrá alegar durante la ejecución del contrato desequilibrios económicos ni solicitar incrementos de precios por factores que pudieron ser previsibles de acuerdo con el comportamiento en el mercado del producto.** Sólo en el evento que se demuestre por parte del contratista pérdida por la ocurrencia de situaciones imprevistas que no sean imputables a él, y se acepte tal situación por LA UNIVERSIDAD, se procederá al restablecimiento del equilibrio de la ecuación económica del contrato.

DOCUMENTOS TÉCNICOS:

El oferente además de los requisitos contenidos dentro del numeral 4 condiciones técnicas y anexo 4, deberá cumplir con los siguientes:

CONDICIONES	DOCUMENTOS REQUERIDOS
Ficha Técnica de cada uno de los Elementos	El oferente deberá presentar las fichas técnicas en la presentación de la oferta, que incluyan todas las especificaciones de los equipos a suministrar y sus accesorios.
Muestra Fotográfica	El oferente deberá anexar muestra fotográfica a color de todos los equipos con sus accesorios, lo cual debe ir en la presentación de la oferta.
Carta de compromiso de capacitación	El oferente deberá anexar carta de compromiso de capacitación en el manejo de todos los equipos a suministrar. Dicha capacitación se realizará por personal técnico calificado (suministrado por el oferente) en la sede central de la UPTC (Tunja), que incluya sesiones teóricas y prácticas completas. Lo anterior previa concertación entre el oferente y personal técnico operativo del Laboratorio de Ingeniería Civil. <u>DILIGENCIAR ANEXO 8</u>
Certificación de distribuidor autorizado	El oferente deberá adjuntar certificación por parte del fabricante que lo acredite como distribuidor autorizado en el País de los equipos a suministrar.

Con la anterior descripción Técnica, se calificará cada oferta como ADMISIBLE / NO ADMISIBLE en cuanto a requisitos Técnicos Mínimos.

5. CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN

5.1. 1. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El contrato se realizará bajo la modalidad de SUMINISTRO DE BIENES. El plazo de ejecución, es decir, el tiempo durante el cual El CONTRATISTA se compromete a ejecutar a entera satisfacción de la UNIVERSIDAD, el objeto del presente contrato será de **SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO**, contado desde la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de las garantías requeridas por la universidad y demás requisitos establecidos en el contrato.

5.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

El Contratista se obligará a cumplir con las siguientes obligaciones:

5.2.1. OBLIGACIONES GENERALES

- a) Atender las solicitudes y recomendaciones que realice la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), por intermedio del funcionario encargado de ejercer la Supervisión del Contrato.
- b) EL CONTRATISTA, como experto de negocio y como especialista, asumirá los efectos económicos de todos aquellos sucesos previsibles y de normal ocurrencia para las actividades que son objeto de la presente contratación. Por lo tanto, deberá asumir los riesgos asociados a su tipo de actividad ordinaria que sean previsibles, así mismo, asumirá aquellos riesgos propios de su actividad empresarial y de persona natural o jurídica que tiene que cumplir con determinadas cargas y deberes frente al Estado y la sociedad. En consecuencia, solo procederán reclamaciones por hechos o circunstancias imprevisibles.
- c) Garantizar la calidad de los bienes suministrados, contenidos en el objeto de la presente invitación privada; al igual que la entrega en el sitio indicado en las presentes Condiciones y Requerimientos de Invitación.
- d) Los bienes objeto de esta invitación privada deberán ser entregados por el contratista según lo determine el supervisor del contrato.
- e) Presentar al momento de la liquidación del contrato las certificaciones en que conste que se encuentra a PAZ Y SALVO en el pago de los aportes de las obligaciones al sistema de seguridad social, salud (EPS), Fondo de Pensiones y Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y los Aportes Parafiscales (SENA, CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR E ICBF).
- f) Prestar las garantías requeridas en cada una de sus condiciones específicas y por cada uno de los riesgos determinados en la presente invitación.
- g) El contratista está en la obligación de cumplir con los criterios ambientales y de seguridad y salud en el trabajo establecidos por la Universidad al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgos para la salud, la seguridad o el ambiente. Así mismo, tomar todas las medidas conducentes a evitar la contaminación ambiental, la prevención de riesgos durante la ejecución de sus actividades y cumplirá con todas las leyes ambientales, de seguridad y salud en el trabajo aplicables. El contratista no dejará sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminará la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua. El incumplimiento de dicha normatividad acarreará a más de la multa establecida en la Resolución 3641 de 2014, las acciones legales a que hubiese lugar.
- h) Realizar capacitación de acuerdo con la carta de compromiso de la misma, presentada con la propuesta, sin que ello genere costo adicional a la Universidad.

5.3. PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO: La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia cuenta con un presupuesto oficial para el objeto de la presente Invitación Privada de **TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHENTA Y TRES PESOS 50/100 MONEDA LEGAL (\$319.455.083.50)**, con Cargo a la Disponibilidad Presupuestal N° 1606 de 10 de julio de 2020.

Nota. El 100% del valor del contrato será pagado al contratista contra entrega, según cantidades debidamente certificadas y recibidas a satisfacción por el supervisor del contrato, incluyendo la capacitación ya referida. Dentro de los treinta (30) días siguientes a

la presentación de la factura o documento equivalente con los requisitos legales, y la expedición del acta de ejecución donde conste el recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato.

En cumplimiento de la Ley 30 de 1992 y el Acuerdo 074 de 2010 modificado por el Acuerdo 064 de 2019, LA UNIVERSIDAD DESCARTARÁ TODA PROPUESTA CUYO VALOR INCLUIDO IVA, esté por encima del Presupuesto Oficial estimado en el párrafo anterior. La Universidad se reserva el derecho para que, de acuerdo a las necesidades, ésta suma pueda ser variada adicionándose o disminuyéndose según corresponda.

5.4. RIESGOS PREVISIBLES DE LA CONTRATACIÓN:

CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN	ASIGNACIÓN	
		ENTIDAD	CONTRATISTA
PREVISIBLE	No suscripción del Contrato en Término	0%	100%
PREVISIBLE	Que el contratista no cumpla con objeto del Contrato	0%	100%
PREVISIBLE	Que los bienes no ostenten calidad y no funcionen correctamente.	0%	100%

5.5. MECANISMOS DE COBERTURA DE LOS RIESGOS

- **Póliza de Amparo de Seriedad de la oferta.** Equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de la oferta, con una vigencia equivalente al plazo de la oferta y mínimo sesenta (60) días más, contados a partir de la presentación de la oferta.
- **Póliza de Amparo de Cumplimiento.** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, y una vigencia igual al término de ejecución del mismo y seis (6) meses más.
- **Póliza de Amparo de Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes.** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, y una vigencia de un (01) año contado a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo a satisfacción de los bienes.

Las garantías en caso de tratarse de pólizas, deberán ser expedidas por compañías de seguros o bancarias, cuyas pólizas matrices estén aprobadas por la Superintendencia Bancaria, y estarán sometidas a su aprobación por parte de la Universidad.

NOTA: AL PROPONENTE QUE RESULTE FAVORECIDO CON LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO, EN EL MOMENTO DE REALIZARSE LA ORDEN DE PAGO DE LA RESPECTIVA Factura o documento equivalente con el lleno de los registros legales SEGÚN CORRESPONDA, SE LE DEDUCIRÁ EL VALOR DE LA ESTAMPILLA AUTORIZADA MEDIANTE ORDENANZA 030 DE 2005 Y QUE CORRESPONDE AL 1% DEL VALOR NETO DEL VALOR A PAGAR.

5.6. VALOR DE LA OFERTA: El valor de la propuesta será en pesos colombianos, con centavos (máximo dos), **incluyendo IVA** (SI APLICA) (Debe establecer claramente el Régimen Tributario al que pertenece el proponente) y además los gastos y discriminando los impuestos a que haya lugar, la constitución de las garantías y los fletes o cualquier otro costo que pueda incrementar su valor, cuya omisión no podrá alegarse posteriormente ante la Universidad.

5.7. PLAZO PARA PRESENTAR OFERTAS: El plazo máximo para presentar las ofertas, será el señalado en el cronograma.

5.8. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

a) LUGAR, FECHA Y HORA DE ENTREGA:

La entrega de las ofertas (LA TOTALIDAD DE LA OFERTA, DEBIDAMENTE ESCANEADA, FIRMADA y LEGIBLE, EN FORMATO PDF no modificable) se efectuará ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE vía correo electrónico contratacion@uptc.edu.co, con copia al correo administrativa@uptc.edu.co. Adicionalmente la oferta económica deberá presentarse también en documento formato Excel dentro del mismo e-mail, en idioma español, salvo los términos técnicos que usualmente se utilicen en idioma distinto, hasta la fecha y hora señaladas en el cronograma.

Nota: Al momento de elaborar el correo electrónico cada oferente deberá tener en cuenta:

- **EL TAMAÑO MÁXIMO PERMITIDO PARA LOS ARCHIVOS ADJUNTOS ES DE 25 MEGABYTES.** En caso de que en un solo correo no se puedan adjuntar todos los archivos que conforman su propuesta, los oferentes pueden enviarlo separadamente en dos o más correos señalando en el asunto de cada correo lo que se señala a continuación:

PROPUESTA INVITACIÓN PRIVADA N° 35 DE 2020, OFERENTE XXXXXXXX PARTE I;

PROPUESTA INVITACIÓN PRIVADA N° XX DE 2020; OFERENTE XXXXXXXX, PARTE II y así sucesivamente.

- **NO SE ACEPTAN ARCHIVOS COMPARTIDOS EN GOOGLE DRIVE.**
- **SE DEBERÁ RELACIONAR EL NÚMERO DE ARCHIVOS ADJUNTOS, EL NOMBRE DE CADA UNO, EL TAMAÑO EN BYTES** (para lo cual deberán dar clic derecho sobre el archivo ESCANEADO, opción propiedades y copiar el TAMAÑO del archivo).

- **Ejemplo:**

Número de archivos: 15

Archivo N° 1: Rup (1, 49 MB (1.568.610 bytes).

Archivo N° 2: Carta de presentación (59,9 KB (61.415 bytes).

Y así sucesivamente.

El valor de la propuesta será en pesos colombianos con centavos (máximo dos) incluyendo todos los gastos y discriminando los impuestos a que haya lugar.

b) IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá ser enviada vía correo electrónico cuyo asunto será: "PROPUESTA INVITACIÓN PRIVADA N° 35 DE 2020"; y con la siguiente portada:

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA UPTC

INVITACIÓN PRIVADA N° 35 de 2020

OBJETO: "SUMINISTRO DE EQUIPOS CON DESTINO AL LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS E HIDRÁULICA, DE LA SEDE CENTRAL TUNJA"

NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL PROPONENTE: XXXXXXXXXXXXXXXX

CC. ó NIT.

DIRECCION: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CORREO ELECTRÓNICO: XXXXX

c). CONDICIONES GENERALES DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

- El PROPONENTE deberá hacer una lectura juiciosa y detallada de los requisitos establecidos en éstos pliegos.
- La presentación de la propuesta, por parte del proponente, constituye evidencia de que estudió completamente las especificaciones técnicas, anexos y demás documentos; que recibió las aclaraciones necesarias sobre las inquietudes o dudas previamente consultadas y que ha aceptado que el contenido por ser completo, compatible y adecuado para identificar el alcance del servicio a prestar, y que ha tenido en cuenta todo lo anterior, para definir las obligaciones que se adquieren en virtud del contrato que se celebrará.
- La propuesta debe incluir una tabla de contenido donde se indique la ubicación de los documentos que la conforman con el número de folio.
- La propuesta y sus documentos anexos deben redactarse en idioma castellano y presentarse por escrito, debidamente foliada en la parte frontal de cada hoja, en estricto orden consecutivo ascendente y debidamente firmado.
- LA PROPUESTA se enviará ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE vía correo electrónico contratacion@uptc.edu.co, con copia al correo administrativa@uptc.edu.co, ESCANEADA EN SU TOTALIDAD y adicionalmente la oferta económica deberá presentarse también en documento formato Excel dentro del mismo email.
- No se aceptarán propuestas por fuera de la fecha y hora límite establecida en el cronograma. Si se presentan propuestas en Consorcio y/o Unión Temporal o promesa de sociedad futura, cada uno de sus integrantes deberá presentar individualmente los documentos que acrediten su capacidad, existencia, representación legal, así como los requisitos financieros solicitados. Toda propuesta que se presente por fuera del plazo señalado en el cronograma, así como entregada de manera diferente a la señalada en el presente Pliego de Condiciones o condiciones y requerimientos, será rechazada.
- El PROPONENTE debe diligenciar y presentar todos los anexos enunciados a lo largo de este documento, los cuales hacen parte integral del mismo.
- No se aceptarán Propuestas cuyos documentos presenten tachaduras o enmendaduras, a menos que tengan la aclaración correspondiente.
- En la propuesta deben indicarse los precios expresados en pesos colombianos, con centavos (máximo dos), incluyendo todos los costos directos e indirectos en que pueda incurrir durante la ejecución del contrato.
- Serán a cargo del PROPONENTE todos los costos asociados a la preparación y presentación de su propuesta.
- En el presente proceso, NO SE ACEPTA la presentación de propuestas parciales, alternativas o complementarias.

5.9. DOCUMENTOS INTEGRANTES DE LA OFERTA:

La oferta económica debe realizarse teniendo en cuenta los anteriores requerimientos, y deberá acompañarse de los siguientes documentos, so-pena de inadmisión de la misma, sin perjuicio de la subsanabilidad que corresponda:

5.9.1. DOCUMENTOS JURÍDICOS.

Para el efecto se debe anexar la siguiente documentación:

TIPO	CONDICIONES	DOCUMENTOS REQUERIDOS
Jurídico	Oferta firmada por el proponente o su representante Legal.	<ul style="list-style-type: none"> Carta de presentación de la oferta debidamente firmada por el proponente o su representante legal si es persona jurídica, por el propietario si es establecimiento de comercio, o por la persona que se encuentre debidamente facultada, de acuerdo con el modelo del Anexo 1 de la presente invitación. <p>Si la oferta es presentada por un Consorcio, una Unión Temporal o promesa de sociedad futura, en la Carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio, unión temporal o sociedad futura, además el nombre de los integrantes del mismo.</p> <p>Si se trata de persona jurídica, deberá adjuntar copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, expedido dentro de los tres meses anteriores al cierre del presente proceso.</p> <p>Cuando el representante legal de la firma proponente, de conformidad con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio, tenga limitada su capacidad para ofertar y/o contratar, deberá acompañar la correspondiente autorización del órgano directivo de la sociedad.</p>
Jurídico	compromiso anticorrupción	Suscribir el compromiso anticorrupción. (Anexo No. 7)
Jurídico	El proponente o su representante legal deben contar con documento de identificación.	Fotocopia de la cédula del proponente o su representante legal, según corresponda.
Jurídico	Certificado de inscripción en la Cámara de Comercio	Certificado de inscripción en la Cámara de Comercio, expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, con fecha de expedición no mayor a 3 meses anteriores a la fecha de cierre de la presente INVITACIÓN. (APLICA PARA PERSONAS NATURALES).
Jurídico	Certificado de la Existencia y de Representación Legal	<p>Si se trata de persona jurídica, deberá presentar copia del Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, con una fecha de expedición no mayor de 3 meses anteriores a la fecha de cierre de la presente INVITACIÓN.</p> <p>Dentro de su objeto social se debe acreditar la posibilidad de contratar el objeto de la presente invitación, según lo dispuesto en el Artículo 7 del Acuerdo 074 de 2010.</p>

(APLICA PARA PERSONAS JURIDICAS)		
Jurídico	Estar a Paz y Salvo por concepto de pagos parafiscales, aportes a cajas de compensación, salud, pensiones y ARL.	<p>Para el caso de Personas Jurídicas, deberá presentarse certificación expedida por el Revisor Fiscal, si la sociedad está legalmente obligada a tenerlo, o por el Representante Legal cuando no esté obligada, en la cual se acredite el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, si a ello hubiere lugar, durante los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta, de acuerdo con el modelo del Anexo 2 de la presente Invitación.</p> <p>Para el caso de las personas naturales, éstas deberán manifestar, bajo la gravedad del juramento, si tienen empleados a su cargo, evento en el cual la declaración debe mencionar que se encuentran a paz y salvo por concepto de aportes a la seguridad social integral (salud, pensión y riesgos LABORALES) y a parafiscales (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF) y que ha cumplido con dichas obligaciones durante los últimos seis meses anteriores a la presentación de la propuesta.</p> <p>Ahora bien, si la persona natural no tiene empleados a su cargo, deberá manifestar dicha circunstancia bajo la gravedad del juramento, y declarar que se encuentra personalmente a paz y salvo por concepto de sus aportes a la seguridad social en salud y pensiones y que ha cumplido con dichas obligaciones.</p> <p>En caso de Consorcios o Uniones Temporales, se tendrá que allegar tantas certificaciones como integrantes del consorcio o unión temporal exista, es decir, debe presentarse una certificación por cada uno de sus integrantes.</p> <p>Con relación a este ítem la universidad evaluará el cumplimiento formal de las declaraciones de acuerdo al art.50 de la Ley 789 de 2002 cuya responsabilidad recae en los oferentes; en la eventualidad de presentarse inconsistencias se correrá traslado a la entidad competente.</p>
Jurídico	El Bolefín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República, antecedentes judiciales de la Policía Nacional y antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, del proponente y de su Representante legal	<p>El Bolefín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República, los antecedentes judiciales expedidos por la Policía Nacional y los antecedentes disciplinarios expedidos por la Procuraduría General de la Nación, del proponente o de su Representante legal serán consultados directamente por la Universidad en las siguientes páginas web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • www.policia.gov.co • www.contraloria.gov.co • www.procuraduria.gov.co <p>En todos los casos, el Proponente deberá afirmar bajo juramento, el cual se entiende prestado con la presentación de la oferta y de la firma del contrato, que no se encuentra incurso en las inhabilidades e incompatibilidades señaladas en el Estatuto de Contratación de la Universidad, la Constitución Política, o en la Ley.</p> <p>No encontrarse reportados en el boletín de responsables de la</p>

		Contraloría General de la República, de acuerdo con lo establecido en la Ley 610 de 2000, lo cual será consultado por la Universidad al momento de realizar la evaluación jurídica.
Jurídico	Estar inscrito en el Registro Tributario Único	Copia del Registro Único Tributario RUT ACTUALIZADO expedido por la DIAN.
Jurídico	Documento de Conformación del Consorcio o Unión Temporal.	<p>En los eventos de presentación de propuestas bajo la forma de consorcio o unión temporal, por lo menos uno de los integrantes del consorcio o unión temporal - o todos según el caso, deberá comprender de manera explícita la realización de las actividades objeto de la invitación privada. Hay que tener en cuenta que, según el objeto del contrato y las actividades a desarrollar, algunas veces se requiere que todos los miembros tengan el permiso de operación o la autorización respectiva. En todo caso, los integrantes del consorcio o unión temporal, podrán acreditar de forma independiente algunas de las actividades a contratar, de tal forma que la sumatoria de las mismas abarque la totalidad del objeto contractual exigido en la presente INVITACIÓN. Se deberá anexar con la propuesta, el ACTA DE ACUERDO ORIGINAL, que acredite la constitución del consorcio o unión temporal, la cual debe indicar como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar el título conforme al cual se presenta la propuesta (Consortio o Unión temporal). • Objeto del Consorcio o Unión Temporal, el cual será "EXPRESAMENTE" el mismo del Objeto de la Presente Invitación y consecuentemente del Contrato. • Tiempo de duración, que no será inferior al término del Contrato y tres (3) años más. • Nombre del representante del Consorcio o Unión Temporal ante la UPTC, estipulando sus facultades y limitaciones. • La manifestación CLARA Y EXPRESA DE RESPONSABILIDAD SOLIDARIA E ILIMITADA, de los miembros del Consorcio y UNIDOS TEMPORALMENTE frente a la UPTC, respecto a la ejecución del contrato. • Determinar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o unión temporal. • El porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del Consorcio y Unión Temporal, según el caso. • En el caso de unión temporal deben señalarse los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en cuanto a las actividades o ítems a realizar en su ejecución, los cuales sólo podrán ser modificados con el consentimiento previo y por escrito de la UPTC. • "Manifestación expresa" de que las partes integrantes no podrán revocar el Consorcio o Unión Temporal durante el tiempo del Contrato con la UPTC. • "Manifestación expresa" de que ninguna de las partes podrá ceder su participación en el Consorcio o Unión Temporal a los demás integrantes de los mismos, según el caso. <p>En ningún caso ningún oferente podrá participar con más de una Propuesta, ya sea individualmente o en consorcio y/o unión</p>

	<p>temporal, so pena de rechazo de las ofertas.</p> <p>En caso de ser adjudicatarios los Consorcios y Uniones Temporales deberán presentar ante la Universidad el correspondiente RUT, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al acto de adjudicación, cuyo NIT, deberá ser único y exclusivo para cada contrato, lo anterior conforme el Decreto 2460 de 2013 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p> <p>Con la sola presentación de la propuesta el oferente declara expresamente que no está impedido para contratar, con la Universidad de conformidad con lo establecido en la Constitución Política, la Ley y el Acuerdo 074 de 2010 modificado por el Acuerdo 064 de 2019.</p> <p>En el documento de conformación del Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, se debe:</p> <p>a- Indicar en forma expresa si su participación es a título de CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA.</p> <p>b- Designar la persona, que para todos los efectos representará el consorcio o la unión temporal.</p> <p>c- Señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.</p> <p>d- En el caso de la UNIÓN TEMPORAL Y CONSORCIO, se deberá señalar en forma clara y precisa, los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (ACTIVIDADES), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la Entidad contratante.</p> <p>e- Señalar la duración del mismo, la cual no podrá ser inferior a la duración del contrato y tres años más.</p> <p>f- En atención a lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 3050 de 1997, los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en el documento de constitución deben manifestar para efectos del pago en relación con la facturación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la va a efectuar en representación del consorcio o la unión temporal uno de sus integrantes, caso en el cual se debe informar el número del NIT de quien factura. • Si la va a realizar el consorcio o unión temporal con su propio NIT, hecho que se debe indicar en el documento de conformación. Además, se debe señalar el porcentaje o valor del contrato que corresponda a cada uno de los integrantes, el nombre o razón social y el NIT de cada uno de ellos. En este caso, para efectos de la inscripción en el Registro Único Tributario deberán tener en cuenta lo dispuesto en el Decreto 2645 de 2011. <p>El impuesto sobre las ventas discriminado en la factura que expida el Consorcio o Unión Temporal, deberá ser distribuido a cada uno de sus miembros de acuerdo con su participación en las</p>
--	---

		<p>actividades gravadas que dieron lugar al impuesto, para efectos de ser declarado.</p> <p>En cualquiera de las alternativas anteriores, las facturas deberán cumplir los requisitos establecidos en las disposiciones legales.</p> <p>g - Suscribir por todos sus integrantes y el representante del mismo.</p>
Jurídico	Póliza de seriedad de la oferta	<p>La Póliza de seriedad de la oferta, de la Propuesta a favor de Entidades Estatales, suscrita y firmada por el proponente y con el lleno de los siguientes requisitos:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>BENEFICIARIO: UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, NIT. 891800330-1 AFIANZADO: El proponente VIGENCIA: Equivalente al plazo de la oferta y mínimo sesenta (60) días más, contados a partir de la presentación de la oferta. VALOR ASEGURADO: Diez por ciento (10%) del valor total de la propuesta.</p> </div> <p>Esta Garantía amparada en una póliza, debe ser expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia y el proponente deberá adjuntar la garantía y el recibo de pago correspondiente o certificación en donde se indique que dicha póliza no expira por falta de pago o revocación.</p>
Jurídico	Documentos Confidenciales	<p>Si se presenta alguna información o documentación que el proponente considere que es confidencial o privada, es necesario que en la carta de presentación de la Oferta se indique el carácter de confidencial de la misma, y que se cite la norma en que se apoya dicha confidencialidad.</p>

Notas:

- **En el proceso primará lo sustancial sobre lo formal. En consecuencia, no se rechazará una propuesta por la ausencia de requisitos o la falta de documentos que verifiquen las condiciones del proponente o soporten el contenido de la oferta. Tales requisitos o documentos podrán ser requeridos por la Universidad. Una vez requerido por la Universidad, el proponente cuenta con un plazo según el cronograma para subsanar lo requerido. Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso.**
- **Será de responsabilidad exclusiva del proponente los errores, omisiones o falta de conformidad en que incurra al indicar los precios unitarios y/o totales de la oferta (De cada una de las actividades descritas en el presente proceso, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de errores, omisiones o faltas quedando entendido que el objeto contractual se recibirá a satisfacción única y exclusivamente con base en lo establecido en las especificaciones generales y particulares).**
- **Todo costo que no esté incluido en la propuesta relacionado con gastos administrativos y de cualquier índole requerido adicionalmente por el Contratista será asumido por su propia cuenta.**

La Universidad **NO ACEPTARÁ PROPUESTAS U OFERTAS PARCIALES**. En ningún caso el oferente podrá participar con más de una Propuesta, ya sea individualmente o en consorcio y/o unión temporal y/o promesa de sociedad futura.

Para que la propuesta por éste medio de presentación sea tenida en cuenta en el proceso de invitación privada, UNO DE LOS INTEGRANTES del consorcio, la Unión temporal o promesa de sociedad futura debe haber sido invitado por parte de la Universidad. **En todo caso, no podrán consorciarse, realizar una UNION TEMPORAL o promesa de sociedad futura entre dos o más personas invitadas a la misma convocatoria, para garantizar la competencia y escogencia objetiva del contratista.**

La Entidad contratante se reserva el derecho de verificar integralmente la autenticidad, exactitud y coherencia de la totalidad de la información aportada por el Proponente, pudiendo acudir para ello a las fuentes, personas, empresas, Entidades Estatales o aquellos medios que considere necesarios para el cumplimiento de dicha verificación.

5.9.2. DOCUMENTOS FINANCIEROS

Original o copia del Certificado de Registro Único de Proponentes (RUP): con fecha de expedición no mayor a noventa (90) días hábiles anteriores a la fecha de cierre de la Invitación. El proponente singular o plural (todos los integrantes) deberán estar clasificados como mínimo en alguno de los siguientes códigos, conforme a los códigos UNSPC adoptados por Colombia:

SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CLASES Y PRODUCTOS
41	10	33	UNSPSC 41103300 Clase: Equipo de Mecánica de Fluidos
41	11	25	UNSPSC 41112500 Clase: Instrumentos de medición y observación del caudal de fluidos.

De la información financiera del registro único de proponentes (RUP), se verificarán los correspondientes estados financieros **A CORTE DE 31 DE DICIEMBRE DE 2019** o información posterior a ésta. En caso de presentar información con corte anterior a la fecha establecida, SUS ESTADOS FINANCIEROS NO SERÁN EVALUADOS.

En igualdad de condiciones se evaluarán los estados financieros en caso de Consorcios, Uniones Temporales o promesas de sociedad futura y **se realizará la SUMATORIA de los Estados Financieros de Cada uno de los integrantes.**

Nota: Solamente se evaluarán los estados financieros contenidos en el RUP, por tal razón NO SE ACEPTAN BALANCES FINANCIEROS.

5.9.3. DOCUMENTOS TÉCNICOS:

a). DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN TÉCNICA:

El oferente además de los requisitos contenidos dentro del numeral 4 condiciones técnicas, deberá cumplir con los siguientes, para lo cual el proponente deberá manifestar mediante documento suscrito por el representante legal o quien esté facultado para ello, que se compromete a cumplir cada uno de los requisitos expuestos a continuación:

CONDICIONES	DOCUMENTOS REQUERIDOS
-------------	-----------------------

Ficha Técnica de cada uno de los Elementos	El oferente deberá presentar las fichas técnicas en la presentación de la oferta, que incluyan todas las especificaciones de los equipos a suministrar y sus accesorios.
Muestra Fotográfica	El oferente deberá anexar muestra fotográfica a color de todos los equipos con sus accesorios, lo cual debe ir en la presentación de la oferta.
Carta de compromiso de capacitación	El oferente deberá anexar carta de compromiso de capacitación en el manejo de todos los equipos a suministrar. Dicha capacitación se realizará por personal técnico calificado (suministrado por el oferente) en la sede central de la UPTC (Tunja), que incluya sesiones teóricas y prácticas completas. Lo anterior previa concertación entre el oferente y personal técnico operativo del Laboratorio de Ingeniería Civil. Diligenciar Anexo 8.
Certificación de distribuidor autorizado	El oferente deberá adjuntar certificación por parte del fabricante que lo acredite como distribuidor autorizado en el País de los equipos a suministrar.

Con la anterior descripción Técnica, se calificará cada oferta como ADMISIBLE / NO ADMISIBLE en cuanto a requisitos Técnicos Mínimos.

b). PROPUESTA ECONÓMICA:

No puede ser superior a **TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHENTA Y TRES PESOS 50/100 MONEDA LEGAL (\$319.455.083.50)**. Por lo tanto, el Proponente favorecido con la adjudicación no podrá alegar durante la ejecución del contrato desequilibrios económicos y solicitar incrementos de precios por factores que pudieron ser previsibles de acuerdo con el comportamiento en el mercado del bien o servicio.

La propuesta económica, debe allegarse según formato **ANEXO 4, i) EN MEDIO MAGNÉTICO FORMATO EXCEL EDITABLE Y ii) ESCANEADA**, en papel membretado del oferente y con la respectiva firma del Proponente o del Representante Legal.

NOTA: En todo caso la no presentación de la propuesta económica como se solicita es decir, en papel membretado y con la firma del proponente, NO SERÁ CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA.

El proponente deberá ofertar de conformidad con lo previsto en el numeral 4 de la presente INVITACIÓN, indicando en su propuesta económica, toda la información que considere necesaria para establecer en forma clara y precisa el valor de la misma:

- a.** El valor total de la propuesta, deberá incluir el IVA (si aplica), además de todos los gastos en los que incurra el proponente para el desarrollo del objeto contractual, así como, entrega, instalación y puesta en funcionamiento conforme a lo establecido en pliego de condiciones y requerimientos.
- b.** Los valores deberán expresarse en pesos colombianos con centavos (máximo dos), a precios fijos inmodificables.
- c.** El valor total de la propuesta por el bien o servicio no podrá superar el presupuesto oficial, destinado para la presente Invitación.

- d.** El proponente deberá incluir dentro de su propuesta toda erogación, impuestos, retención, demás gastos y costos en que incurra para la ejecución del contrato.

El valor de la propuesta incluye todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución del contrato, por lo anterior, el proponente favorecido con la adjudicación no podrá alegar durante la ejecución del contrato desequilibrios económicos y solicitar incrementos de precios por factores que pudieron ser previsibles.

5.9.4. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA GENERAL (HABILITANTE):

El OFERENTE singular deberá allegar con su OFERTA, **MÍNIMO UNO (1) MÁXIMO CINCO (5) certificaciones de contratos y/o facturas y/o actas de recibo final y/o actas de liquidación, adjuntando en todo caso COPIA DEL (LOS) CONTRATO (S)**, ejecutados por el OFERENTE como contratista a partir del primero (1) de enero de **2014**, suscritos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea similar al suministro o compraventa de materiales y/o bienes similares a los del objeto de la presente Invitación, **y la sumatoria del valor de los mismos aportados conjuntamente** sea igual o superior al cien por ciento 100% del valor del presupuesto oficial de la presente invitación, expresado en SMMLV.

En caso de oferentes plurales (Consortios, Uniones Temporales o Promesas de sociedad futura), la experiencia a calificar se logrará con la sumatoria de la experiencia de los integrantes del consorcio, Unión Temporal o Promesa de sociedad futura, donde cada uno de los INTEGRANTES deberá allegar **MÍNIMO UNO (1) MÁXIMO CINCO (5) certificaciones de contratos y/o facturas y/o actas de recibo final y/o actas de liquidación, adjuntando en todo caso COPIA DEL (LOS) CONTRATO (S)**, ejecutados por el INTEGRANTE como contratista a partir del primero (1) de enero de 2014, suscritos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea similar al suministro o compraventa de materiales y/o bienes similares a los del objeto de la presente Invitación, **y la sumatoria del valor de los mismos aportados conjuntamente** sea igual o superior al cien por ciento 100% del valor del presupuesto oficial de la presente invitación, expresado en SMMLV. La Universidad para la evaluación de dicha experiencia, tomará los cinco contratos allegados por el consorcio, Unión temporal o Promesa de sociedad futura, que tengan el mayor valor en el respectivo contrato.

Dichos contratos, deben encontrarse registrados en el RUP, condición indispensable para validar estos.

En caso que la experiencia corresponda a un Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, diferente al que presente propuesta, pero que uno de los integrantes de dicha asociación haga parte del nuevo oferente plural, debe allegar la copia o documento idóneo en el que se certifique la constitución del Consorcio, Unión temporal o promesa de sociedad futura anterior, donde se indique claramente su porcentaje de participación, para que pueda ser tenido su valor real de experiencia en el presente proceso, que será proporcional al porcentaje de participación que haya tenido dentro del mismo, de lo contrario su certificación NO SERÁ EVALUADA.

Deberá acreditar este requisito a través del diligenciamiento del formato ANEXO 3, anexando las correspondientes constancias suscritas por el funcionario competente de la entidad a la que prestó sus servicios, contratos, actos administrativos, y/o demás certificaciones jurídicamente idóneas.

En las copias entregadas, el OFERENTE deberá aparecer como proveedor principal y no como subcontratista. Dichas copias deben contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social de la empresa o persona contratante de los bienes.
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato detallado si incluye o no el IVA.
- Fecha iniciación del contrato.
- Fecha de terminación del contrato.
- Nombre y firma de la persona o entidad contratante que expide la certificación.
- En caso que el contratista haya participado en el contrato como consorcio o unión temporal, indicar el porcentaje de participación de cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal.
- Calificación del servicio de buena, regular o mala.

No se tendrá en cuenta certificaciones de contratos con calificación del servicio regular o mala.

En caso de que la experiencia corresponda a un Consorcio o Unión Temporal, diferente al que presente la propuesta, pero que uno de los integrantes de dicho consorcio presente propuesta en la presente invitación, debe allegar la copia de la constitución del Consorcio Anterior donde se indique su porcentaje de participación, para que pueda ser tenido su valor real de experiencia en el presente proceso, de lo contrario su certificación NO SERÁ EVALUADA.

Deberá acreditar este requisito a través del diligenciamiento del formato ANEXO 3, anexando las correspondientes constancias suscritas por el funcionario competente de la entidad a la que prestó sus servicios, contratos, actos administrativos, y/o demás certificaciones jurídicamente idóneas.

NOTA: Si de la Certificación, Facturas, acta de recibo final, actas de liquidación o de la copia del contrato; no se puede evidenciar la compraventa o suministro según los requisitos expuestos, NO SERÁ TENIDA EN CUENTA PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERIENCIA, sin perjuicio de la subsanación.

5.9.5 REQUISITOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTION (HABILITANTE)

El oferente debe allegar con la presentación de la oferta lo establecido en los siguientes numerales 1 y 2, así:

“1. Certificación emitida por la ARL a la cual se encuentra afiliada la empresa, contratista o proveedor, sobre el nivel de implementación del SG-SST, correspondiente a una valoración aceptable (Resolución 0312 del 2019 Art. 28, donde menciona que la empresa debe contar con una calificación mayor a 85% para tener un sistema SST aceptable) y la cual debe tener una vigencia menor a un año.

Nota: si al momento de presentar la propuesta el oferente no cuenta con la certificación de la ARL, tendrá la posibilidad de emitir una certificación interna firmada por el representante legal y el responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, donde especifiquen el nivel de implementación del sistema de gestión ACEPTABLE, adjuntando la autoevaluación establecida en la resolución 0312 del 2019, debidamente diligenciada, coincidiendo en la calificación suministrada y la licencia del profesional de SST.

Si el oferente es seleccionado y presenta la certificación firmada por el representante legal, deberá presentar la certificación emitida por la ARL en la etapa de legalización del contrato.

Si la empresa es de riesgo I y II con menos de 10 trabajadores podrá cumplir este requisito con la certificación interna adjuntando la autoevaluación establecida en la resolución 0312 del

2019 debidamente diligenciada y firmada por el representante legal y el responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (adjuntar copia de la licencia).

Para uniones temporales o consorcios cada una de las empresas que lo conforman debe presentar este requisito.

2. Protocolo de Bioseguridad para la prevención del COVID - 19 para la actividad a desarrollar dentro de la Universidad. Estos protocolos deben estar conforme a lo establecido en la Resolución 0666 de 2020 establecida por el Ministerio de Salud y Protección Social".

-Adicionalmente se establecen los requisitos a tener en cuenta en la legalización, inicio del contrato y ejecución del mismo:

REQUISITOS LEGALIZACION DEL CONTRATO			
REQUISITOS DE LEGALIZACION DEL CONTRATO	Si el oferente seleccionado presento la certificación firmada por el representante legal, en la etapa de requisitos habilitantes deberá entregar la certificación emitida por la ARL a la cual se encuentra afiliada la empresa, contratista o proveedor, sobre el nivel de implementación del SG-SST, correspondiente a una valoración aceptable (Resolución 0312 del 2019 Art. 28, donde menciona que la empresa debe contar con una calificación mayor a 85% para tener un sistema SST aceptable) y la cual debe coincidir con la certificación entrega por el representante legal.	1	SIG
	Procedimiento para tareas críticas derivadas de las actividades objeto del contrato: trabajos en caliente, espacios confinados, izaje de cargas, excavaciones y bloqueo y etiquetado de energías peligrosas.	1	SIG
	Procedimiento de Trabajo Seguro en Alturas. Debe dar cumplimiento a todos los requisitos legales que regulan los trabajos en alturas. Resolución 1409/2012 (si aplica a las actividades objeto del contrato).		
	Dentro del procedimiento se debe incluir que hacer en caso de una emergencias si durante el desarrollo de dicha actividad se presenta un evento que pueda generar o causar daño a los trabajadores El contratista debe tener disponibles los elementos y dispositivos para el desarrollo de dichas tareas.		
	Matriz de elementos de protección personal ajustada a las actividades propias del contrato, firmada por el encargado del SG-SST con licencia vigente.	1	SIG
REQUISITOS PARA EL INICIO DEL CONTRATO			
INICIO DEL CONTRATO	Soporte de pago EPS, ARL y AFP del último mes, correspondiente a cada uno de los trabajadores.	1	Supervisor del contrato
	Personal para trabajos especiales debe cumplir con las competencias mínimas requeridas (Ver tabla 1 guía P-DS-P20-G01) Técnico e ingeniero Electricista, Soldador, Conductor, Trabajo en Alturas, Coordinador de Trabajo en Alturas, Operador Plataforma Trabajo en Alturas: Carro canasta, Manlift, Tijera, Rescatista, Persona líder en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo y Vigilante.	1	SIG
REQUISITOS DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO			
EJECUCION DEL CONTRATO	Desarrollo de ATS (Análisis de trabajo seguro) antes de iniciar la actividad a realizar.	1	Supervisor del contrato/Copasst/SIG
	Listas preoperacionales o inspecciones realizadas a los vehiculos	1	Especialista en SST del contratista

6. FORMA DE EVALUACIÓN

La adjudicación se hará al oferente cuya propuesta resulte más favorable y esté ajustada a las Condiciones y Requerimientos de la Invitación, previa realización de los estudios y análisis comparativos del caso, y de conformidad con los factores de ponderación establecidos en la presente INVITACIÓN.

La evaluación de la *Capacidad Jurídica*, se realizará por parte de la *Dirección Jurídica*, la Evaluación de la *Capacidad Financiera* se realizará por parte del *Departamento de Contratación*, la Parte Técnica, (Especificaciones técnicas mínimas), la Evaluación de la *Experiencia general* y el estudio de *factores de Ponderación* la realizará el *Comité Técnico Evaluador* designado para la presente Invitación y la Evaluación de los *requisitos del Sistema*

Integrado de Gestión se realizará por parte del SIG. Dicha evaluación se realizará los días señalados en el cronograma y procederá de la siguiente manera:

REQUISITOS HABILITANTES	
CAPACIDAD JURIDICA	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
CAPACIDAD FINANCIERA	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
ACREDITACIÓN EXPERIENCIA (General)	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
DOCUMENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
REQUISITOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
FACTORES DE PONDERACIÓN	
ESTUDIO ECONOMICO	50 PUNTOS (máximo)
EQUIPO ADICIONAL	15 PUNTOS (máximo)
SERVICIO POSVENTA	35 PUNTOS (máximo)
TOTAL ESTUDIO	100 PUNTOS (máximo)

6.1. CAPACIDAD JURÍDICA (HABILITANTE): Se estudiarán y analizarán los requisitos de orden legal exigidos en la INVITACIÓN, verificando su estricto cumplimiento. Serán declaradas NO ADMISIBLES JURÍDICAMENTE las propuestas que no cumplan los citados requisitos legales, sin perjuicio de la subsanabilidad.

6.2. CAPACIDAD FINANCIERA (HABILITANTE): Con base en la información contable que se encuentra en el Registro Único de Proponentes (RUP) y en el UNSPSC. Se estudiarán y analizarán los requisitos financieros exigidos tales como: Cumplimiento de la Clasificación de la inscripción en el RUP según UNSPSC, la vigencia del certificado y con base en la información contable que reposa en el Registro Único de Proponentes, se evaluará lo siguiente:

a). Índice de Liquidez

Índice de liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente

MENOR O IGUAL A 1.5	No admisible
MAYOR DE 1.5	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS:

El Índice de liquidez deberá ser mayor al 1.5

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES:

El Índice de liquidez será la sumatoria del activo corriente de cada uno de los integrantes dividido entre la sumatoria del pasivo corriente de cada uno de los integrantes, el cual deberá ser mayor al 1.5, así:

$$\text{Liquidez} = \frac{\sum \text{Activo Corriente}}{\sum \text{Pasivo Corriente}}$$

b). Índice de Endeudamiento

Índice de Endeudamiento = (Total Pasivo / Total Activos)*100

MAYOR DE 50%	No admisible
MENOR O IGUAL 50 %	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS:

El Índice de Endeudamiento debe ser menor o igual al 50%

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES:

El endeudamiento será la sumatoria del pasivo total de cada uno de los integrantes dividido entre la sumatoria del activo total de cada uno de los integrantes *100, el cual deberá ser menor o igual \leq al 50%, así:

$$\text{Endeudamiento Total} = \frac{\sum \text{Pasivo total}}{\sum \text{Activo Total}} \times 100$$

C. Capital de trabajo

El índice se determinará de acuerdo con la fórmula:

Capital de Trabajo = Activo Corriente - Pasivo Corriente

MENOR O IGUAL A 100% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	No admisible
MAS DE 100 % DEL PRESUPUESTO OFICIAL	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS: El capital de trabajo presentado debe ser mayor al 100% del valor del presupuesto oficial.

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES: El capital de trabajo será el resultado de la sumatoria del activo corriente de cada uno de los integrantes, restado de la sumatoria del pasivo corriente de cada uno de ellos y este deberá ser mayor al 100% del valor del presupuesto oficial.

D. Patrimonio.

El índice se determinará de acuerdo con la fórmula:

Patrimonio = Activo Total - Pasivo Total

MENOR O IGUAL A 100% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	No admisible
MAS DE 100% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS: El patrimonio presentado debe ser mayor al 100% del valor del presupuesto oficial.

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES: El patrimonio presentado será el resultado de la sumatoria del activo total de cada uno de los integrantes, restado de la sumatoria del pasivo total de cada uno de ellos y este deberá ser mayor al 100% del valor del presupuesto oficial.

Nota: Serán declaradas NO ADMISIBLES Financieramente las propuestas que no cumplan con los porcentajes o niveles mínimos de los indicadores mencionados anteriormente.

6.3. ESTUDIO DE EXPERIENCIA GENERAL (HABILITANTE): Se verificará la acreditación de Experiencia General solicitada.

6.4. DOCUMENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS: Se verificará el cumplimiento de las Condiciones técnicas mínimas establecidas en el Numeral 4 de los presentes requerimientos y en el numeral 5.9.3.

6.5 REQUISITOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTION (HABILITANTE): Se verificará la documentación SIG establecida en el numeral 5.9.5

6.6. EVALUACIÓN DE PONDERACIÓN DE LAS OFERTAS:

La evaluación de los factores de ponderación, se realizará en cada oferta presentada.

CRITERIO A CALIFICAR PUNTAJE		CRITERIO A CALIFICAR PUNTAJE
PRECIO (50 PUNTOS)		
<p>Corresponderá únicamente a la evaluación del menor precio de la oferta en su totalidad:</p> <p>Al precio más bajo de la oferta (50) puntos</p> <p>Al segundo precio más bajo la oferta (40 puntos)</p> <p>Al tercer y siguientes precios más bajos de la oferta (30 puntos)</p>		50 PUNTOS
EQUIPAMIENTO ADICIONAL (15 PUNTOS)		
<p>Corresponderá únicamente a quien entregue sin costo alguno para la entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 MANÓMETRO de agua a presión diferencial a escala de 1 metro (el espacio de aire sobre los tubos se puede presurizar con la bomba suministrada). 5 PUNTOS 1 MEDIDOR DE PRESION PORTATIL versátil, portátil y operado por batería capaz de medir presiones de agua o aire de 0 a 2000 mBar (0 a 1500 mmHg), 1 computador portátil para ser ubicado en la UNIDAD DE DEMOSTRACIÓN DE BOMBAS EN SERIE/PARALELO. 5 PUNTOS Un software básico para registro de datos de los accesorios del banco hidráulico (no incluye el ítem 7). 5 PUNTOS 		15 PUNTOS
SERVICIO POSVENTA (35 PUNTOS)		
GARANTÍA ADICIONAL (20 PUNTOS)		
<p>Corresponderá únicamente a quien oferte un tiempo de garantía adicional al estipulado en las condiciones técnicas mínimas. Es decir, garantía adicional a doce (12) meses, manteniendo las mismas condiciones de la garantía mínima exigida.</p> <p>A la mayor garantía adicional de la oferta (20) puntos</p> <p>A la segunda mayor garantía adicional de la oferta (15) puntos</p> <p>A menores garantías adicionales de la oferta (10) puntos</p>		20 PUNTOS
MANTENIMIENTO (15 PUNTOS)		
<p>Corresponderá únicamente a quien oferte servicio de mantenimiento preventivo ADICIONAL AL MINIMO exigido, completo y gratuito en el sitio (UPTC Tunja) a todos los equipos y accesorios, durante el tiempo de la garantía total ofrecida e incluya certificado de calificación en cada mantenimiento realizado.</p> <p>Al mayor número de mantenimientos preventivos ofertados (15) puntos.</p> <p>Al segundo mayor número de mantenimientos preventivos ofertados (10)</p>		15 PUNTOS
		35 PUNTOS

puntos.

A menores números de mantenimientos preventivos ofertados (5) puntos

En caso de que se presente igualdad en la puntuación total, se aplicarán Factores de Desempate.

7. CAUSALES DE RECHAZO DE LAS OFERTAS

Se rechazarán las propuestas en los siguientes casos:

7.1. Las propuestas que no cumplan con los requisitos generales de orden legal y los exigidos en los presentes requerimientos serán rechazadas si no se realizó la subsanación correspondiente.

7.2. Las inconsistencias presentadas en los documentos presentados. Con la excepción de lo previsto en el Certificado de Aportes Parafiscales y de seguridad social.

7.3. Cuando la misma persona natural o jurídica, de manera directa o indirecta, aparezca interesada en varias propuestas para la misma Invitación.

7.4. Cuando la propuesta presente enmendaduras, borrones o tachones que alteren sustancialmente la claridad de la propuesta y ésta no se hubiese salvado con respectiva nota y firma del proponente.

PARÁGRAFO 1.- Una vez entregada la propuesta, a ningún proponente se le permitirá modificar su propuesta, pero la Universidad podrá solicitar aclaraciones a los participantes, siempre y cuando no implique violación del contenido esencial de ella.

PARÁGRAFO 2.- Cuando una propuesta sea eliminada por cualquiera de los puntos mencionados, la Universidad se abstendrá de estudiarla.

8. FACTORES DE DESEMPATE

En caso de empate, se procederá de la siguiente manera:

1. En caso de igualdad de condiciones en el precio, se preferirá al proponente que pertenezca al régimen común sobre el simplificado.
2. Si aplicando tal criterio, el empate continúa, se preferirá a quien tenga en sus nóminas por lo menos un mínimo del 10% de sus empleados en las condiciones de discapacidad enunciadas en la presente ley debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona y contratados por lo menos con anterioridad de un año; igualmente deberán mantenerse por un lapso igual al de la contratación. Lo anterior se certificará por la junta de invalidez (regional o nacional). Según lo dispuesto en la Ley 361 de 1997 (Y normatividad que la modifique o adicione).
3. Si persiste el empate, se preferirá la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
4. Si se presenta empate o este persiste y entre los empatados se encuentren Mipymes, se preferirá a la Mipyme nacional, sea proponente singular, o consorcio, unión temporal o

promesa de sociedad futura, conformada únicamente por Mipymes nacionales. (Anexo 5).

5. Si no hay lugar a la hipótesis prevista en el numeral anterior y entre los empatados se encuentran consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura en los que tenga participación al menos una Mipyme, este se preferirá.

Si el empate continúa como última opción se acudirá a un sorteo el cual será reglamentado de la siguiente manera:

El sorteo se resolverá mediante balotas.

- Se dispondrá de una bolsa oscura, la cual será exhibida a todos los asistentes a la audiencia pública de adjudicación, para que verifiquen que ésta se encuentre en perfectas condiciones y totalmente vacía y habrá tantas balotas como oferentes empatados hayan, las cuales se mostrarán a los asistentes a la audiencia.
- Se numerarán consecutivamente y los oferentes empatados, de común acuerdo establecerán las condiciones para escoger el número ganador.
- En el evento de que no asista alguno de los oferentes que presentó empate o ninguno de éstos, se seguirá la siguiente metodología:
- Se designará por sorteo entre los asistentes la persona o personas que sacarán las balotas por ellos y se procederá de acuerdo con lo anotado anteriormente.

De esta audiencia se levantará acta suscrita por los funcionarios de la Universidad que intervinieron y oferentes participantes.

9. SANCIONES

En el presente trámite de Invitación Privada y posterior contrato que se suscriba por la Universidad como origen de ésta, se entenderán incluidas las multas determinadas y fijadas en la **Resolución No. 3641 de fecha once (11) de Julio de 2014** *“Por la cual se establece el procedimiento para la imposición de sanciones y se señalan las causales y cuantías para hacer efectiva la cláusula de multas en los contratos celebrados por la Universidad”*; con el fin de exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado o de sancionar el incumplimiento contractual total o parcial.

10. SUPERVISIÓN

Para todos los efectos de la presente invitación y el contrato que se celebre producto de ésta, LA UNIVERSIDAD designará como Supervisor a MARIA YAZMIN ABRIL o quien haga sus veces, para que certifique el cumplimiento del objeto contractual y reciba a satisfacción, todos y cada uno de los BIENES descritos en la presente INVITACIÓN, quien no podrá delegar dicha función. El SUPERVISOR en ejercicio de sus funciones, está autorizado para impartir instrucciones y órdenes al CONTRATISTA, así como para exigirle la información que considere necesaria. El Supervisor no tendrá autorización para exonerar al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones o deberes que emanen del contrato que se celebre, ni para imponerle obligaciones distintas a las aquí estipuladas, ni para exonerarlo, de ninguno de sus deberes y responsabilidades que conforme al mismo, son de su cargo, por lo tanto el supervisor tampoco podrá impartir instrucciones al CONTRATISTA, que impliquen modificación a los términos del contrato.

Las diferencias que se presenten entre el supervisor y EL CONTRATISTA serán resueltas por el representante legal de LA UNIVERSIDAD y EL CONTRATISTA, sin perjuicio de las acciones legales respectivas.



OSCAR HERNÁN RAMÍREZ

RECTOR- Ordenador del Gasto

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Avenida Central del Norte Kilómetro 1 Edificio Administrativo



FB. DR. RICARDO BERNAL/DIRECTOR JURIDICO

FB. DR. JESUS ARIEL CIFUENTES MOGOLLON/DEP- CONTRATACIÓN

VºB. DR. JAVIER CAMACHO /ASESOR DIRECCIÓN. JURÍDICA

PROYECTÓ: DJ – ABOGADA DIANA MILENA GARCÍA

PROYECTÓ: DC –ABOGADA CONTRATISTA ARLYN DAYANNA VALENCIA ÁVILA



ANEXO No. 01
CARTA DE PRESENTACIÓN

Tunja, _____

Señores
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
Tunja

El suscrito _____, en nombre y representación de _____, de acuerdo con las reglas que se estipulan en el PLIEGO DE CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS y demás documentos de la presente INVITACIÓN PRIVADA, preciso lo siguiente:

En caso que me sea adjudicada me comprometo a firmar el Contrato correspondiente y cumplir con todas las obligaciones señaladas:

Declaro así mismo bajo la gravedad del juramento:

- I. Que esta propuesta y el Contrato que llegare a celebrarse, sólo comprometo a los firmantes de esta carta.
- II. Que ninguna entidad o persona distinta de los firmantes tiene interés comercial en esta propuesta ni en el Contrato que de ella se derive.
- III. Que he tomado cuidadosa nota de las especificaciones y condiciones de La INVITACIÓN y acepto todos los requisitos y exigencias contenidas en ella.
- IV. Que ni el suscrito ni la sociedad que represento se hallan incurso en las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecida en la Constitución Política, la Ley y el Acuerdo 074 de 2010, manifestación que hago bajo la gravedad de juramento con la firma de la presente propuesta.
- V. Que el suscrito y la sociedad que represento se comprometen a ejecutar todas las obligaciones del Contrato en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- VI. Que conocemos las leyes de la República de Colombia por las cuales se rige la presente Invitación.
- VII. Que los precios de la propuesta son válidos conforme a los términos señalados en las normas legales, contados a partir de la fecha y hora del cierre de la INVITACIÓN, los cuales se mantendrán durante el termino de ejecución del Contrato y sus prorrogas si las hubiere.
- VIII. Que soy consciente del proceso de Certificación de la Universidad, especialmente en las normas ISO 14001 Y NTC-OHSAS 18001 por lo tanto me comprometo a cumplir con la entrega de la documentación En Seguridad Y Salud En El Trabajo Y Gestión Ambiental contenida en las condiciones y requerimientos de la invitación antes de la suscripción del acta de Inicio, si me resulta favorable la adjudicación. De igual manera manifiesto expresamente que conozco y acepto la normatividad externa e interna aplicable en la materia, por lo tanto, me comprometo a cumplirla a cabalidad.

- IX.** Me comprometo a apoyar la acción del Estado Colombiano y particularmente de la Universidad para fortalecer la transparencia y responsabilidad de rendir cuentas, asumiendo explícitamente el compromiso anticorrupción. Si se conociera mi incumplimiento, el de mis representantes o mis empleados o agentes, la Universidad pondrá en conocimiento, tal hecho ante la Fiscalía General de la Nación para su investigación en el evento en que el incumplimiento identificado constituya delito sancionado por la ley penal colombiana.
- X.** Que el valor total de la oferta es la suma de \$ _____ y mi propuesta consta de _____ folios.
- XI.** Que acepto ser notificado personalmente por medio del siguiente correo electrónico _____ y a mantenerlo habilitado durante el termino de ejecución y cuatro meses más.
- XII.** Marque con una X: si los documentos que se adjuntan con la propuesta SI___ NO___, presentan reserva legal de conformidad con lo establecido en las Leyes 57 de 1985, 594 de 2000, 1755 de 2015 y demás que lo adicionen, modifiquen o complementen. En caso de que se haya señalado que sí presenta reserva legal alguno o varios de los documentos adjuntos, deberá indicarse cuál de estos lo presenta y cuál es la ley señalando el artículo, inciso, parágrafo, numeral o literal que lo contempla. La universidad se reserva el derecho de controvertir lo establecido anteriormente, conforme al ordenamiento jurídico colombiano.
- XIII.** Que acepto y autorizo que la propuesta que hago en virtud de la Invitación privada N° 35 de 2020, pueda ser reenviada a las áreas a que corresponda su evaluación y verificación, al igual que a los demás interesados que en su ejercicio de contradicción y veeduría lo soliciten en los términos que la entidad señale.

PROPONENTE:

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

NOMBRE: _____

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____



ANEXO 02

MODELO CERTIFICACIÓN DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

EL SUSCRITO PROPONENTE, REPRESENTANTE LEGAL Y/O REVISOR FISCAL (Según corresponda)

CERTIFICA

BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO, que..... (NOMBRE DEL PROPONENTE, INTEGRANTE DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL, NOMBRE DEL REVISOR FISCAL O REPRESENTANTE LEGAL SEGÚN CORRESPONDA) identificado (a) con NIT O C.C. No., se encuentra al día y a PAZ Y SALVO en el pago de Aportes a Seguridad Social y Parafiscales Vigentes, durante los **últimos seis meses**, de conformidad con lo establecido por el artículo 50, de la Ley 789 de 2002.

Manifiesto bajo la gravedad de juramento que SI__ NO__ tengo personas a mi cargo (APLICA PARA PERSONAS NATURALES).

La presente certificación se expide en la ciudad de....., a los..... (...), del mes de.....del presente año dos mil diecinueve (2020).

Cordialmente,

Nombre (**NOMBRE DEL PROPONENTE, INTEGRANTE DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL, O REPRESENTANTE LEGAL SEGÚN CORRESPONDA**)

C.C. No.....

Empresa:.....

Nombre **Revisor Fiscal (si aplica)**

C.C. No.....

Anexo: Copia de la tarjeta profesional del revisor fiscal si aplica.



ANEXO 3
INFORMACIÓN SOBRE LA EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

Tunja, _____

Señores

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

Tunja

EXPERIENCIA GENERAL

Razón social o nombre de la empresa contratante	
Número de Contrato	
Consecutivo del contrato en el RUP	
Objeto	
Valor final en pesos colombianos	
Valor final en SMLV	
Fecha de inicio	
Fecha de Recibo final a satisfacción	
Tiempo de ejecución (días)	
% de participación.	

Nota: Se debe tener claro que la experiencia se tomará desde la fecha de recibo final a entera satisfacción del Contrato.

PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

NOMBRE: _____

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____



ANEXO 4.
PROPUESTA TÉCNICA – ECONÓMICA

Tunja, _____

Señores

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

Tunja

ÍTEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD	CANTI DAD	MARCA / REFEREN CIA	VALOR UNITARI O	IVA	VALOR UNITARI O + IVA	VALOR TOTAL
1	<p>BANCO BÁSICO DE HIDRÁULICA CON MEDIDOR DE FLUJO DIGITAL</p> <p>El banco hidraulico debe estar diseñado como módulo de servicio portátil e independiente destinado a la gama de accesorios. El banco debe estar fabricado en un ligero plástico resistente a la corrosión, y estar montado sobre ruedas para facilitar su transporte.</p> <p>El banco debe tener un canal abierto con canales laterales para apoyar los diferentes accesorios, y depósito de medición volumétrica, escalonado para poder dar cabida a medidas de flujo tanto elevadas como reducidas; deflector de calma que reduzca las turbulencias, y tubo de visión remota con escala para una</p>	UNIDAD	1					

<p>indicación instantánea del nivel de agua. En el conjunto debe incluir un cilindro de medición para la medición de medidas de flujo muy reducidas.</p> <p>La base del depósito volumétrico debe tener una válvula de descarga que se controle mediante un accionador remoto. La apertura de la válvula de descarga debe devolver el volumen de agua medido al sumidero en la base del banco, para posibilitar su reciclaje.</p> <p>El agua debe recoger el sumidero mediante una bomba centrífuga, mientras que una válvula de control montada en panel debe regular el flujo. El conector de tubo de liberación rápida de fácil uso, situado en la parte superior del banco, debe permitir el cambio rápido de accesorios sin necesidad de tener que utilizar herramientas manuales.</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Bomba de tipo centrífuga carga hidrostática máx 21m H₂O flujo máx. 1.35 litros/s</p> <p>Potencia del motor: 0.37kW</p> <p>Capacidad del</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>sumidero: 250 litros</p> <p>Depósito volumétrico de gran flujo: 40 litros</p> <p>Depósito volumétrico de bajo flujo: 6 litros</p> <p>Altura de la superficie de trabajo: 1 metro sobre el nivel del suelo.</p> <p>El banco debe incluir medidor de flujo electrónico y una pantalla digital.</p> <p>DIMENSIONES TOTALES: Alto: 1.00m, Ancho:1.13m, Profundidad: 0.73m</p>							
2	<p>PRESION EN TUBERIAS Y GOLPE DE ARIETE</p> <p>Un equipo es independiente compuesto por dos tubos de prueba de acero inoxidable conectados a un tanque de carga constante con las conexiones necesarias a un banco hidráulico o desagüe.</p> <p>En el equipo debe ser posible realizar demostraciones de sobretensión de tubería utilizando la primera tubería de prueba, con un eje de sobretensión transparente con escala y una válvula accionada por palanca en el extremo de descarga. Una válvula adicional aguas abajo permite variar el flujo a través del tubo de prueba antes de cerrar la válvula</p>	UNIDAD	1					

<p>accionada por palanca. Un sensor de presión electrónico ubicado en la base del eje de compensación que permita medir los transitorios de baja velocidad en el nivel del agua.</p> <p>Las demostraciones de golpes de ariete se deben llevar a cabo utilizando la segunda tubería de prueba, con una válvula de acción rápida en el extremo de descarga. Y Una válvula adicional aguas abajo que permita variar el flujo a través de la tubería de prueba antes de cerrar la válvula de acción rápida.</p> <p>La válvula única de acción rápida, que permita que se genere un golpe de ariete en un tubo recto relativamente corto debido al tiempo de cierre extremadamente corto que se logra utilizando un actuador de gatillo.</p> <p>Debe contar con sensores de presión conectados a una unidad de acondicionamiento con conexión USB para conexión directa a una PC</p> <p>CAPACIDAD DE MEDIDA</p>								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>El equipo debe demostrar el fenómeno de la sobretensión de la tubería resultante de un cambio en la velocidad del agua que fluye a lo largo de una tubería, el uso de un eje de compensación para atenuar cualquier cambio en la presión asociada con el aumento de la tubería y las características oscilatorias del nivel de agua en un eje de compensación</p> <p>Para determinar las características del golpe de ariete</p> <p>Para demostrar la pérdida de carga entre el depósito y el eje de compensación debido a la fricción en la tubería</p> <p>Interpretación de las trazas obtenidas en el osciloscopio.</p> <p>Comparación entre los perfiles de presión teóricos y medidos asociados con el golpe de ariete</p> <p>Determinación de la velocidad del sonido a través de un fluido en una tubería elástica.</p> <p>Este equipo debe estar en capacidad de ser instalado al banco hidrualico item 1</p>							
3	UNIDAD DE DEMOSTRACIÓN DE BOMBAS EN	UNIDAD	1					

<p>SERIE/PARALELO</p> <p>El equipo debe contener dos bombas centrífugas accionadas por motor montadas en un zócalo de acero inoxidable con un depósito de agua y tuberías para circulación continua. Las bombas se pueden configurar para operación con una sola bomba, dos bombas en paralelo o dos bombas en serie usando válvulas de bola operadas manualmente. Del mismo modo, las válvulas manuales debe poderse utilizar para controlar el flujo y facilitar el estudio de los efectos de succión, incluida la demostración de la liberación de aire.</p> <p>Es requisito fundamental que en funcionamiento en paralelo, las dos bombas tengan la capacidad de extraer de una tubería de entrada compartida de un diámetro más ancho que la entrada de la bomba, lo que refleja una configuración industrial típica de bombeo en paralelo.</p> <p>Cada bomba debe tener impulsores a los que se puede acceder fácilmente y</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>reemplazarlos sin herramientas. El equipo debe entregarse con tres impulsores en total, uno con palas curvadas hacia adelante y dos con palas curvadas hacia atrás, lo que permite a los estudiantes investigar los efectos de las características del impulsor.</p> <p>El equipo debe incluir sensores electrónicos que midan la presión de salida de la bomba de cada bomba, la presión de entrada de la bomba compartida, el caudal y la temperatura del agua.</p> <p>La velocidad de la bomba de la primera bomba debe ser controlada con precisión por un inversor electrónico avanzado dentro de una interfaz (solicitada en el siguiente ítem) y puede variar en todo el rango.</p> <p>El inversor debe estar en capacidad también de calcular el par producido en el eje de accionamiento del motor, lo que permite derivar la potencia utilizada por la bomba. La segunda bomba funciona a la velocidad inherente del motor.</p> <p>Esta combinación de instalaciones de control</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>permite investigar una amplia gama de configuraciones diferentes.</p> <p>CAPACIDAD DE DEMOSTRACION</p> <p>El equipo debe estar en la capacidad de Demostrar el funcionamiento en serie, paralelo o de bomba simple</p> <p>Medición del rendimiento de la bomba a velocidad constante, incluida la producción de curvas características (una bomba)</p> <p>Comparación de las características de flujo del cabezal con la operación de una sola bomba, a la velocidad inherente</p> <p>Investigación de estilos de impulsor.</p> <p>Caudal máximo: 2.2 l / s (bombeo paralelo, ambas bombas 50Hz);</p> <p>Cabeza máxima: 6.0m (bomba simple); 12.0m (serie);</p> <p>Velocidad máxima de la bomba: 1,800rpm (bomba 1) ; 1,500rpm (bomba 2);Potencia nominal del motor: 250W</p>							
4	<p>UNIDAD DE INTERFAZ</p> <p>Esta unidad necesariamente debe ser compatible con el ítem UNIDAD DE</p>	UNIDAD	1					

	<p>DEMOSTRACIÓN DE BOMBAS EN SERIE/PARALELO debe procesar la información en bruto de los sensores, digitaliza los datos y los transfiere a la computadora usando una interfaz USB. También debe incluir un sofisticado inversor trifásico para proporcionar un control preciso de la velocidad del motor y una salida del convertidor para un segundo motor, todo bajo el control del software.</p> <p>De igual manera debe contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salida de alimentación de 3 fases con frecuencia variable para un control preciso de la velocidad del motor • Unidad de motor vectorial para medir el par (torque) • Compensación automática de deslizamiento para mantener la velocidad constante • Salida de red secundaria, conmutada bajo el control del software • El controlador de la Interfaz permite enlazar a otros paquetes de 							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construido con un circuito regulador para una operación remota (con equipamiento adecuado) 							
5	<p>ARIETE HIDRAULICO</p> <p>Un módulo, complementario del Banco de Servicios Comunes, permita estudiar el efecto de ariete.</p> <p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Este módulo debe componerse de una base acrílica equipada con una válvula pulsante de diafragma, otra de no retorno y un depósito de suministro montados sobre un soporte alimentado por el Banco Hidráulico de Servicios Comunes.</p> <p>Una cámara de aire ubicada encima de la cámara de la válvula amortigua las fluctuaciones cíclicas de la salida del ariete.</p> <p>Debe incluir un juego de pesas que puede montarse sobre la válvula de diafragma para variar la presión de cierre y en consecuencia, el funcionamiento del equipo.</p>	UNIDAD	1					

<p>PRÁCTICAS PROPUESTAS</p> <p>Definición de la relación flujo/presión y determinación de la eficacia del ariete hidráulico.</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>Presión de suministro: variable, de 300 a 700mm</p> <p>Presión de salida: variable, de 750 a 1.500mm</p> <p>Debe contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bomba de ariete de acrílico transparente, con válvula pulsante y de no retorno de acero inoxidable • Tanque de alimentación de acrílico transparente, con conectores de salida y entrada • Conexión de salida con soporte de altura variable • Con pesas accesorias para cambiar la regulación de la válvula pulsante • Con conectores rápidos para montar con 							
---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>facilidad sobre el Banco Hidráulico de Servicios Comunes</p> <p>Este equipo debe estar en capacidad de ser instalado al banco hidraulico ítem 1.</p>							
6	<p>TURBINA DE FRANCIS PARA DEMOSTRACIONES</p> <p>El equipo debe contener una turbina de demostración que proporcione una sencilla y económica introducción a la turbina de reacción interna del flujo de Francis mostrando su construcción, funcionamiento y rendimiento.</p> <p>Debe estar Compuesta por una espiral conificada que lleve el agua a la rueda de paletas a través de una serie de encauzadoras de ángulo ajustable para variar el flujo que atraviesa la turbina. El agua debe entrar en la rueda de paletas tangencialmente en la periferia, y fluir radialmente hacia dentro a través de las paletas en dirección al buje y, a continuación, salir axialmente por un tubo de aspiración.</p> <p>La potencia generada por la turbina debe ser</p>	UNIDAD	1					

<p>absorbida por un freno de fricción tipo Prony compuesto por un par de balanzas de muelle acopladas a una cinta de frenado enrollada alrededor de una rueda de polea accionada por la rueda de paletas. La carga de la turbina se modificaría tensionando ambas balanzas de muelle, lo que incrementa la fricción en la rueda de polea. La fuerza de frenado se debe determinar a partir de la diferencia en las lecturas de las dos balanzas de muelle y el par calculado a partir de la multiplicación de esta fuerza por el radio de la polea.</p> <p>La espiral de la turbina de Francis debe incluir una tapa delantera transparente para poder ver claramente la rueda de paletas y las encauzadoras</p> <p>Debe estar en capacidad de Determinar de las características de funcionamiento, es decir, potencia, eficiencia y par, de una turbina de Francis a diversas velocidades y aperturas de las encauzadoras</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

Rango de velocidades:	0 a 1000 RPM						
Diámetro de la rueda de paletas de Francis:	60 mm						
Número de paletas de la rueda:	12						
Número de encauzadoras	6, ajustables desde totalmente abiertas hasta totalmente cerradas						
Rango de las balanzas de muelle:	0 a 10 N x 0.1 N						
Rango del medidor Bourdon:	0 a 2 bares						
Debe contar con las siguientes características:							
<ul style="list-style-type: none"> Rueda de paletas tipo Francis rodeada por 6 encauzadoras dentro de una espiral de PVC con un panel frontal fabricado en material acrílico transparente para facilitar la visualización Encauzadoras ajustables cuando la turbina está en funcionamiento, con escala para indicar el nivel de apertura y enganche para evitar movimientos Rueda de paletas tipo Francis de 60 mm de diámetro con 12 hojas Fuerza de frenado determinada mediante un dinamómetro de freno tipo Prony Medidor de presión de entrada con un rango de 0 a 2 bares 							
Este equipo debe estar en capacidad de ser							

	instalado al banco hidraulico item 1							
7	<p>MEDICIONES DE FRICCIÓN EN FLUIDOS</p> <p>Una Unidad de medición de fricción de fluido que brinde posibilidades para el estudio detallado de las pérdidas de carga de fricción de fluido, producidas cuando un fluido incompresible fluye a través de tuberías, accesorios y dispositivos de medición de flujo.</p> <p>Con esta unidad, se debe facilitar el estudio de pérdidas de carga de fricción en tubos rectos de tamaños muy diferentes, con números de Reynolds desde 103 hasta casi 105, cubriendo de esta manera los regímenes de flujo laminar, transicional y turbulento en tubos lisos. Además, se suministra un tubo con rugosidad artificial que, en los números de Reynolds más altos, muestra una clara divergencia respecto a las características típicas de un tubo liso.</p> <p>Además del equipo para el estudio de pérdidas en tubos rectos, debe incluir una gran variedad de accesorios, entre ellos accesorios de tubos y válvulas de control, un</p>	UNIDAD	1					

<p>tubo Venturi, un conjunto de placa perforada y un tubo de Pitot.</p> <p>Un conjunto de seis tubos hace posible la realización de pruebas de:</p> <p>4 tubos lisos de diferentes diámetros, Tubo con rugosidad artificial, Curvas de 90° (radios grande y pequeño), Codo de 90°, Inglete de 90°, Codo de 45°, Unión en "Y" de 45°, Unión en "T" de 90°, Expansión súbita, Contracción súbita, Válvula de compuerta, Válvula esférica, Válvula de bola, Filtro de malla en línea, Venturi de metacrilato, Medidor de orificio de metacrilato, Sección de tubo de metacrilato con tubo de Pitot y punto de muestreo estático</p> <p>Se deben proporcionar muestras cortas sueltas de cada tamaño de tubo de prueba para que los estudiantes puedan medir el diámetro exacto y determinar la naturaleza del acabado interior</p> <p>Cada punto de muestreo de presión debe incorporar acoplamientos rápidos autosellantes. Se</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>incluyen conectores de sonda con una cantidad suficiente de tubo de polietileno translúcido para conectar rápidamente cualquier par de puntos de muestreo de presión.</p> <p>POSIBILIDADES DE DEMOSTRACIÓN</p> <p>Este equipo debe hacer posible una gama de mediciones, demostraciones y ejercicios de formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Confirmar la relación entre pérdida de carga debido a la fricción de fluido y velocidad para un flujo de agua > Determinar la pérdida de carga asociada al flujo a través de diversos acoplamientos y accesorios de tubo estándar > Determinar la relación entre coeficientes de fricción de tubos y el número de Reynolds para el flujo a través de un tubo rugoso > Demostrar la aplicación de dispositivos de carga diferencial en la medición de caudal y velocidad 							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>> Proporcionar formación práctica en técnicas de medición de la presión</p> <p>> Mejorar la comprensión de los principios hidráulicos que intervienen a través del uso del software de computadora complementario</p> <p>Deben contar con las siguientes características:</p> <p>Tubos de Prueba: Diámetro</p> <p>7. 19.1mm O.D. x 17.2mm I.D.</p> <p>8. 12.7mm O.D. x 10.9mm I.D.</p> <p>9. 9.5mm O.D. x 7.7mm I.D.</p> <p>10. 6.4mm O.D. x 4.5mm I.D.</p> <p>11. 19.1mm O.D. x 15.2mm I.D. (rugoso)</p> <p>Distancia entre puntos de muestreo: 1m</p> <p>Número de puntos de muestreo: 38</p> <p>Este equipo debe estar en capacidad de ser instalado al banco hidraulico item 1</p>							
TOTAL								\$

PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

NOMBRE: _____

DOCUMENTO _____ **DE** _____ **IDENTIDAD:** _____



ANEXO 5
CERTIFICACIÓN QUE ACREDITA LA CONDICION DE MIPYME

De conformidad con lo establecido en el proceso de Invitación Privada No. ____, cuyo objeto es _____, certifico bajo la gravedad del juramento que la empresa _____, ostenta la calidad de Mipyme bajo el cumplimiento de los siguientes parámetros:

Clase de empresa: _____

Número de empleados: _____

Activo total: _____ SMMLV

Nota: Esta información da cumplimiento a lo establecido en la ley 905 de 2013 y demás decretos reglamentarios.

Atentamente,

Representante Legal

Revisor fiscal

ANEXO 06
CERTIFICACIÓN PROVEEDOR

Tunja, _____

Señores
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
Tunja

El suscrito _____, en nombre y representación de _____, MANIFIESTO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO que SI___ NO___ he sido proveedor de la Universidad.

(En caso Afirmativo) Que los contratos que he suscrito con la Universidad son los siguientes:

1. _____ (Indicar Número, fecha, Objeto y Valor del Contrato)
2. _____ (Indicar Número, fecha, Objeto y Valor del Contrato)
3. (...)

La anterior declaración se realiza con el objeto de verificarse la respectiva evaluación del proveedor bajo la evaluación de la Invitación Pública No. _____ de 2019, cuyo objeto es _____.

PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN: _____ TEL. _____
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN: _____ TEL. _____
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____
NOMBRE: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____

ANEXO 07 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Tunja, _____

Señores

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

Tunja

REF: Proceso de Contratación Invitación Privada No..... Objeto:.....

Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente, identificada 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 *[Nombre de la Entidad Estatal]* 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 *[Insertar 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 *[Insertar información]*.
5. Nos comprometemos a revelar la información que sobre el Proceso de Contratación *[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..... días del mes de..... de.....

Firma representante legal del Proponente o del Proponente persona natural

Nombre:

Cargo:

Documento de Identidad:

ANEXO 8
CARTA DE COMPROMISO DE INSTALACIÓN Y CAPACITACIÓN

Tunja, _____

Señores
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
Tunja

El suscrito _____, en nombre y representación de _____, **MANIFIESTO BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO** que brindaré mínimo diez (10) horas de capacitación en el manejo de los equipos a suministrar al personal que indique el Supervisor del Contrato.

Así mismo, manifiesto que entregaré los equipos instalados y en correcto funcionamiento con sus accesorios en las instalaciones del laboratorio de mecánica de fluidos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Sede Central Tunja.

PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

NOMBRE: _____

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____

ANEXO 9- MANTENIMIENTOS

Tunja, _____

Señores

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

Tunja

El suscrito _____, en nombre y representación de _____, de acuerdo con las condiciones técnicas (habilitantes) que se estipulan en el PLIEGO DE CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS y demás documentos de la presente INVITACIÓN, manifiesto BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO que realizaré _____ mantenimientos en el período cubierto por la garantía sin que se generen costos adicionales para la Universidad.

PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

NOMBRE: _____

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____



ANEXO 10- GARANTÍAS

Tunja, _____

Señores

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

Tunja

El suscrito _____, en nombre y representación de _____, de acuerdo con las condiciones técnicas (habilitantes) que se estipulan en el PLIEGO DE CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS y demás documentos de la presente INVITACIÓN, manifiesto BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO que ofrezco garantía de _____ años como mínimo a partir de la fecha de entrega de los equipos con sus accesorios, en correcto estado de funcionamiento.

Así mismo, manifiesto que ofrezco garantía adicional a la habilitante, de _____, para los criterios de puntaje.

PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

NOMBRE: _____

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____

