

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
**INVITACIÓN PÚBLICA 15 DE 2020**  
**COMPRA DE EQUIPOS DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS PARCE – UTP 2020**  
**ADENDA 1 - ACLARACIÓN DE DUDAS**

La Universidad Tecnológica de Pereira se permite dar respuesta a las dudas presentadas frente a la Invitación Pública 15 de 2020

1. Solicitamos a la entidad contratante estudie la posibilidad de ajustar los indicadores financieros tal y como se detallan a continuación:

**Índice de Endeudamiento: Menor o igual a 71%**

El sustento de nuestra solicitud, se basa en que por la naturaleza de las empresas como la nuestra que pertenece a un renglón económico caracterizado por el suministro de equipos especializados y de alto costo, una condición de nivel de endeudamiento como la solicitada anteriormente resulta típica para el sector, pues como en nuestro caso, es el resultado del apalancamiento natural vía proveedores gracias a las relaciones de comerciales sólidas y de largo plazo que se mantienen con fábricas y marcas representadas, quienes mantienen líneas de crédito (que se reflejan a nivel de pasivos) acordes con los ciclos de caja de este tipo de negocios, que por el contrario resulta estratégico desde una perspectiva financiera, y que de ninguna manera reviste riesgos para una correcta ejecución de contratos.

**Respuesta:** Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

El comité financiero luego de analizar la petición presentada por el oferente y analizado el objeto del contrato, su valor, plazo, forma de pago y el riesgo asociado determinó no modificar los índices para el presente proceso.

2. **ITEM 1. SUBITEM 4. MAQUINA PARA PRUEBA DE ABRASIÓN:** Amablemente solicitamos a la entidad permitir ofertar el equipo **Modelo: 1700 Marca: Taber**

Manual:<https://www.taberindustries.com/content/Operating%20Manuals/1700-1750%20Abraser%20Manual%20v1-0%20%28135505%29.pdf>

Accesorios disponibles: <https://www.taberindustries.com/taber-weight-options>

<https://www.taberindustries.com/taber-abrading-wheels>

Permitiendo poder ofertar equipos que tenga contador de ciclos hasta 50.000

**Respuesta:** Se acepta, se incluye la marca y referencia en el Anexo 1 Modificado.

3. **ITEM 2 – SUBITEM 1 - MICRO CNC MILLING:** Dentro de las especificaciones técnicas publicadas por la entidad para este equipo en particular se solicita lo siguiente:

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
**INVITACIÓN PÚBLICA 15 DE 2020**  
**COMPRA DE EQUIPOS DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS PARCE – UTP 2020**  
**ADENDA 1 - ACLARACIÓN DE DUDAS**

- (11) ARM 9 CPU + FPGA, interfaz de red Ethernet, función de macro de soporte B, función de PLC, función de biblioteca de lenguaje Mutil.

Realizando una validación técnica con la copia de catálogo del equipo, se ha identificado que este elemento ha sido actualizado por el fabricante y la versión actual no incluye la función interfaz de red ethernet y en cambio se incluye una nueva función con interface de comunicación COM e interface USB.

Por este motivo solicitamos a la entidad respetuosamente sea modificada la especificación técnica de este equipo e indicarla de la siguiente manera:

- (11) ARM 9 CPU + FPGA, interface COM e interface USB, función de macro de soporte B, función de PLC, función de biblioteca de lenguaje Mutil.

**Respuesta:** Se Acepta la observación técnica y se realizará la modificación correspondiente en el anexo 1 Modificado.

4. **ITEM 3 – SUBITEM 2 – OSCILOSCOPIO DIGITAL:** Solicitamos respetuosamente a la entidad sea evaluado y considerado como opción a presentar entre las ofertas, el siguiente osciloscopio digital modelo GDS-1102A-U marca INSTEK.

**Comparación entre modelos:**

<b>MODELO SOLICITADO UTD2102CEX</b>	<b>MODELO RECOMENDADO IMPOINTER S.A.S – GDS-1102A-U, INSTEK</b>
<p>Osciloscopio Digital con memoria, doble canal y opción para aplicar funciones matemáticas a cada canal, alimentado con 100~240VAC RMS, 45Hz – 440Hz, CAT II.</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pantalla: LCD 320 x 240, 5.7" a Color (diagonal de 145mm).</li> <li>– Ancho de banda: 100MHz.</li> <li>– Frecuencia de muestreo: 1GS/s.</li> <li>– Sensibilidad Vertical: 2mV~5V/div.</li> <li>– Funciones: Suma, resta, multiplicacion, division, inversa y FFT.</li> <li>– Accesorios: Sondas x 2 , cable de poder, cable USB, CD (driver y software) y manual (Ingles).</li> <li>– Dimensiones: 320mm largo, 150mm alto, 130mm ancho.</li> <li>– Pesa tan solo 4Kg.</li> </ul>	<p>Osciloscopio Digital con memoria, doble canal y opción para aplicar funciones matemáticas a cada canal, alimentado con AC 100V ~ 240V , 48Hz ~ 63Hz.</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pantalla: 5.7" TFT LCD, resolución 234 x 320 dots.</li> <li>– Ancho de banda: 100MHz.</li> <li>– Frecuencia de muestreo: 1GS/s.</li> <li>– Sensibilidad Vertical: 2mV~10V/div.</li> <li>– Funciones: Suma, resta, multiplicacion, FFT, FFTrms, Zoom FFT</li> <li>– Accesorios: Sondas x 2 , cable de poder, CD (driver y software) y manual (Ingles).</li> <li>– Dimensiones: 310mm largo, 142mm alto, 140mm ancho.</li> <li>– Pesa tan solo 2.5Kg.</li> </ul>

Se adjunta la ficha técnica del equipo para su respectiva validación.

Es importante resaltar que el equipo cotizado por nuestra compañía modelo GDS-1102A-U cuenta con garantía ilimitada de por vida por parte del fabricante, contra cualquier defecto de fabricación o mala calidad de sus componentes.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
**INVITACIÓN PÚBLICA 15 DE 2020**  
**COMPRA DE EQUIPOS DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS PARCE – UTP 2020**  
**ADENDA 1 - ACLARACIÓN DE DUDAS**

**Respuesta:** No se acepta, debido a pensando en las habilidades y competencias que debe tener el egresado del programa, se necesita que este manipule diversos modelos y equipos que realicen una misma función (Diversificación de competencias técnicas). El módulo GDS-1102A-U se ha usado en el laboratorio, cumpliendo satisfactoriamente las pruebas a las que ha sido sometido. Sin embargo, dentro del objetivo planteado anteriormente, se opta por el modelo UTD2102CEX para continuar potenciando dicha competencia.

5. **ITEM 4 – DEL SUBITEM 1 AL 6:** Solicitamos respetuosamente a la entidad sea evaluado y considerado como opción a presentar entre las ofertas, el siguiente conjunto de experimentos de la marca 3B SCIENTIFIC, el cual cumple con las condiciones que la entidad solicita dentro de este ítem en particular:

EXPERIMENTO	MODELO	MARCA
KIT DE EXPERIMENTO LEY DE BIOT-SAVART	1018478 1008537 1001040 1019212 GPR-1820HD 1018449 1003040 1022450 1002849	3B SCIENTIFIC/ INSTEK
KIT CAMPO MAGNETICO DE UNA BOBINA CILINDRICA	1000591 1000592 1000965 1000964 1021671 1012857 1002841 1002834 1002933 1002830 1002833	3B SCIENTIFIC
MULTÍMETRO ANALÓGICO	TP72	TER
APARATO DE RESISTENCIAS	1009949	3B SCIENTIFIC
Experimento: Difracción en rendijas múltiples y en rejillas. DIFRACCIÓN	8000680 [UE4030200]	3B SCIENTIFIC
Experimento: Ecuación de las lentes (115 V, 50/60 Hz) REFRACCION	8000677 [UE4010100-115]	3B SCIENTIFIC

se adjunta cotización económica de nuestra solución al igual que la ficha técnica con la información de los módulos que serían ofertados por nuestra compañía.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
**INVITACIÓN PÚBLICA 15 DE 2020**  
**COMPRA DE EQUIPOS DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS PARCE – UTP 2020**  
**ADENDA 1 - ACLARACIÓN DE DUDAS**

**Respuesta:**

**Subítem 1: Se acepta, el equipo cumple con las especificaciones técnicas solicitadas, (ver Anexo 1 – Modificado).**

**Subítem 2: Se acepta, el equipo cumple con las especificaciones técnicas solicitadas, (ver Anexo 1 – Modificado).**

**Subítem 3: No se acepta, el Multímetro Analógico TP72 marca TER no se encuentra la ficha técnica adjunta por lo tanto no cumple, al parecer es de la marca TEK POWER.**

**Subítem 4: Se acepta, el equipo cumple con las especificaciones técnicas solicitadas, (ver Anexo 1 – Modificado).**

**Subítem 5: Se acepta, el equipo cumple con las especificaciones técnicas solicitadas, (ver Anexo 1 – Modificado).**

**Subítem 6: Se acepta, el equipo cumple con las especificaciones técnicas solicitadas, (ver Anexo 1 – Modificado).**

6. **Ítem 5, SUBÍTEM 1 OSCILOSCOPIO DIGITAL, 4 CANALES 100MHz, 1GS/s. 10Mpts. CON USB/LAN.,** Se solicita: “visualización de forma de onda VPO”

Considerando que la tecnología VPO es el nombre de una tecnología propia de los equipos INSTEK y que diversas marcas tienen una tecnología de nombre distinto, se solicita a la universidad suprimir el nombre de esta tecnología con el fin de favorecer la pluralidad de oferentes

**Respuesta:** No se acepta en razón a que esta tecnología permite desplegar con mayor énfasis señales con menor frecuencia como picos y falla, es por esta razón que se hace importante que los equipos a adquirir cuenten específicamente con dicha tecnología. Se hace énfasis a que desde hace algunos años la universidad viene trabajando con dichos equipos y por ende no se considera apropiado aceptar otra tecnología.

7. **Ítem 5, Subítem 1, OSCILOSCOPIO DIGITAL, 4 CANALES 100MHz, 1GS/s. 10Mpts. CON USB/LAN.,** Se solicita: “La función de registro de datos rastrea los cambios de señal hasta 100 horas”.

Considerando que este equipo se utilizará para actividades de orden académico y que el equipo permite conexión con PC para registrar los datos que se están visualizando, se solicita a la universidad dejar el lapso de registro de datos como opcional puesto que la medición se podrá hacer de manera simultánea por el tiempo que se requiera

**Respuesta:** No se acepta la solicitud realizada, debido a que a pesar que se puede realizar el registro simultáneo de datos, la función deseada por la universidad de un equipo autónomo que pueda desarrollar dicha función sin necesidad de un pc adicional.

8. **Ítem 5, Subítem 2, MULTIMETRO DIGITAL,** Se solicita: “Fusible de entrada A: 11 A, 1000 V RAPIDO Fusible”

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
**INVITACIÓN PÚBLICA 15 DE 2020**  
**COMPRA DE EQUIPOS DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS PARCE – UTP 2020**  
**ADENDA 1 - ACLARACIÓN DE DUDAS**

Considerando que el equipo de referencia (Fluke 117), tiene un rango de medición de hasta 10 A, se solicita a la universidad que acepte un fusible de mínimo 10 A, lo cual puede ser más efectivo para la protección contra sobre corrientes del equipo.

**Respuesta:** No se acepta en razón a que los valores solicitados son los requeridos.

9. **Ítem 5, Subitem 2, MULTIMETRO DIGITAL**, Se solicita: “Temperatura de funcionamiento: -10 °C a +50 °C”.

Considerando que este equipo se utilizará para actividades de orden académico y que estará sometido a condiciones de temperatura ambiente donde no hay temperaturas bajo 0, se solicita a la universidad que considere una temperatura de funcionamiento mínimo en el rango de entre 0°C a 50°C, siendo estas también condiciones bajo las cuales podrá trabajarse y garantizar que el equipo funcione adecuadamente.

**Respuesta:** Se acepta lo solicitado y se ajusta el rango de temperatura de funcionamiento a 0-50°C haciendo claridad que es posible aceptar los rangos detallados inicialmente (ver Anexo 1 Modificado)

10. **Ítem 5, Subitem 2, MULTIMETRO DIGITAL**, Se solicita “Temperatura de almacenamiento: -40 °C a +60 °C”.

Considerando que este equipo se utilizará para actividades de orden académico y que estará sometido a condiciones de temperatura ambiente donde no tenemos temperaturas tan bajas, se solicita a la universidad que considere una temperatura de almacenamiento más cercanas a la realidad, se sugiere que se acepte un rango de entre -20°C a 60°C, siendo estas también condiciones propicias para el almacenamiento y preservación del equipo.

**Respuesta:** Se acepta lo solicitado y se ajusta al rango de temperatura de almacenamiento de -20°C a 60°C, haciendo claridad que es posible aceptar los rangos detallados inicialmente (Ver Anexo 1 Modificado).

11. **Ítem 5, Subitem 2, MULTIMETRO DIGITAL**, Se solicita “Pantalla Digital: 6000 recuentos, se actualiza con una frecuencia de 4 veces por segundo”.

Considerando que las magnitudes a medir con estos equipos suelen ser de variación lenta o de valores típicamente estables, la velocidad de actualización de valores en pantalla no supondría un factor de gran relevancia en las mediciones. Se solicita a la universidad que considere desestimar esta característica como factor excluyente o en su defecto acepte un rango de entre 2 a 4 mediciones por segundo.

**Respuesta:** No se acepta, en razón a que existen fenómenos eléctricos cuyo tiempo de ocurrencia es muy bajo por lo tanto se requiere gran velocidad de actualización.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
**INVITACIÓN PÚBLICA 15 DE 2020**  
**COMPRA DE EQUIPOS DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS PARCE – UTP 2020**  
**ADENDA 1 - ACLARACIÓN DE DUDAS**

- 12. Ítem 5, Subitem 2, MULTIMETRO DIGITAL,** Se solicita *“Tipo de batería: 9 voltios alcalina, NEDA 1604A / IEC 6LR61 Duración de la batería: Valor típico de 400 horas, sin usar retroiluminación”*.

Se solicita a la universidad que acepte baterías alcalinas de 9V, NEDA 1604, no solo de tipo A, dado que esto no supone una diferencia significativa en el funcionamiento del equipo, además, no incluir la duración de la batería bajo las condiciones mencionadas como condición excluyente dado que esto dependerá de la marca de la batería y el uso que la institución le dé, no solo de la retroalimentación.

**Respuesta:** Se acepta la observación y se permitirá que el proponente oferte baterías NEDA 1604a o NEDA 1604 y que tenga la duración solicitada en las condiciones requeridas.

- 13. Ítem 5, Subitem 2, MULTIMETRO DIGITAL,** Se solicita *“Protección contra sobrecargas: Voltaje de pico de 6 kV conforme a la norma IEC 61010-1 600 V CAT III, Grado 2 de contaminación”*

Se Solicita a la universidad que acepte la norma IEC 61010-1 o también la norma EN 61010-1, considerando que ambas cumplen también el criterio de protección contra sobrecargas de 6kV pico.

**Respuesta:** Se acepta la observación requerida y se ajustará las características de acuerdo a lo planteado.

- 14. Ítem 5, Subitem 2, MULTIMETRO DIGITAL,** Se solicita *“Gráfico de barras: 33 segmentos, se actualiza con una frecuencia de 32 veces por segundo”*.

Considerando que la velocidad de actualización de la pantalla solicitada es mucho menor, una actualización del gráfico de barras de 32 veces por segundo estaría desactualizado. Se solicita a la universidad que considere que la velocidad de actualización del gráfico de barras sea la misma que la pantalla o en su defecto no se considere como un factor excluyente.

**Respuesta:** No se acepta, debido a que una de las principales características de un gráfico de barras es su rápida respuesta permitiendo al usuario tener elementos adicionales dentro del mismo instrumento para caracterizar una señal ágilmente como lenta o rápida y definir su tratamiento.

**TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE**

- Se recomienda a los participantes, ser muy cuidadosos con la presentación de todos los documentos exigidos y demás condiciones de presente Invitación Pública.
- Deben ser puntuales en el cronograma propuesto.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
**INVITACIÓN PÚBLICA 15 DE 2020**  
**COMPRA DE EQUIPOS DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS PARCE – UTP 2020**  
**ADENDA 1 - ACLARACIÓN DE DUDAS**

- Se recomienda leer detenidamente el contenido total de la invitación, cuyas cláusulas son de estricto cumplimiento, así como el contenido de la presente adenda.
  
- Para efectos de presentar la oferta, debe consultar todas las respuestas aquí mostradas, la oferta económica debe presentarse en el Anexo 1 Modificado, de no ser así su oferta no será tenida en cuenta.
  
- Se recomienda, consultar permanentemente la página web de la Universidad [www.utp.edu.co](http://www.utp.edu.co), hasta el día de la adjudicación de la presente Invitación Pública a efecto de verificar cualquier información o modificación adicional.