



## UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES DE LA CONVOCATORIA PUBLICA 006 DE 2022 CUYO OBJETO ES "CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DEL GRUPO ROBUSTOS CON DESTINO A LOS LABORATORIOS, TALLERES, CENTROS Y AULAS ESPECIALIZADAS DE LAS FACULTADES Y DOCTORADO EN INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS."**

### **OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA 3-11 INVERSIONES A ICL DIDACTICA SAS**

#### **OBSERVACIÓN No. 1**

##### **ITEM 12 - GENERADOR DE FUNCIÓN DE FORMAS DE ONDA ARBITRARIA DE 2 CANALES DE 30MHZ:**

La compañía ICL DIDACTICAS S.A.S para el ítem en mención oferta el equipo generador de funciones de 2 canales modelo DG10322Z marca RIGOL, de la cual entre los folios 173 y 180 ubica su copia de catálogo, sin embargo, a la hora de revisar la solicitud técnica requerida por la entidad para este ítem en particular se puede observar que la entidad está solicitando los siguientes tipos de modulaciones: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK, PWM, sin embargo el modelo DG10212Z no cuenta entre sus características técnicas con la modulación DSB-AM.

Es por este motivo que solicitamos respetuosamente a la entidad para el ítem 12 sea rechazada la oferta presentada por la compañía ICL DIDACTICAS S.A.S ya que no cumple con el total de especificaciones técnicas solicitados en el anexo No. 3 formulario de especificaciones técnicas mínimas y oferta económica e invocando la causal de rechazo indicada en el pliego de condiciones definitivo en el numeral 1.31 CAUSALES DE RECHAZO punto a) Si el proponente no cumple con cualquiera de los requisitos establecidos en el presente Pliego de Condiciones como NO SUBSANABLES, para participar en el proceso de selección.

### **OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA 3-11 INVERSIONES A I+D SAS**

#### **OBSERVACIÓN No. 2**

##### **ITEM 9 SONDAS DE PRUEBA PASIVA**

La compañía ELECTRONICA I+D S.A.S para el ítem en mención oferta la sonda de prueba pasiva modelo P2220 marca TEKTRONIX, del cual entre los folios 207 y 209 ubica su copia de catálogo, sin embargo, a la hora de revisar la solicitud técnica requerida por la entidad para este ítem en particular se puede observar que la entidad está solicitando la siguiente característica técnica:

1) Ancho de Banda:

(10X) DC a Frecuencia Máxima [Hz]

Donde la Frecuencia Máxima debe ser mayor o igual a 150MHz

(1X) DC a Frecuencia Máxima [Hz]

Donde la Frecuencia Máxima debe ser mayor o igual a 7 MHz

Ahora bien, al momento de validar la copia de catalogo del modelo P2220 se puede observar que en la atenuación de 1X el ancho de banda que permite operar esta sonda de prueba de pasiva es de máximo 6MHz, lo cual no estaría cumpliendo con el requisito expuesto por la entidad previamente mencionado.

Validación folio 208.

1

### Specifications

All specifications are guaranteed unless noted otherwise. All specifications apply to all models unless noted otherwise.

	10X	1x
Bandwidth	DC to 200 MHz	DC to 6 MHz
Probe length	1.5 m	1.5 m
Attenuation ratio	10:1	1:1
Compensation range	All oscilloscopes with 1 MΩ input	
	P2220	15 to 25 pF
	P2221	10 to 25 pF
Input capacitance	17.0 pF	110 pF
Input resistance	10 MΩ	1 MΩ
Maximum input voltage	300 V Cat II	150 V Cat II
Maximum voltage between reference lead and earth ground	30 V <sub>RMS</sub> <sup>1</sup>	30 V <sub>RMS</sub> <sup>1</sup>

Es por este motivo que solicitamos respetuosamente a la entidad para el ítem 9 sea rechazada la oferta presentada por la compañía ELECTRONICA I+D S.A.S ya que no cumple con el total de especificaciones técnicas solicitados en el anexo No. 3 formulario de especificaciones técnicas mínimas y oferta económica e invocando la causal de rechazo indicada en el pliego de condiciones definitivo en el numeral 1.31 CAUSALES DE RECHAZO punto a) Si el proponente no cumple con cualquiera de los requisitos establecidos en el presente Pliego de Condiciones como NO SUBSANABLES, para participar en el proceso de selección

#### RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA

La observación es aceptada. Lo anterior, dado que el ancho de banda que entrega el equipo ofertado por la empresa **I+D SAS** no cumple con los requerimientos técnicos establecidos para esta convocatoria. Por lo tanto, se concluye que el equipo "NO CUMPLE"

#### OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA I+D ELECTRÓNICA A ICL DIDACTICA

##### OBSERVACIÓN No. 1

En el Numeral 3.3 Aspectos técnicos, Ítem 8 "FUENTE DE ALIMENTACIÓN CC", donde las Especificaciones Técnicas en cuanto a la corriente solicitada son:

Corriente de Salida:

2 Canales de 0 a Corriente Máxima [A] (Regulable)

\*Donde la Corriente Máxima debe ser mayor o igual a 3A

1 Canal de 0 a Corriente Máxima [A] (Regulable)

\*Donde la Corriente Máxima debe ser mayor o igual a 1A

Según lo anterior la fuente modelo 6075 marca Peaktech ofertada por el proveedor

ICL didacticas, NO CUMPLE, una de las características solicitadas, la cual es garantizar que la corriente en el canal 3 sea regulable, en el Folio No. 151, se evidencia las especificaciones técnicas para el canal No. 3 de la fuente ofertada.

#### RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA

La observación no es aceptada, esto debido a que, una vez realizada la revisión de las características técnicas del equipo solicitado, se pudo evidenciar que para una fuente de corriente continua con canales fijos de voltaje no aplica un ajuste de corriente regulado. Esta característica técnica aplica únicamente cuando el canal de voltaje es regulado.

Por lo tanto, se concluye que el equipo "CUMPLE"

## OBSERVACIÓN No. 2

En el Numeral 3.3 Aspectos técnicos, Ítem 12 "Generador de función de formas de onda arbitraria de 2 canales de 30MHz", donde las Especificaciones Técnicas son:

"Generador de señales arbitrario, Ancho De banda de 30MHZ, dos (2) canales, 150 Msa/s, 14 bits de resolución vertical, señal seno, cuadrada, triangular, pulso. Modulación AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK, PWM. Fuente de modulación interna o externa. Sweep, Burst. Funciones de barrido y ráfaga. Función generadora de armónicos. Función de combinación de formas de onda. Contador de frecuencia de alta precisión (0.1Hz200MHz). Interfaces estándar: host USB, dispositivo USB, LAN"

Según lo anterior el generador modelo DG1032Z marca Rigol ofertada por el proveedor ICL didácticas, NO CUMPLE, una de las características solicitadas, la cual es garantizar las modulaciones, una de ellas es DBS-AM, la cual no está incluida en las soportadas por el modelo DG1032Z, en el Folio No. 173, se evidencia las especificaciones técnicas en cuanto a modulaciones. Se solicita a la entidad no tener en cuenta estas soluciones debido a que no cumplen los requisitos mínimos solicitados en el pliego de condiciones y reiteradas en la ADENDA No. 1 CONV. 006 de 2022.

## RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA

### OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA ICL DIDÁCTICA A SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS

#### OBSERVACIÓN No. 1

En el Ítem 8. FUENTE DE ALIMENTACIÓN CC, describe en el anexo 3. Describe que entregara "Cables de conexión tipo banana-caimán x3 pares.", pero revisando el catalogo presentado por la empresa SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS, que corresponde a los folios 78 al 80, la referencia SPD3303C, única referencia especificada en el anexo No. 3 no describe que incluye este accesorio como muestra la imagen a continuación:



#### Folio No. 80 Oferta SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS

Por lo anterior la empresa SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS NO CUMPLE con la totalidad de los requisitos señalados en el anexo No. 3 requerido por la universidad, no cumpliendo con el numeral 3.2. MARCAS Y REFERENCIA "La información (marcas y referencia) de que trata el Anexo No. 3, denominado FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA, debe corresponder a la relacionada en los catálogos anexos a la oferta económica y que respaldan la oferta económica.

La no incorporación de la información de marcas y referencia, así como el hecho de que difiera de la contenida en los catálogos anexos, será causal de rechazo"

Teniendo en cuenta que no se tuvo en cuenta la referencia de los "Cables de conexión tipo banana-caimán x3 pares.", razón por la cual su oferta debe ser RECHAZADA.

Adicionalmente el catalogo presentado por la empresa SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS para el ítem 8. FUENTE DE ALIMENTACIÓN CC, NO CUMPLE con lo especificado en el numeral 2.3.1.6. CATALOGOS, no incluye la forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados.

## RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA

La observación no es aceptada. Lo anterior, dado el equipo ofertado por la empresa **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS** especifica en el "Anexo 3" los accesorios que incluye su equipo, y estos cumplen con requerimientos establecidos para esta convocatoria.

Por lo tanto, se concluye que el equipo "CUMPLE"

## OBSERVACIÓN No. 2

En el ítem 9. **SONDAS DE PRUEBA PASIVA**, el catálogo presentado por la empresa **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS** para este ítem, en los folios 82 al 35, no especifica la **MARCA** a la cual corresponde la **REFERENCIA PP215**, registrada en el Anexo No. 3, denominado **FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA**. Adicionalmente la en el catálogo presentado por el oferente **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS**, no especifica el ancho de banda en atenuación 1X y 10X, y revisando en la página de **SIGLENT**, se evidencia que **NO CUMPLE**, con la especificación mínima de en donde la universidad solicita que la atenuación mínima de (1X) la Frecuencia Máxima debe ser mayor o igual a 7 MHz y la referencia **PP215 NO CUMPLE**, teniendo en cuenta que la Frecuencia Máxima es de 6 MHz para la atenuación 1X, como se muestra en el siguiente link:

<https://siglentna.com/product/pp215-200-mhz-oscilloscope-probe/>



The screenshot displays the product page for the PP215 200 MHz Oscilloscope Probe on the Siglent website. The page includes the following information:

- Product Name:** PP215 200 MHz Oscilloscope Probe
- Price:** €39.00
- Status:** In Stock
- Quantity:** 1 (with an "Add to cart" button)
- SKU:** PP215
- Categories:** Accessories, Passive Probes, Probes
- Description:**
  - Bandwidth: 6 MHz (1X) / 200 MHz (10X) Switchable
  - 85 pF / 16 pF
  - Maximum input: 300 V / 600V
  - Operating Temperature: -15 – 75 degrees C

Por lo anterior la propuesta presentada por **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS** para el ítem 9. **SONDAS DE PRUEBA PASIVA**, **NO CUMPLE** con los requerimientos mínimos solicitados por la Universidad, razón por la cual la oferta debe ser **RECHAZADA**.

Adicionalmente el catálogo presentado por la empresa **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS** para el ítem 9. **SONDAS DE PRUEBA PASIVA**, **NO CUMPLE** con lo especificado en el numeral 2.3.1.6. **CATALOGOS**, no incluye la forma exacta la dirección completa de la página **WEB** de la cual fueron tomados

### RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA

La observación es aceptada. Lo anterior, dado que el ancho de banda que entrega el equipo ofertado por la empresa **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS** no cumple con los requerimientos técnicos establecidos para esta convocatoria. Por lo tanto, se concluye que el equipo "NO CUMPLE"

### OBSERVACIÓN No. 3

En el **ITEM 12** Generador de función de formas de onda arbitraria de 2 canales de 30MHz, la empresa **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS**, en el anexo Anexo No. 3, denominado **FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA**, que corresponde a los folios 133 al 135, en este ítem 12 folio 134, condiciona una especificación requerida por la universidad:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	REFERENCIA	NÚMERO FOLIO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN COTIZADA	PRECIO UNITARIO	TOTAL
12	GENERADOR DE FUNCIONES DE ONDA ARBITRARIAS	Generador de funciones de onda arbitrarias de 2 canales de 30MHz, 200V, 1000W, con interfaz de usuario y control remoto.	SDG1032X	134	Generador de ondas cuadradas, ancho de banda de 100kHz a 30MHz, 200V, 1000W, con interfaz de usuario y control remoto. Características técnicas mínimas: - Función de onda: cuadrada, triángulo, onda seno, onda pulso. - Ancho de banda: 100kHz a 30MHz. - Voltaje de salida: 200V. - Potencia de salida: 1000W. - Resolución: 10 bits. - Precisión: 0.1%.	1	Generador de funciones de onda arbitrarias de 2 canales de 30MHz, 200V, 1000W, con interfaz de usuario y control remoto. Características técnicas mínimas: - Función de onda: cuadrada, triángulo, onda seno, onda pulso. - Ancho de banda: 100kHz a 30MHz. - Voltaje de salida: 200V. - Potencia de salida: 1000W. - Resolución: 10 bits. - Precisión: 0.1%.		

imagen de la oferta **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS FOLIO 134**

En la Columna "DESCRIPCIÓN ÍTEM COTIZADO", no se especifica la forma de onda "TRIANGULAR", y el catálogo presentado en los folios 86 al 96, tampoco se especifica que el generador de referencia SDG1032X cuente con la onda TRIANGULAR. Por lo anterior no CUMPLE con lo especificado por la Universidad y la oferta debe ser RECHAZADA por la no incorporación de la información de marcas y referencia, así como el hecho de que difiera de la contenida en los catálogos anexos, será causal de rechazo.

Adicionalmente el catálogo presentado por la empresa **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS** para el **ITEM 12** Generador de función de formas de onda arbitraria de 2 canales de 30MHz, NO CUMPLE con lo especificado en el numeral 2.3.1.6. CATALOGOS, no incluye la forma exacta de la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados.

### RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA

### OBSERVACIÓN No. 4

En el ítem No. 13 "OSCILOSCOPIO DIGITAL DE 100MHZ, 2 CANALES", el Anexo No. 3, denominado **FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA** indica que el equipo debe contar con: "Filtro digital: pasa altas, pasa bajas, pasa banda, rechaza banda." El catálogo presentado por la empresa **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS** para la referencia SDS1102CML+ marca SIGLENT, en los folios 98 al 107, no especifica que el osciloscopio cuente con los filtros determinados solicitados por la Universidad, por lo que NO CUMPLE, con las especificaciones mínimas requeridas.

Por lo anterior la oferta de **SSI SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA INGENIERÍAS SAS**, difiere el contenido de los catálogos con el Anexo No. 3, siendo esto una causal de RECHAZO.

### RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA

### OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA ICL DIDACTICA A KASSEL GROUP SAS

### OBSERVACIÓN No. 1

En el **Item 8. FUENTE DE ALIMENTACIÓN CC**, la referencia FRV 0-30V 3A de marca MAGOM ofertada por **KASSEL** según Anexo No. 3, denominado **FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA**, NO CUMPLE con las especificaciones mínimas requeridas, ya que según folio número 291 de la oferta, correspondiente al catálogo, no cumple con las 2 salidas variables de tensión de 0 a Tensión Máxima debe ser mayor o igual a 30V.

Por lo anterior la propuesta presentada por KASSEL GROUP S.A.S para el ítem 8. FUENTE DE ALIMENTACIÓN CC, NO CUMPLE con los requerimientos mínimos solicitados por la Universidad, razón por la cual la oferta debe ser RECHAZADA.

### RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA

La observación es aceptada. Lo anterior, dado el equipo ofertado por la empresa **KASSEL GROUP SAS** solo cuenta con 1 canal de tensión regulable de 2 que se solicitaron. Por lo tanto, se concluye que el equipo "NO CUMPLE"

### OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA ICL DIDACTICA A 311 INVERSIONES

#### OBSERVACIÓN No. 1

En el ítem No. 09 "SONDAS DE PRUEBA PASIVA", el Anexo No. 3, denominado FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA indica que el equipo debe contar con: "3) Máximo Voltaje de Entrada: 150V CAT II (X1) 300V CAT II (10X)", y en el catálogo presentado por la empresa 311 SOLUCIONES en los archivos de nombre "ITEM 9 SONDA PASIVA DE PRUEBA" para la referencia GTP-2000B-4 marca INSTEK, no especifica el voltaje máximo de entrada ni su correspondiente categoría de certificación de seguridad, por lo que la correspondiente sonda NO CUMPLE con las especificaciones de seguridad solicitadas por la Universidad.

Por lo anterior la oferta de 311 INVERSIONES, difiere el contenido de los catálogos con el Anexo No. 3, siendo esto una causal de RECHAZO.

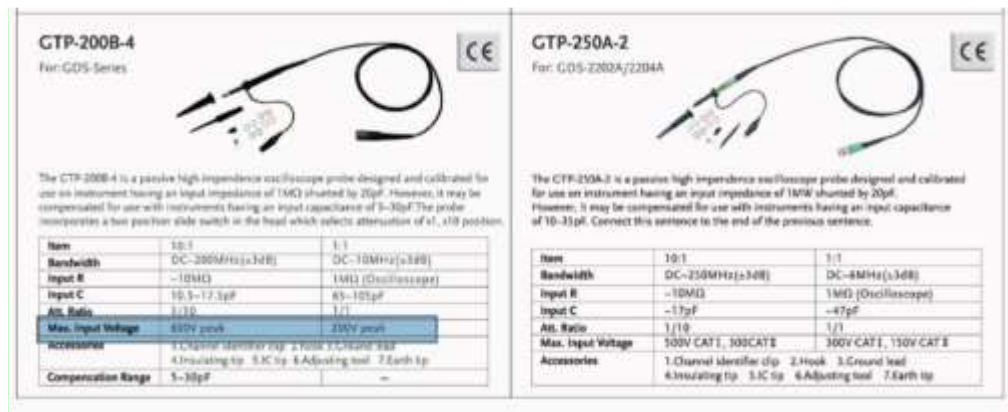


Imagen de Oferta de 311 INVERSIONES

Y por último la empresa 311 INVERSIONES, NO CUMPLE con lo especificado en el numeral 2.3.1.6. CATALOGOS, puesto que no incluye de forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados., para este ítem.

### RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA

La observación es aceptada. Lo anterior, dado el equipo ofertado por la empresa **311 INVERSIONES** no cumple con el máximo voltaje de entrada para la atenuación X1, pues a pesar de que en su manual adjunto el dato que relaciona este dato como un voltaje pico y como como un voltaje RMS, dicha tensión es menor a la solicitada, esto se puede validar con el siguiente cálculo matemático:

$$V_{pk} = \sqrt{2} V_{rms} \quad (\text{Relación entre el Voltaje Eficaz (RMS) y el Voltaje Pico (pk)})$$

Por lo tanto, si  $V_{rms} = 150V$ , su valor pico está dado por:

$$V_{pk} = \sqrt{2}(150) \rightarrow V_{pk} = 212,13 V$$

Y teniendo en cuenta que la tensión del equipo ofertado por la empresa **311 INVERSIONES** en la atenuación X1 es  $V_{pk} = 200 \text{ V}$ , se concluye que el equipo "No Cumple"

#### **OBSERVACIÓN No. 7**

En el Ítem 8. FUENTE DE ALIMENTACION CC, el catálogo presentado por la empresa ELECTRONICA I+D SAS, según lo relacionado en los folios 176 al 206, NO CUMPLE con lo especificado en el numeral 2.3.1.6. CATALOGOS, puesto que no incluye de forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados, para este Ítem

#### **RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA**

La observación no es aceptada, teniendo en cuenta lo establecido en numeral 2.3.1.6 del pliego de condiciones, el cual se cita a continuación:

"2.3.1.6. CATALOGOS

*Los oferentes deberán anexar los catálogos originales de los equipos propuestos, Lo anterior con el fin de poder efectuar la evaluación técnica en forma adecuada. El Comité Institucional de Laboratorios, aceptará catálogos originales ó copias de páginas WEB del fabricante, aclarando que estas últimas deben incluir en forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados y deben corresponder a la marca y referencia exacta del equipo ofrecido. (ver ANEXO 3)"*

La empresa **I+D SAS** adjunta el manual original del equipo ofertado cumpliendo así con lo solicitado en el pliego de condiciones para la presente convocatoria.

#### **OBSERVACIÓN No. 8**

En el Ítem 9. SONDAS DE PRUEBA PASIVA, el catálogo presentado por la empresa ELECTRONICA I+D SAS, en el folio 208, que el ancho de banda en atenuación 1X es de 6MHz. Según lo relacionado en el Anexo No. 3, FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA, se evidencia que NO CUMPLE con la especificación mínima solicitada por la universidad en la que el ancho de banda con atenuación (1X) debe ser mayor o igual a 7 MHz, por lo que la propuesta debe ser RECHAZADA.

Adicionalmente el catalogo presentado por la empresa ELECTRONICA I+D SAS para el ítem 9. SONDAS DE PRUEBA PASIVA, NO CUMPLE con lo especificado en el numeral 2.3.1.6. CATALOGOS, al no incluir de forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados.

#### **RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA**

La observación no es aceptada, teniendo en cuenta lo establecido en numeral 2.3.1.6 del pliego de condiciones, el cual se cita a continuación:

"2.3.1.6. CATALOGOS

*Los oferentes deberán anexar los catálogos originales de los equipos propuestos, Lo anterior con el fin de poder efectuar la evaluación técnica en forma adecuada. El Comité Institucional de Laboratorios, aceptará catálogos originales ó copias de páginas WEB del fabricante, aclarando que estas últimas deben incluir en forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados y deben corresponder a la marca y referencia exacta del equipo ofrecido. (ver ANEXO 3)"*

La empresa I+D SAS adjunta el manual original del equipo ofertado cumpliendo así con lo solicitado en el pliego de condiciones para la presente convocatoria.

### OBSERVACIÓN No. 9

En el ítem 12. GENERADOR DE FUNCIÓN DE FORMAS DE ONDA ARBITRARIA DE 2 CANALES DE 30MHZ, la empresa ELECTRONICA I+D SAS, en el anexo: Anexo No. 3, denominado FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA, que corresponde a los folios 324 al 327, en este ítem 12 folio 325, condiciona una especificación requerida por la universidad:

12	TECNOLOGÍA	Laboratorio de Tecnología en Electrónica	Ítem 12, Párr. 2	Generador de función de formas de onda arbitraria de 2 canales de 30MHz	Generador de función de formas de onda arbitraria de 2 canales de 30MHz, 14 bits de resolución vertical, señal sinusoidal, triangular, pulso. Resolución: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4600, 4700, 4800, 4900, 5000, 5100, 5200, 5300, 5400, 5500, 5600, 5700, 5800, 5900, 6000, 6100, 6200, 6300, 6400, 6500, 6600, 6700, 6800, 6900, 7000, 7100, 7200, 7300, 7400, 7500, 7600, 7700, 7800, 7900, 8000, 8100, 8200, 8300, 8400, 8500, 8600, 8700, 8800, 8900, 9000, 9100, 9200, 9300, 9400, 9500, 9600, 9700, 9800, 9900, 10000. Resolución de conversión de formas de onda: 14 bits. Resolución de frecuencia de onda: 30MHz. Memorias estándar: 1024, 2048, 4096, 8192, 16384.	12	Generador de función de formas de onda arbitraria de 2 canales de 30MHz. Resolución de conversión de formas de onda: 14 bits. Resolución de frecuencia de onda: 30MHz. Memorias estándar: 1024, 2048, 4096, 8192, 16384. Resolución de conversión de formas de onda: 14 bits. Resolución de frecuencia de onda: 30MHz. Memorias estándar: 1024, 2048, 4096, 8192, 16384. Resolución de conversión de formas de onda: 14 bits. Resolución de frecuencia de onda: 30MHz. Memorias estándar: 1024, 2048, 4096, 8192, 16384.
----	------------	--	------------------	---	---	----	---

Imagen de la oferta ELECTRONICA I+D SAS

En la Columna "DESCRIPCION ITEM COTIZADO", no se especifica la forma de onda "TRIANGULAR", y el catálogo presentado en los folios 324 al 327, tampoco se especifica que el generador de referencia SDG1032X cuente con la onda TRIANGULAR. Por lo anterior no CUMPLE con lo especificado por la Universidad y la oferta debe ser RECHAZADA. Adicionalmente el catálogo presentado por la empresa ELECTRONICA I+D SAS para el ÍTEM 12 GENERADOR DE FUNCIÓN DE FORMAS DE ONDA ARBITRARIA DE 2 CANALES DE 30MHZ, NO CUMPLE con lo especificado en el numeral 2.3.1.6. CATALOGOS, al no incluir de forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA**

### OBSERVACIÓN No. 10

En el ítem 14. MULTÍMETROS DIGITALES TRUE RMS CON BATERÍA LI-ION RECARGABLE O ALIMENTACIÓN AC (BANCO), el catálogo presentado por la empresa ELECTRONICA I+D SAS, folios 238 al 287, específicamente en el folio 281 no indica que el equipo incluya sonda de temperatura. Según lo relacionado en el Anexo No. 3, FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA, se evidencia que NO CUMPLE con la especificación mínima solicitada por la universidad en la que se solicita que el ítem incluya sonda de temperatura, por lo que la propuesta debe ser RECHAZADA. Adicionalmente el catálogo presentado por la empresa ELECTRONICA I+D SAS para el ítem 9. SONDAS DE PRUEBA PASIVA, NO CUMPLE con lo especificado en el numeral 2.3.1.6. CATALOGOS, al no incluir de forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FACULTAD TECNOLÓGICA**

### COMITÉ ASESOR DE CONTRATACIÓN

Firma en constancia de respuesta a observación de los ítems No. 8. FUENTE DE ALIMENTACION CC e ítem 9. SONDAS DE PRUEBA PASIVA

Henry Felipe Ibáñez Olaya  
Coordinador Laboratorio de  
Electricidad Facultad Tecnológica