



ORGANISMO AUTONOMO LOCAL
ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA
DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA
(Zaragoza)



CONTRATO MENOR DE SUMINISTRO

Objeto: Suministro de material departamento de Electrónica

La Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia precisa contratar el suministro de material para el Departamento de Electrónica, con las siguientes características y requisitos:

Tipo de contrato: Contrato menor de suministro
Órgano de contratación: Consejo de Gerencia
Objeto: Suministro de material para el Departamento de Electrónica
Importe máximo (IVA inc.): 16.068,80 €

Relación de equipos a suministrar:

- 15 Osciloscopios digitales de 2 canales a 50 MHz.
- 4 Osciloscopios digitales de 4 canales a 200 MHz.
- 4 Generadores de Funciones de 2 MHz.
- 4 Fuentes de alimentación 0-24V/3A // 5V/1A // +15y -15/0,5A.

Condiciones particulares del suministro:

- Las especificaciones detalladas de cada aparato se recogen en el anexo.
- Para todos los aparatos el color dominante en su carcasa será gris claro.

Los interesados pueden presentar sus ofertas en sobre cerrado en el plazo de **diez días naturales** a partir del siguiente al de la publicación de este anuncio en el Perfil del Contratante del Ayuntamiento de La Almunia de Doña Godina, con la referencia y en la dirección que se indican:

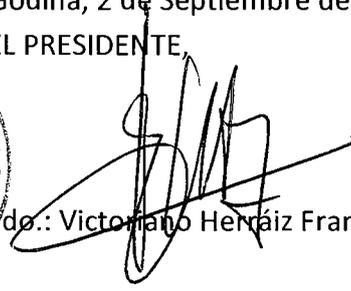
Referencia: **Contrato de suministro de material para el Departamento de Electrónica – EUPLA**

Dirección: **Escuela Universitaria Politécnica La Almunia**
C/ Mayor s/n
50100 LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA (Zaragoza)

La Almunia de Doña Godina, 2 de Septiembre de 2013.-

EL PRESIDENTE,



Fdo.:  Victoriano Hervás Franco

Osciloscopio Digital de 2 canales 50 MHz

Especificaciones Generales

Ancho de banda de mínimo de 50 MHz,
 2 canales de entrada
 Frecuencia de muestreo mínima de 250 MSa/s (tiempo real) y 25 GS/s (equivalente)
 Longitud de registro al menos 4 kPuntos
 Escala vertical de 2 mV a 10 V
 Margen horizontal de 1 ns a 50 s
 Posibilidad de realizar al menos 19 medidas automáticas
 Que disponga de funciones matemáticas versátiles
 Pantalla TFT a color mínimo de 5,7"
 Mínimo dos Puertos USB: uno Host y otro para dispositivos de memoria USB
 Función Pasa/No pasa
 Adquisición de datos y software de gestión incluidos

Especificaciones Detalladas

<p>Amplificador Vertical Canales 2 Ancho de banda DC ~ 50 MHz (-3 dB) Tiempo de subida < 7 ns aprox. Operaciones matemáticas +, -, FFT Sensibilidad 2 mV/div ~ 10V/div (incrementos de 1-2-5) Precisión ± (3% x [Lectura] + 0,1 div + 1 mV) Acoplo de entrada AC, DC, Masa Impedancia de entrada 1 MΩ ±2%, ~16 pF Polaridad Normal e Invertida Máx. tensión de entrada 300 V (DC + pico AC), CATII Márgenes del offset 2 mV/div ~ 50 mV/div: ± 0,4 V 10 mV/div ~ 500 mV/div: ± 4V 1 V/div ~ 5 V/div: ± 40 V 10 V/div: ± 300 V Limite de ancho de banda 20 MHz (-3 dB)</p> <p>Sincronismo Fuente CH1, CH2, Línea, EXT Modos Auto, Normal, Single, TV, Flanco, Ancho de pulso Acoplo AC, DC, LF rej., HF rej., Noise rej. Sensibilidad DC ~ 25 MHz: Aprox. 0,5 div o 5 mV 25 MHz ~ 50/100 MHz: Aprox. 1,5 div o 15 div</p> <p>Sincronismo externo Margen ±15 V Sensibilidad DC ~ 25 MHz: ~50 mV 25 MHz ~ 100 MHz: ~ 100 mV Impedancia de entrada 1 MΩ ±2%, ~16 pF Entrada máxima 300V (DC + pico AC), CATII</p> <p>Horizontal Margen 1 ns/div ~ 50s/div (incrementos de 1-2,5-5) ROLL: 50 ms/div ~ 50 s/div Modos MAIN, WINDOW, WINDOW ZOOM, ROLL, X-Y Precisión ±0,01 % Pre-disparo 10 div máximo Post-disparo 1000 div</p> <p>Modo X-Y Entrada Eje X Canal 1 Entrada Eje Y Canal 2 Salto de fase ±3° a 100 kHz</p> <p>Adquisición de señal Muestreo en tiempo real 250 MSa/s mínimo Muestreo en tiempo equiv. 25 GSa/s mínimo Resolución vertical 8 bits Longitud de registro 4K puntos mínimo Adquisición Normal, Detección de picos, Promedio Detección de picos 10 ns (500 ns/div ~ 50 s/div) Promedio 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256</p>	<p>Cursores y medidas Tensión V_{pp}, V_{amp}, V_{avg}, V_{rms}, V_{hi}, V_{lo}, V_{max}, V_{min}, Preimpulso de subida/Sobreimpulso, Preimpulso de bajada/Sobreimpulso Tiempo Frec, Periodo, Tiempo subida, Tiempo bajada, Anch. positiva, Anch. negativa, Ciclo de trabajo Cursores Diferencia de tensión (ΔV), Diferencia de tiempo entre cursores (ΔT) Auto Contador Resolución: 6 dígitos Precisión: ±2 % Fuente de señal: cualquier fuente de sincronismo excepto Video</p> <p>Señal ajustable de compensación de sonda Margen de frecuencias 1 kHz ~ 100 kHz, 1 kHz/STEP Ciclo de trabajo 5% ~ 95%, 5% / STEP</p> <p>Función panel de control Auto configuración Ajuste automático de Vertical VOLT/DIV, Horizontal TIME/DIV, y Nivel de sincronismo Guardar configuración Hasta 15 conjuntos de configuraciones de medida Guardar forma de onda 15 conjuntos de formas de onda</p> <p>Pantalla Tipo TFT LCD 5,7 pulgadas Resolución 320 x 234 puntos (horizontal x vertical) Retícula 8x10 divisiones Brillo Ajustable</p> <p>Interfaz Conector dispositivos USB Compatibilidad USB 1.1 & 2.0 full speed Conector USB Host Imagen (BMP), datos de forma de onda (CSV) y configuración (SET)</p> <p>Alimentación Margen de tensión de red AC 100 V ~ 240 V, 48 Hz ~ 63 Hz, selección auto.</p> <p>Accesorios Incluidos Manual de instrucciones, cable de red, sondas,</p>
---	--

Osciloscopio Digital de 4 canales 200 MHz

Especificaciones Generales

Gran pantalla TFT color de mínimo 5,6 pulgadas
 Ancho de banda mínima 200 MHz
 4 canales de entrada
 Muestreo mínimo de 1 GS/s en tiempo real y 25 GS/s en tiempo equivalente
 Longitud de registro de 25 k puntos
 Mínimo 27 Medidas Automáticas
 Al menos tres funciones matemáticas: "+", "-" y "FFT"
 Interfaz en Español
 Mínimo 2 puertos USB: Almacenamiento unidad USB Flash y salida para impresora
 Dispositivo USB: Control Remoto mediante PC
 Posibilidad de funcionamiento a baterías
 Interfaz RS-232C. Posibilidad de interface GPIB

Especificaciones Detalladas

<p>Amplificador VERTICAL Canales 4 Ancho de banda DC ~ 200 MHz (-3 dB) Tiempo de subida 1.75 ns aprox Sensibilidad 2 mV / div ~ 5V/div (pasos de 1-2-5) Precisión ± (3% x Lectura + 0,05 div x Volts/div + 0,8 mV) Acoplo de entrada AC, DC y Masa Impedancia de entrada 1 MOhm ± 2%, ~16 pF Polaridad Normal e Invertida Entrada máxima 300 V (DC + pico AC), CAT II Procesado de Formas de Onda +, -, FFT Márgenes del offset 2 mV/div ~ 20 mV/div: ± 0,5 V 50 mV/div ~ 200 mV/div: ± 5 V 500 mV/div ~ 2V/div: ± 50 V 5 V/div: ± 300 V Limitador ancho de banda 20 MHz (-3 dB)</p> <p>SINCRONISMO Fuentes CH1, CH2, CH3, Línea Modos Nivel Automático, AUTO, NORMAL, SINGLE, TV, Flanco, Retardo anchura de pulso (Sólo 2 CH), Retardo de evento (Sólo 2 CH) Acoplo AC, DC, Filtro BF, Filtro AF, Filtro Ruido Sensibilidad DC ~ 25 MHz: aprox 0,5 div ó 5 mV 25 MHz ~ 200 MHz: Aprox. 1 div ó 10 div</p> <p>SINCRONISMO EXT Escala + 15 V Sensibilidad DC ~ 30 MHz: ~ 50 mV 30 MHz ~ 200 MHz: ~ 100 mV Impedancia de entrada 1 MOhm ~ 2%, ~ 16 pF Entrada máxima 300 V (DC + pico AC), CAT II</p> <p>HORIZONTAL Escala 1 ns / div ~ 10 s/div (pasos de 1-2-5); ROLL: 250 ms/div ~ 10s/div Modos MAIN, WINDOW, WINDOW ZOOM, ROLL, SCN, X-Y Precisión ± 0,01% Pre-Disparo 20 div máximo Post-Disparo 1000 div</p> <p>MODOS X-Y Entrada Eje-X Canal 1 (Entrada Eje X); Canal 2 (Entrada Eje Y) Salto de Fase ±3° a 100 kHz</p> <p>ADQUISICIÓN DE SEÑAL Tasa de muestreo en tiempo real 1 GS/s máximo Tasa de muestreo equivalente 25 GS/s máximo Resolución vertical 8 bits Longitud de registro 25 K puntos máximo Modos de Adquisición Normal, Detección de picos, Promedio Detección de Picos 10 ns Promedio 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256</p>	<p>CURSORES Y MEDIDAS Medida de tensión Vpp, Vamp, Vavg, Vrms, Vhi, Vlo, Vmax, Vmin, Pre-impulso de subida / Sobreimpulso, Pre-impulso de bajada / Sobreimpulso Medida de tiempo Frec., Periodo, Tiempo de subida, Tiempo de bajada, Anchura positiva, Anchura negativa, Ciclo de trabajo Medida de retardo Ocho medidas de retardo diferentes Medida de cursores Diferencia de tensión entre cursores (⊗V) Diferencia de tiempo entre cursores (⊗T) Resolución Frecuencímetro 6 dígitos; Precisión: ± 2% Fuente señal: Todas las fuentes de sincronismo excepto modo de sincronismo de vídeo</p> <p>FUNCIÓN PANEL DE CONTROL Autoconfig Ajuste automático de Vertical VOLT/DIV, Horizontal TIME/DIV, y nivel sincronismo Guardar Config Hasta 20 configuraciones de medida Guardar Forma Onda 24 posiciones de formas de onda</p> <p>PANTALLA Tipo LCD TFT 5,6 pulgadas, color Resolución pantalla 234 (Vertical) x 320 (Horizontal) Puntos Reticula pantalla 8x10 divisiones; 8x12 divisiones (menú off) Brillo pantalla Ajustable</p> <p>INTERFAZ Salida Pasa/No Pasa Máximo 5 V/ 10 mA salida TTL en colector abierto Interfaz RS-232 Interfaz DTE RS-232 con conector DB macho 9 pines Interfaz GPIB (Opcional) Programable, cumple el estándar IEEE 488.2 USB USB Host / Dispositivo 2.0 Full Speed</p> <p>ALIMENTACIÓN Margen de tensión de red AC 100 ~ 240 V, 48 ~ 63 Hz, selección automática Baterías (Opcionales) Pack batería Li-Ion: 11,1 V Carga: 8 horas (Conectado); Operación: 3 horas, dependiendo de las condiciones de funcionamiento</p> <p>MISCELÁNEA Menú Multi-Idioma y Ayuda on-line En Español Reloj Fecha y hora, proporciona la Fecha/Hora para el registro de los datos</p> <p>ACCESORIOS Incluidos Manual de instrucciones, cable de red, sondas,</p>
---	---

Suministro de material Departamento de Electrónica EUPLA
Anexo – Descripción y especificaciones de los equipos a suministrar

Generador de funciones de 2 MHz.

Especificaciones Generales

Generador de funciones de mínimo 2 Mhz con salida múltiple, con display digital y frecuencímetro.

Especificaciones Detalladas

<p>General Margen de frecuencias de 0,2 Hz a 2 MHz en 7 décadas Control de frecuencia Mando de variación continua Relación 10:1, Precisión $\pm 5\%$ Indicador de frecuencia Digital Resolución 0,1 Hz a 1 kHz Tiempo entre lecturas 250 ms Entrada exterior VCO / FM 0 a 10 V para variación 10:1 lineal Impedancia de entrada 15 k Ohms</p> <p>Salida Formas de onda Senoidal, triangular, cuadrada y duty cycle Control continuo de simetría 10:1 dos sentidos Amplitud de salida 20 Vpp (circuito abierto) 10 Vpp (50 Ohms) Impedancia de salida 50 Ohms Control continuo de amplitud > 30 dB Atenuador 20 dB DC offset continuo ± 10 V (circuito abierto), ± 5 V (50 Ohms) Tensión de salida sin recortar ± 10 V (circuito abierto) Voffset + Vp = ± 10 V máx. Senoidal Respuesta de amplitud -1dB a la salida nominal, ref. 10 kHz Distorsión <0,6% salida nominal (hasta 100kHz) Triangular Linealidad < 1 % Cuadrada Tiempo de subida < 80 ns</p>	<p>Salida TTL Amplitud > 3 V (circuito abierto) Simetría en % del periodo Var. (15 al 85) Tiempo de subida < 25 ns</p> <p>Frecuencímetro Frecuencia máx. 10 MHz Resolución 100 Hz Sensibilidad 60 mV (5 MHz) Imped. de entrada 100 k Ohms</p> <p>Amplificador Ancho de banda 4 MHz Imped. de entrada 100 k Ohms Imped. de salida 50 Ohms Amplitud de salida 10 Vpp (50 Ohms) Ganancia 32 dB (40 dB en c.a.)</p> <p>Comparador nivel Imped.de entrada 100 k\wedge Amplitud de salida TTL</p> <p>Alimentación Tensión de red 110-125-220-230-240VAC / 50-60Hz</p>
--	---

Suministro de material Departamento de Electrónica EUPLA

Anexo – Descripción y especificaciones de los equipos a suministrar

Fuente de alimentación 0-24V/3 A //

Especificaciones Generales

La fuente de alimentación debe proporcionar una tensión de salida variable entre 0 y 24 V, con una corriente de hasta 3 A. Incluirá control de la corriente máxima de salida para la protección tanto interna como de los circuitos bajo prueba. La salida principal dispondrá de dos visualizadores digitales que permitan lecturas simultáneas de tensión y corriente.

La salida principal debe ser flotante respecto las demás lo que permita referirla con el + ó - a masa. Las salidas auxiliares tendrán un punto común.

Especificaciones Detalladas

<p>Salida variable Tensión 0 a 24 V Corriente 0 a 3 A Control de corriente máx. 0 a 3 A Ruido y zumbido máx. 5 mV rms Regulación de red 0,05% + 10 mV Regulación de carga 0,05% + 10 mV</p> <p>Salidas fijas Salida 1 5 V/1 A máx (0,5 A continuo) Salida 2 +15 V/0,5 A Salida 3 -15 V/0,5 A</p>	<p>Instrumentos de medida Tensión Digital Corriente Digital</p> <p>Alimentación Tensión de red 230 V ± 5% 50 Hz</p>
--	---