Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ingeniería

Campus de la UNA – San Lorenzo - Paraguay

ADENDA Nº 3

LICITACION PUBLICA NACIONAL Nº 02/2017
"ADQUISICION DE EQUIPOS DE EQUIPOS DE LABORATORIOS – DIRECCION DE DEPARTAMENTOS"
ID Nº: 324163

Campus UNA, San Lorenzo, 20 de septiembre de 2017.

Señores
Oferentes
Presente

La **Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA)**, de conformidad a lo establecido en la Sección I Numeral 8 Modificación da los Documentos de Licitación (Art. 22, Ley Nº 2051/03), de las Instrucciones a los Oferentes (IAO) del Pliego de Bases y Condiciones, procede a efectuar ENMIENDAS al Pliego de Bases y Condiciones.

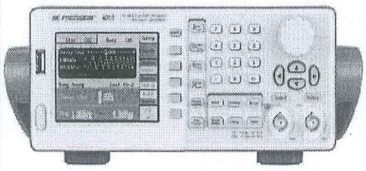
Así mismo, les recordamos que las modificaciones y enmiendas realizadas formarán parte del Pliego de Bases y Condiciones; y por consiguiente, serán de observación y aplicación obligatoria por parte de los oferentes.

La Convocante establece modificar el Pliego de Bases y Condiciones conforme se detalla a continuación:

ENMIENDA 1:
En la SECCIÓN I, DATOS DE LA LICITACION (DDL), la Convocante establece modificar la IAO 18.1, conforme al siguiente detalle:

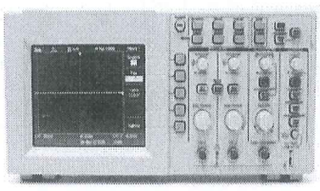
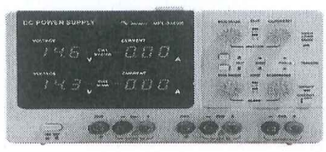
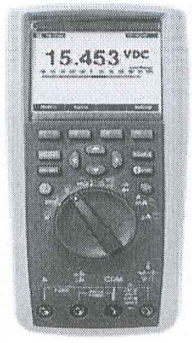
IAO 18.1 (a)	Carta de autorización del Fabricante, Representante o Distribuidor: ***SI APLICA. PARA LOS ITEMS: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 16***

ENMIENDA 3:
En la SECCIÓN III. SUMINISTROS REQUERIDOS, 1. Especificaciones Técnicas, la Convocante establece modificar los siguientes ítems, conforme al siguiente detalle:

Ítem	Especificaciones Técnicas	Cantidad	Descripción	Dependencia Solicitante.
1	Generador de Ondas Arbitrarias, según especificaciones técnicas. **IMAGEN REFERENCIAL** 	12	CARACTERÍSTICAS: Resolución: 14-bit, 125 MSa/s, 16k. Pantalla LCD de 3.5 pulgadas o mayor, Barrido linear y logarítmico. Capacidad para realizar modulación AM/DSB-AM/ASK/FM/FSK/PM/PWM. Offset Variable DC. Ciclo de trabajo ajustable. Dos canales de salidas independientes con interruptor ON/OFF. Disparo interno y externo Modos Gate and burst Puertos USB Módulos expandibles de GPIB Salidas con protección contra cortocircuitos Driver para LabVIEW disponibles Ancho de banda de 10MHz **Rango de Frecuencia: 1Hz a 10 Mhz.** **Precisión: ± 25ppm** **Cantidad de formas de ondas incorporadas: 150 ondas incorporadas (incluyendo DC)** **Cuantos puntos por canal se desea que tenga la longitud de onda:16k puntos/Ch** **El mínimo tiempo de subida/caída:6.5 ns (típico).** **Jitter (pk-pk): 8 ns (típico)** **Almacenamiento en memoria no volátil: > 1000 16k puntos por forma de onda (100 MB en sistemas de archivos)** **No se requiere el adaptador USB a GPIB**	Dpto. de Electrónica. - Laboratorio de Electrónica.

Ing. Lilian Sosa
Facultad de Ingeniería - UNA

Teléfono y Fax: 577016 - Casilla de Correo 765
E-mail: lsosa@ing.una.py

2	Osciloscopio Digital, según especificaciones técnicas. **IMAGEN REFERENCIAL** 	6	Ancho de Banda de 200 MHz Dos canales de entrada Tasa de muestreo mayor o igual a 2GS/s por canal Longitud de almacenamiento de 2.5k puntos Resolución vertical de 8 bits Sensibilidad vertical de 2mV a 5V/Div Precisión vertical en DC +/- 3% Interfaz USB 2.0 Interfaz GPIB Almacenamiento interno de 2500 puntos Almacenamiento USB en memoria Flash de 64GB Capacidad de muestreo de entrada de 128 Voltaje máximo de entrada de 300Vrms, CAT II Impedancia de entrada de 1Mohm Precisión de base de tiempo de 50ppm Captura de parámetro para posterior análisis en software tipo matlab Probe Check Wizard to Ensure Correct Probe Usage FFT Standard Compativilidad electromagnetica Meets Directive 89/336/EEC, amended by 93/68/EEC, meets or exceeds EN55011 Class A Radiated and Conducted Emissions; FCC 47 CFR, Part 15, Subpart B, Class A; Australian EMC Framework, demonstrated per Emission Standard AS/NZS 2064; Russian GOST EMC regulations. seguridad: UL3111-1, CSA1010.1, IEC61010-1,EN61010-1 **No se requiere el adaptador USB a GPIB**	Dpto. de Electrónica. - Laboratorio de Electrónica.
3	Fuente de Alimentación Regulada, según especificaciones técnicas. **IMAGEN REFERENCIAL** 	12	CARACTERÍSTICAS: **Voltaje de salida regulable de 0 a 32V hasta 35V máximo por canal** Dos canales de salida variables e independientes Capacidad para funcionar en modo serie, paralelo e independiente Interruptor ON/OFF para habilitación de salida Protección contra cortocircuitos **Salida de 5V fijo como mínimo** Capacidad de corriente máxima de al menos 5A Limitador de corriente para cada canal **Pantalla indicadora digital (LCD, LED)**	Dpto. de Electrónica. - Laboratorio de Electrónica.
4	Multimetro Digital. Según especificaciones técnicas **IMAGEN REFERENCIAL**  	2	CARACTERÍSTICAS: Capacidad de medición de voltaje DC , hasta 1000V **Precisión en voltaje DC de 0.03% como mínimo.** Capacidad de medición de voltaje AC, (verdadero valor eficaz) **Precisión en voltaje AC de 0.4% como mínimo.** Capacidad de medición de corriente en DC **Precisión en corriente DC de 0.05% como mínimo.** Capacidad de medición de corriente en AC , (verdadero valor eficaz) **Precisión en corriente AC de 0.6% como mínimo.** Capacidad de Medición de temperatura rango: -200 a 1300°C **como mínimo.** Compatibilidad electromagnética EMC EN61326-1 Vibración aleatoria según MIL-PRF-28800F Clase 2 Caída desde un metro, conforme a IEC/EN 61010-1, 3ª edición Ancho de banda CA de verdadero valor eficaz 100 kHz Resolución de mV de CC 1 Mv **Rango de megaohmios Hasta 500 MΩ como mínimo.** **Rango de Conductancia 50,00 nS como mínimo.** reloj de tiempo trascurrido retención automática Medición de resistencia Medición de capacitancia Medición de frecuencia Medición de continuidad Conectividad infrarroja **Memoria de registro 10,000 lecturas como mínimo.**	Dpto. de Electrónica. - Laboratorio de Electrónica.
8	PLC y Accesorios (CPU + MODULOS), según especificaciones técnicas.	6	Kit intermedio para prácticas de automatización industrial, compatible con los equipos S71200 1212C ya adquiridos **MODULO PCL: CPU** Características eléctricas: Alimentación 24VDC nominal con un máximo de 28VDC, protección contra inversión de polaridad. E/S: entradas y salidas integradas, 14 entradas digitales de 24VDC, 10 salidas digitales con intensidad de salida de 0,5A con 4 salidas de tren de impulsos de 100khz, 2 entradas analógicas de 0-10VDC Numero de módulos de ampliación: 8	Dpto. de Automatismo y Robótica.

Teléfono y Fax: 577016 - Casilla de Correo 765
E-mail: lsosa@ing.una.py

Ing. Lilian Sosa
Facultad de Ingeniería - UNA

			módulos de comunicación, 1 modulo de señal en la placa del CPU, 8 módulos de señal Alimentación de sensores: 24VDC Memoria: **125 Kbyte** de memoria de trabajo con memoria de carga integrada de 4Mbyte Tiempo de ejecución de la CPU: 0,085 µs/instrucción para operaciones de bit, 1,7 µs/instrucción para operaciones a palabras, 2,3 µs/instrucción para operaciones con aritmética de coma flotante Interfaz: Puerto de programación Ethernet (interfaz física) con tasas de transferencia de 100Mbit/seg. **FUENTE DE ALIMENTACION** Tensión de entrada 110/230 VAC monofásica; Tensión de salida: Tensión continua y aislada galvánicamente de 24VDC /2,10A; Rango de frecuencia de red: 47 ...63 Hz. Protección contra cortocircuito COMPATIBLE CON S7-1200, SIMILAR AL SITOP PSU100L **MÓDULO COMPACTO SWITCH** CONEXIÓN SIMATIC S7-1200 Y HASTA 3 MÁS IND. ETHERNET USUARIOS CON 10/100 MBIT / S INTERRUPTOR NO MANAGADO, 4 PUERTOS RJ45, EXT. 24V CC ALIMENTACIÓN, DIAGNÓSTICOS LED, COMPATIBLE CON S7 1200, SIMILAR AL CM 1277 **MÓDULO DE EXPANSION DIGITAL** Modulo de expansión digital, 16 entradas digitales DC 24V, 16 salidas digitales relay 2A Capacidad de carga inductiva Max de 2ª Capacidad de carga 30 W con DC, 200W con AC Capacidad de carga resistiva de 2A COMPATIBLE CON S7-1200, SIMILAR AL CM 1223 **MÓDULO DE EXPANSION ANALOGICA** Modulo de expansión analógica, 4 entradas analógicas y 2 salidas analógicas en el rango +/-10V de 14 bit de resolución o 0(4)-20 mA de 13 bit de resolución. Impedancia de la carga de salida con voltaje de 1kOHM Impedancia de la carga de salida con corriente de 600OHM COMPATIBLE CON S7-1200, SIMILAR AL CM 1234 **MÓDULO HMI PANEL BASIC** HMI COLOR BASICO, Habilitación y operación táctil Pantalla de 6", 256 colores, Interface Profinet. Configuración WINCC flexible. COMPATIBLE CON S7-1200, SIMILAR AL, KTP600 **MÓDULO DE MEDICION DE TEMPERATURA** Modulo de entrada analógica para termocuplas. 4 entradas analógicas Compatibles con termocuplas tipo J, K, T, E, R, S, N, C Rango de voltaje: +/-80 mV Resolución de 15 bit Suavización de valores medidos parametrizables COMPATIBLE CON S7-1200, SIMILAR AL SM 1231 TC	

Las demás condiciones establecidas en la carta de invitación permanecen invariables.

Ing. Lilian Sosa
Jefa Interina de la UOC