Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

CONTRATO Nº 45/2014

Entre la Facultad Politécnica, domiciliada en Campus de San Lorenzo, República del Paraguay, representada para este acto por el Sr. Ms Abel Bernal Castillo, con Cédula de Identidad N° 457.007, denominada en adelante la CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la firma FERRETERIA INDUSTRIAL S.R.L., domiciliada en Avda Peron esq. El Trabajador, de la ciudad de Asuncion, República del Paraguay, representada para este acto por el/la Señor/a Horacio Di Pardo Armele, con C.I. 1.357.337.-, Representante Legal de FERRETERIA INDUSTRIAL S.R.L.., denominada en adelante el PROVEEDOR, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "CONTRATO DE COMPRAVENTA DE ***Adquisición de Equipos para Laboratorio***, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.

LCO 07/14 "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LABORATORIO"

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

(a) Contrato
(b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;
(c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas.
(d) La oferta del Proveedor;
(e) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO.

Año	T.P.	Programa	Sub Programa	Proyecto	Objeto de Gasto	F.F.	O.F.	Departamento	Monto
2014	*2*	*13*	*01*	*0*	*530*	*10*	*1*	*0*	257.383.050.-

Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el Código Nº 272.191

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El presente Contrato es el resultado del procedimiento de Licitación por Concurso de Ofertas N° 7/14, convocado por la Facultad Politécnica, según Resolución N°115/14. La adjudicación fue realizada por Resolución N° 622/2014

5. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES y/o SERVICIOS.

Item	Descripción	Cant.	Unidad de medida	Precio unitario (IVA incluido)	Marca	Procedencia	Precio Total (Precio unitario por Cantidad)
1	Multimetro digital.	20	unidad	1.860.000	Minipa; ET 2550	Brasil	37.200.000
2	Multimetro Analógico.	12	unidad	580.900	MCP: MS 406	Korea	6.970.800
3	Amperímetros de Laboratorio	5	unidad	277.000	MCP: JL 06	Korea	1.385.000
4	Luxómetro Pantalla	1	unidad	330.000	Minipa; MLM1011	Brasil	330.000
5	Megóhmetro	1	unidad	3.600.000	Minipa; MI 2705	Brasil	3.600.000
6	Medidor RLC	1	unidad	12.200.000	MCP;BR 5816	Korea	12.200.000
7	Frecuencimetro	1	unidad	1.180.000	MCP;SP1500B	Korea	1.180.000
8	Osciloscopio Digital	5	unidad	11.682.450	Minipa; MO 2204	Brasil	58.412.250

Horacio Di Pardo Armele
Representante Legal
Ferreteria Industrial S.R.L.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
FACULTAD POLITECNICA
Sub-Unidad Contrataciones

10	Motor de inducción trifásico, 380/660 Voltios 1 HP o superior	6	unidad	1.200.000	Weg; IP 55	Brasil	7.200.000
11	Luxómetro Digital	3	unidad	330.000	Minipa; MLM 1011	Brasil	990.000
12	Datalogger digital de temperatura y humedad relativa,	2	unidad	995.000	Minipa; MTH 1365	Brasil	1.990.000
15	Multimetro Digital	5	unidad	1.860.000	Minipa; ET2550	Brasil	9.300.000
16	Fuente de alimentación de CC	7	unidad	1.550.000	Minipa; MPS 3503D	Brasil	10.850.000
17	Generador de funciones	7	unidad	2.825.000	MCP; MPF3020B	Korea	19.775.000
24	Impactómetro Pendular -Péndulo de Impacto Charpy	1	unidad	86.000.000	Jinam Testing Equipment: JBW-500	Taiwán	86.000.000
	TOTALES						257.383.050.-

El monto total del presente contrato asciende a la suma de: Doscientos cincuenta y siete millones trescientos ochenta y tres mil cincuenta.----------

El Proveedor se compromete a proveer los Bienes a la Contratante y a subsanar los defectos de éstos de conformidad a las disposiciones del Contrato. La Contratante se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).

6. *VIGENCIA DEL CONTRATO*

6.1. El plazo de vigencia de este Contrato será hasta el: 31/12/2014.

7.***PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PROVISIÓN DE BIENES.***

Los bienes deben ser entregados y los servicios realizados dentro de los plazos establecidos en el Cronograma de Entregas del Pliego de Bases y Condiciones (45 días hábiles una vez recibida la orden de compra), en la siguiente dirección: ***Campus San Lorenzo – Decanato de la Facultad Politécnica – División de Patrimonio.***
Encargada de la División de Patrimonio: Lic. Mariela Acosta
Horario de Atención: Lunes a Viernes de 08:00 hs. a 16:00 hs

8.ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.

La administración del contrato estará a cargo del: *Área de Adquisiciones, dependientes de la U.O.C*

9.CONDICIONES DE PAGOS

Las formas y condiciones de pago al Proveedor en virtud del Contrato serán las siguientes:
Forma de pago: Crédito, dentro de los 30 días hábiles una vez realizada la obligación de la Factura, estará sujeto a la disponibilidad del Plan Financiero Institucional y a la Transferencia del Ministerio de Hacienda, una vez que se cumplan los siguientes requisitos:

1. Emisión del Código de Contratación por parte de la DNCP.
2. Emisión de la Orden de Compra.
3. Recepción definitiva de los bienes en el plazo previsto en el plan de entrega.
4. Informe de verificación técnica.
5. La moneda de pago será en todos los casos y sin excepción alguna en guaraníes, a los efectos de este contrato en aplicación del Art. 41 de la Ley Nº 3439/2007 "Que modifica la Ley 2051/03 De Contrataciones Publicas
6. De cada pago la Contratante realizará una retención del 0.4 % (cero coma cuatro por ciento) en concepto de Contribución sobre contratos suscriptos según Art.41 de la Ley 3439/07 que modifica el Art. de la Ley 2051/03.
7. Deberá acompañar el cumplimiento a las leyes laborales, previsionales, tributarias o ambientales. (Decreto No. 8334, Art. 152)

10.- REAJUSTES DE PRECIOS

El precio del contrato estará sujeto a reajustes.
La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:
El precio total del contrato estará sujeto a reajustes, cuyo precio estará redeterminado por la siguiente fórmula.

PR= PB X FR

Horacio Di Pardo Armele
Representante Legal
Ferretería Industrial S.R.L.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD POLITÉCNICA 1979 Sub-Unidad de Contrataciones

Donde.
PR= Precio redeterminado del contrato
PB= Precio básico del contrato
FR= Factor de redeterminación
La metodología de ajuste será aplicado solo a solicitud del contratista y cuando la variación del factor de redeterminación (FR) sea de un incremento igual o mayor al 10% (diez por ciento) en relación al precio Básico (PB)
Asimismo, para determinación del factor de redeterminación, será aplicada la siguiente ecuación:
FR= [(0.60 x TC1 / TC0) + (0.40 x IPC1/IPC0)]
Donde:
FR= Factor de redeterminación
TC1= Tipo de cambio promedio de los treinta días previos a la solicitud de ajuste. Se utilizará la cotización de referencia publicada por el Banco Central del Paraguay.
TC0= Tipo de cambio del día de suscripción del contrato. Se utilizará la cotización de referencia publicada por el Banco Central del Paraguay.
IPC1= Índice del precio al consumidor acumulado del mes anterior a la solicitud del reajuste.
IPC0= Índice del precio al consumidor correspondiente al mes de la firma del contrato.

11. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato, la cual se presentará a más tardar dentro de los 10 (días) calendarios siguientes a la firma del contrato. La garantía de fiel cumplimiento debe ser equivalente al ___10__% del monto total del contrato.- No se otorgaran anticipos.

12. MULTAS.

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato. Llegado al monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2.051/03 "De Contrataciones Públicas", caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.
La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".
El valor de las multas será: 1 % por cada día de atraso en la entrega de los bienes hasta alcanzar el monto total de la garantía de cumplimiento de contrato. En caso de que el valor de las multas supere la garantía se rescindirá administrativamente el contrato.

13. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO.

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2.051/03, y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato (CGC y CEC).

14. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los Contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

15. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre LAS PARTES, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir LAS PARTES las responsabilidades y obligaciones derivadas de lo ejecutado del contrato.

EN TESTIMONIO de conformidad se suscriben 3 (tres) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de San Lorenzo, República del Paraguay a los 18 dias del mes de agosto de 2014.

Horacio Di Pardo Armele
Representante Legal
Ferretería Industrial S.R.L.

Horacio Di Pardo Armele
CONTRATADO/A

MS. ABEL BERNAL CASTILLO
DECANO

ANEXO I

Ítem	Cant.		Descripción y Especificaciones Técnicas
1	20	Multímetro digital.	Multimetro digital. Debe tener las siguientes funciones: tension DC maximo rango 1000V, resolución maxima de 0,01 mV, precisión minima de ± 0,025%, tension AC maximo rango 1000V, resolución maxima de 0,01 mV, precisión de minima de ± 0,5%, corriente DC maximo rango 10A, resolución maxima de 0,01 µV, precisión de minima de ± 0,1%, corriente AC maximo rango 10A, resolución maxima de 0,01 mV, precisión de minima de ± 0,7%, resistencias maximo rango 40 MΩ, resolución maxima de 0,01 Ω, precisión de minima de ± 0,3%, capacitancia maximo rango 40 mF, resolución maxima de 0,001 F, precisión de minima de ± 3%, frecuencia maximo rango 10 MHz, resolución maxima de 0,001 Hz, precisión de minima de ± 0,1%, temperatura 760 ºC/1400ºF, resolución maxima de 1ºC, precisión de minima de ± 1%, debe ser de 4000 cuentas como minimo, debe tener la funcion TRUE RMS, auto-rango, medidas AC+DC, test diodos, test continuidad, indicador batería baja, indicador sobre-rango, apagado automático. protección anti choque, protección alto 600V Cat IV, debe incluir el estuche de transporte, puntas de pruebas, sonda de temperatura tipo K y accesorios. Manual en español.
2	12	Multímetro Analógico.	Multímetro Analógico. Sensibilidad 20Kohm/V, exactitud minima de 2,5%. Funciones minimas: voltímetro CC/CA, amperímetro CC, óhmetro. Categoria IV.
3	5	Amperímetros de Laboratorio	Amperimetros de Laboratorio CA Instrumentos portátiles en miniatura, Clase 1.5,funcional y compacto, especialmente diseñados para laboratorios en centros de investigación y escuelas. Max. Escala de Valor 1.2 5.5 A AC, Aproximado de la resistencia interna y la potencia consumida 0.9/0.8/0.7 VA, Principio de funcionamiento,Traslado de tipo de hierro, Clase 1.5, Posición de funcionamiento Horizontal, Longitud de la escala Aproximadamente 135 mm (ángulo de desviación: 90 °), Aguja aplanados (rojo), 250V (Amperímetros solamente), Rango de temperatura 0 ~ 40 ° C, Rango de humedad 30 ~ 75% HR, Temperatura de almacenamiento -10 ~ 50 ° C Ámbito de humedad de almacenamiento 25 ~ 80% RH, Aprox. Dimensión exterior 113 x 106 x 46 mm, Aprox. Externa Peso 0,35 kg
4	1	Luxómetro Pantalla	Luxometro Pantalla : cantidad de digitos 3 1/2 display, Data Hold, permite bloquear la medida en cualquier momento. Rangos de medida: 1 Lux~50,000Lux, 3 escalas. Actualización medida 2.0 veces/s. Prueba de reiteración ±2%. Resolución de temperatura ±0.1%/ºC. Precisión ±4%rdg±0.5%f.s(>10,000 Lux precision±5% ±10d). Duración batería APROX. 200 horas. Accesorios incluidos (batería de 9 V, manual, funda protectora).
5	1	Megóhmetro	Megohmetro Pantalla display de 9999 cuentas. Resistencia aislamiento: 0.1MΩ ~ 10GΩ precision ±(3%+5). Tensión de test 100V/250V/500V/1000V. Precision 0 ~ 20%.Tensión DC 1000V precision ±(2%+3). Tensión AC 750V , precisión ±(2%+3). Funciones especiales: Auto rango, protección contra corriente de cortocircuito <2mA. Datalogger 18. Data Recall. Índice de polarización. Absorción dieléctrica. Comparador. Display batería baja. Retro-iluminación. Indicador sobre-rango. Peligro tensión. Conexión USB y software. Barra grafica analógica. Accesorios (cables de conexión, maletín de transporte, manual, alimentador a red , CD software , Cable USB).
6	1	Medidor RLC	Medidor RLC Parámetro de medida LCR |Z|, C, L, X, R, D, Q, θ Transformador DCR, M, N, 1/N, L2, DCR2, precisión Básica 0.1% Función Matemática: Desviación del valor absoluto, Δ%. AutoRango , Manual, Retención. Modos de disparo Interno, Manual, Externo, BUS Velocidad de Medida: Rápido: 20, Mediano: 8, Lento: 2 (veces/segundo) (≥1kHz). Tiempos de promedios 1-99. Función de calibración: Punto de frecuencia Abierto/Corto, Corrección completa de frecuencia. 5-terminales. Modos de visualización: Directa, Δ, Δ%. Pantalla 5-dígitos de resolución, Pantalla LCD especial con retroiluminación, 10 frecuencias típicas de medida desde 50Hz a 100kHz, Impedancia de salida: 30Ω, 100Ω. Niveles Comprobación 0.1Vrms, 0.3Vrms, 1Vrms Fuente de continua Fija ±2VDC, 0~±5VDC ajustable 0~±50mA DC ajustable. Manual de operación en español. Accesorios.
7	1	Frecuencímetro	Frecuencimetro con 2 canales de entradas , canal A: frecuencias desde 10Hz hasta 125MHz con impedancia de entrada de 1 MΩ, sensibilidad de 10 / 30 mVrms, Tiempos de puerta 0,1, 1, 5 y 10 Sg.Resolución 10 Hz. Canal B frecuencias desde 100MHz a 1300MHz, Impedancia de entrada 50 Ω. Sensibilidad 25 / 100 mVrms, Tiempos de puerta 0.1, 1, 5 y 10 Sg. Resolución 0,1 Hz. Contador 99999999 máximo, Display 8 dígitos. Alimentación 220V / 50Hz.Con los accesorios correspondientes(conectores de entrada correspondiente para cada canal, manual de operacion en español, fusibles, etc.)

Horacio Di Pardo Armele
Representante Legal
Ferretería Industrial S.R.L.

8	5	Osciloscopio Digital	Ancho de banda: 200 MHz. Canales: 2 analógicos + disparo externo. Muestreo real 2 GS. Muestreo Equiv. 50 GS/s en cada canal. Pantalla Color(320×234) 5.7" TFT 65.000 Colores. Tiempo de subida: < 1,7 ns. Tension Máx. de entrada: 300 Vrms CAT II. Acoplo de entrada DC, AC ,GND, Rechazo AF, Rechazo BF, Rechazo ruido. Impedancia de entrada 1MΩ 15Pf y 50 Ω seleccionable. Base de tiempo: 2 nS~ 50 S/div. Sensibilidad vertical 2mV ~ 10V/div(1-2-5 secuencia). Resolución Vertical 8bit. Memoria: 1 M (1 canal), 512 K (2 canales). Memoria interna 10 de señales de referencia y 10 configuraciones Modos de pantalla: MAIN, WINDOW, WINDOW ZOOM, ROLL, X-Y. Modos de disparo: AUTO, NORMAL, SINGLE, Flanco, Anchura pulso, Pendiente, Alternado, TV. Operaciones matemáticas: CH1+CH2, CH1-CH2, CH1xCH2, FFT. en Windows : Hanning, Hamming, Blackman, Rectangular. Medidas auto. de tensión : Vmax, Vmin, Vpp, Vavg, Vrms, Vtop, Vbase,Vamp. Medidas auto. de tiempo : Frecuencia, Periodo, Rise Time, Fall Time, Positive Width, Negative Width, Retardo Medidas con cursores : Diferencia de Voltaje entre cursores (ΔV) Diferencia de tiempo entre cursores (ΔT), Diferencia de Frecuencia (FFT). Idioma Display: Múltiples idiomas incluido castellano. Interface USB host (memoria externa), USB device (PC o Impresora), RS-232. Alimentación Externo 220 VAC, 50Hz ~ 440Hz, 50VA Max, 5 Vcc 3A. Accesorios incluidos Sondas X 2 (1x, 10x), manual, Sofware para PC(versión CD). Caracterisiticas de las puntas de pruebas: Ancho de Banda 200MHz. Atenuación ×20,×50, ×200. Precisión ± 2 % Máxima tensión diferencial 1.400 Vpp. Máxima tensión entrada-masa 600 Vrms. Impedancia de entrada diferencial 4 MΩ / 1.2 pF. Impedancia de salida 50 Ω .
10	6	Motor de inducción trifásico, 380/660 Voltios 1 HP o superior.	Motor de inducción trifásico, 380/660 Voltios 1 HP o superior, 2 polos, 50 Hz, grado de protección IP 23, protección térmica incorporada, aislación clase A, factor de servicio S1.Categoría N.
11	3	Luxómetro Digital	Luxometro Pantalla : cantidad de digitos 3 1/2 display, Data Hold, permite bloquear la medida en cualquier momento. Rangos de medida: 1 Lux~50,000Lux, 3 escalas. Actualización medida 2.0 veces/s. Prueba de reiteración ±2%. Resolución de temperatura ±0.1%/ºC. Precisión ±4%rdg±0.5%f.s(>10,000 Lux precision±5% ±10d). Duración batería APROX. 200 horas. Accesorios incluidos (batería de 9 V, manual, funda protectora).
12	2	Datalogger digital de temperatura y humedad relativa,	Datalogger digital de temperatura y humedad relativa, display y cables de conexión y driver de comunicación.
15	5	Multímetro Digital	Debe tener las siguientes funciones: tension DC maximo rango 1000V, resolución maxima de 0,01 mV, precisión minima de ± 0,025%, tension AC maximo rango 1000V, resolución maxima de 0,01 mV, precisión de minima de ± 0,5%, corriente DC maximo rango 10A, resolución maxima de 0,01 µV, precisión de minima de ± 0,1%, corriente AC maximo rango 10A, resolución maxima de 0,01 mV, precisión de minima de ± 0,7%, resistencias maximo rango 40 MΩ , resolución maxima de 0,01 Ω , precisión de minima de ± 0,3%, capacitancia maximo rango 40 mF, resolución maxima de 0,001 F, precisión de minima de ± 3%, frecuencia maximo rango 10 MHz, resolución maxima de 0,001 Hz, precisión de minima de ± 0,1%, temperatura 760 ºC/1400ºF, resolución maxima de 1ºC, precisión de minima de ± 1%, debe ser de 4000 cuentas como minimo, debe tener la funcion TRUE RMS, auto-rango, medidas AC+DC, test diodos, test continuidad, indicador batería baja, indicador sobre-rango, apagado automático. protección anti choque, protección alto 600V Cat IV, debe incluir el estuche de transporte, puntas de pruebas, sonda de temperatura tipo K y accesorios. Manual en español.
16	7	Fuente de alimentación de CC	Fuente de alimentación CC doble , voltaje de salida ajustable 0-30V, voltaje de salida fija: 5V/1A. Corriente de salida máxima: 3A. Con indicador de voltaje y corriente de salida.Protección contra corto circuito, rizo del voltaje de salida 0.01% máximo. Alimentación: 220V/50 Hz. Accesorios, manual de funcionamiento en español.
17	7	Generador de funciones	Salidas: Onda cuadrada, onda senoidal, onda triangular, pulso TTL, rampa positiva y negativa, pulso y senoide asimétrica, AM. Frecuencias: 0.1Hz a 11MHz. Rango del dial: 1 a 11 calibrado, 0.1 a 1 no calibrado. Exactitud del dial: +/-5% fs. Frecuencias del pulso y la rampa: 1/10 de la frecuencia del dial. Tasa del pulso y la rampa: 95:5. Amplitud de salida principal: DOS RANGOS: 0 a 20Vpp (200mV a 20Vpp en circuito abierto, 10mV a 10Vpp con 50ohm de carga) 0 a 0.2 Vpp (20mV a 2Vpp en circuito abierto, 10mV a 1Vpp con 50 ohm de carga) Impedancia de salida principal: 50 ohm . DC Offset: -10V a 10V (circuito abierto) -5V a 5V (carga de 50 ohm) Amplitud plana: entre +/- 0,5dB , 0.1Hz a 110KHZ, entre +/-1.5dB, a 1.1MHz, entre +/- 2.5dB, a 11MHz Distorsión de la onda senoidal: < 1% desde 10Hz a 100KHz -30dB en las demás frecuencias. Linealidad de la onda triangular: 0.1Hz a 100Hz , 100KHz a 1MHZ medidas del 10% a 90% de la forma de onda. Tiempo de transición de la onda cuadrada Distorsión de la señal cuadrada: de la salida máxima pico a pico con una carga de 50 ohm. Tiempo de transición de la señal de sincronismo TTL: <25nseg. External Gate input señal de gate requerida. Internal Sweep rate: Continuamente variable desde 0.5 a 50Hz. Internal sweep width: Variable desde 1:1 a 100:1. Alimentación: 220V/50Hz. Accesorios: cable de alimentación, conectores, manual de instrucciones en español.
24	1	Impactómetro Pendular -Péndulo de Impacto Charpy	Sistema de lectura digital a través de ordenador. Tipos de ensayos: Impactos / Resiliencia Digital: Control por Software en Pantalla Táctil. Impacto máximo de Energía: 500 Joule . Velocidad: 5,42 m/s Angulo:150º o superior Resolución lectura energía de Impacto:0,2 Joule Cantidad de Péndulos: 2 (dos) piezas, una pieza péndulo de 500 Joule y otra pieza péndulo de 250 Joule. Alimentación: 220 Volts 50/60 Hz. Manual de operación. Garantía de calibración y de funcionamiento por 12 meses. Accesorios Adicionales: Herramientas de operación, pantalla de seguridad para protección del usuario, procesador, monitor e impresora compatible.

Para todos los equipos la garantía mínima será de 2años, contra defectos de fabricación conforme al protocolo del fabricante.
Año de fabricación: 2013 como mínimo.

Horacio Di Pardo Armele
Representante Legal
Ferretería Industrial S.R.L.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD POLITÉCNICA 1979 Sub-Unidad de Contrataciones