

**ADEDUM AL: CONCURSO CL-ITSPV-13/2012 “ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE EDIFICIO DE ELECTROMECAÁNICA”.**

EL PRESENTE ADEDUM APLICA A LAS BASES DEL CONCURSO CL-ITSPV-13/2012 “ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE EDIFICIO DE ELECTRÓMECANICA”, A EFECTO DE LA INTEGRACIÓN DE LAS GUIAS DE EQUIPAMEINTO EN EL ANEXO 1, MISMA QUE SE PUBLICÓ INCOMPLETA, LA CUAL.

DICE:

...

**ANEXO 1:  
ESPECIFICACIONES**

**CONCURSO NO. CL-ITSPV-13/2012 “Adquisición de Equipamiento de Edificio de Electromecánica”**

	PARTIDA	01
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
OSCILOSCOPIO PC BASE ( TARJETA PARA PC Y USARLA COMO OSCILOSCOPIO)		
<b>CANTIDAD</b>		
<b>1</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
CARACTERÍSTICAS: 4 Canales como osciloscopio de alto rendimiento Características de cada una de los canales de entrada $1\text{ M}\Omega \pm 1\%$ en paralelo con un capacitor de $1\text{ pF} \pm 1\text{ pF}$ Sensibilidad de entrada $10\text{ mV} / \text{div.}$ a $4\text{V} / \text{div.}$ ( 10 divisiones verticales) Rangos de entrada de $\pm 50\text{ mV}$ a $9\text{ 20 V}$ en 9 rangos o mas Ajuste en posición vertical $\pm 250\text{ mV}$ ( rangos $50\text{ mV}$ , $100\text{ mV}$ , $200\text{ mV}$ ). $\pm 2.5\text{ V}$ (rangos $500\text{mV}$ , $1\text{ V}$ , $2\text{ V}$ ), $\pm 20\text{ V}$ (rangos $5\text{ V}$ , $10\text{ V}$ , $20\text{V}$ ) Protección de sobre Voltaje $\pm 100\text{ V}$ (DC+pico de AC) Precisión en DC $\pm 3\%$ a máxima escala Ancho De banda de $60\text{ MHz}$ o mayor Tiempo de subida $8\text{ ns}$ o menor Resolución $8\text{ bits}$ Velocidad de muestreo $1\text{ GS/s}$ (real) o mayor Velocidad de muestreo $1\text{ GS/s}$ (1 ch), $500\text{ MS/s}$ (2 ch), $250\text{ MS/s}$ (3 o 4 ch) o mayor Velocidad de muestre efectiva $2.5\text{ GS/s}$ , o mayor Velocidad de muestreo ( transmisión USB) $\geq 10\text{ MS/s}$ Capacidad de almacenamiento del Buffer $4\text{ MS}$		

<p>           Formas de ondas almacenadas en el buffer de 1 a 10,000 mínimo            Generador de funciones interconstruido ( sinodal, cuadrada , triangular DC)            Rango de frecuencia de salida de DC a 1MHZ            Precisión de magnitud de frecuencia de salida <math>\pm 50</math> ppm o menor            Resolución de frecuencia de salida <math>&lt; 0.1</math> Hz            Rango de voltaje de salida <math>\pm 2</math> V o menor            Con disparo digital            Con entrada de disparo externo , para 60 MHz o mayor, acoplamiento en DC <math>\pm 5</math> V y protección de sobre Voltaje <math>\pm 100</math> V (DC+pico de AC)            Analizado de espectro del canal seleccionado con un ancho de banda hasta 200 MHz visto en el dominio de la frecuencia.            Conexión de salida para la PC, USB de alta velocidad            Con suministro de 4 puntas de osciloscopio            Suministro de energía a través de 2 puertos de USB o adaptador de AC ( 1 A / 5 V) (suministrado)            Rangos de temperatura de operación 0° a 40° C ( 20° a 40° para mantener las características)            Software compatible con Microsoft Windows XP, Windows Vista or Windows 7            Lenguaje de software: español y ingles ( mínimo)            Con software de aplicación para desarrollo en C, C++, Excel y Labview         </p>
<b>OBSERVACIONES:</b>

DESCRIPCIÓN	
<b>TRANSDUCTOR DE CORRIENTE 0 A 70 A</b>	
CANTIDAD	
<b>1</b>	
CARACTERÍSTICAS	
<p><b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transductor De corriente basado en efecto HALL</li> <li>• Montaje para circuito impreso</li> <li>• Con aislamiento plástico según norma UL 94-V0</li> <li>• Respuesta lineal</li> <li>• Variación mínima por temperatura</li> <li>• Alta inmunidad a la interferencia externa</li> <li>• Capacidad para soporta sobre corrientes</li> <li>• Respuesta rápida en tiempo</li> </ul> <p><b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriente nominal en primario 50 A (RMS)</li> <li>• Rango de corriente en primario <math>\pm 70</math> V</li> <li>• Corriente nominal de secundario 50 mA</li> <li>• Relación de transformación 1 : 1000</li> <li>• Voltaje de alimentación (<math>\pm 5\%</math>) <math>\pm 12 - 15</math> V</li> <li>• Consumo de corriente 10 mA o menos</li> <li>• Error de Linealidad dinámica &lt; 0.15%</li> <li>• Ancho de banda DC – 200 KHz</li> </ul> <p><b>DATOS GENERALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de operación (mínimo) - 25° – 85° C</li> <li>• Resistencia del secundario 80 Ohms a 70° C (o menos)</li> <li>• Area de acceso de cable de medición 12.7 X .7 mm (mínimo)</li> </ul>	
OBSERVACIONES:	

DESCRIPCIÓN	
TRANSDUCTOR DE CORRIENTE 0 A 15 A	
CANTIDAD	
1	
CARACTERÍSTICAS	
<p>CARACTERÍSTICAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transductor De corriente basado en efecto HALL</li> <li>• Aislamiento en voltaje de 3000 V</li> <li>• Montaje para circuito impreso</li> <li>• 2 devanados primarios aislados</li> <li>• Bajo consumo</li> <li>• Con aislamiento plástico según norma UL 94-V0</li> <li>• Baja inserción de ruido</li> <li>• Variación mínima por temperatura</li> <li>• Alta inmunidad a la interferencia externa</li> <li>• Respuesta rápida en tiempo</li> </ul> <p>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriente nominal en primario 15 A (RMS)</li> <li>• Rango de corriente en primario <math>\pm 15</math> V</li> <li>• Corriente nominal de secundario 50 mA</li> <li>• Respuesta en el tiempo al 90% de la corriente máxima <math>\leq 3 \mu s</math></li> <li>• Voltaje de alimentación (<math>\pm 5\%</math>) <math>\pm 12 - 15</math> V</li> <li>• Consumo de corriente <math>\pm 15</math> mA (o menos)</li> <li>• Error de Linealidad dinámica <math>&lt; 0.1\%</math></li> <li>• Ancho de banda 0 – 50 KHz</li> </ul> <p>DATOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de operación (mínimo) - 25° – 85° C</li> <li>• Resistencia del secundario 80 Ohms a 70° C (o menos)</li> <li>• Area de acceso de cable de medición para un cable con un diámetro de 1.2 mm (mínimo)</li> </ul>	
OBSERVACIONES:	

**PARTIDA****04**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<b>TARJETA DE ADQUISICIÓN DE DATOS DAQ DE BAJO COSTO 12 BITS 12KS/S</b>	
<b>CANTIDAD</b>	
<b>1</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
<p>8 entradas analógicas 12 bits 10ks/s, 2 salidas analógicas 12 bits 150 s/s, compatible con LABVIEW, LABWINDOWS/ CVI MEASUREMENT STUDIO para VISUAL STUDIO.NET Modelo ni USB-6008 marca National Instrument, la cual tiene características muy específicas de comunicación y operación solo con el software de programación para desarrollo "LABVIEW"</p>	
<b>OBSERVACIONES:</b>	

DESCRIPCIÓN	
TARJETA DE PROCESAMIENTO (BOARD, DEV, FPGA, NEXYS3 SPARTAN-6)	
CANTIDAD	
1	
CARACTERÍSTICAS	
<p>. Plataforma desarrollo basada en Xilinx Spartan-6 LX16 FPGA, con las siguientes características:</p> <p><b>Generales:</b>  <b>IC :</b> Xilinx Spartan®-6 FPGA ( XC6LX16-CS324)  <b>CONECTORES:</b> Puerto USB2  Connector de expansión 40-pin VHDC ( alta velocidad)  Cuatro Conectores 12-pin Pmod TM  VGA 10/100 Ethernet  <b>PROGRAMACIÓN:</b> Digilent USB2 para alimentación de la tarjeta, programación y transferencia de datos.</p> <p><b>Características de Operación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xilinx Spartan-6 LX16 FPGA in a 324-pin BGA</li> <li>• 16Mbyte Cellular RAM (x16)</li> <li>• 16Mbytes SPI (quad mode) PCM non-volatile memory</li> <li>• 16Mbytes parallel PCM non-volatile memory</li> <li>• 10/100 Ethernet PHY</li> <li>• Puerto On-board USB2 para programación y tranferencia de datos</li> <li>• USB-UART and USB-HID puerto para teclado y mouse</li> <li>• 8-bit VGA puerto</li> <li>• 100MHz CMOS oscillator</li> <li>• 72 I/O's routed para conectores de expansión</li> <li>• GPIO con 8 LEDs incluidos, 6 topes,8 switches deslizables y 4-digitos con display de siete segmentos</li> <li>• Cable USB2 para programación incluido</li> <li>• Oscilador fijo a 100 MHZ</li> <li>• 8 switch, 4 Pulsadores, 4 display de siete segmentos</li> <li>• Puerto USB HOST para mouse y teclado</li> <li>• 2,278 slices each containing four 6-input LUTs and eight flip-flops</li> <li>• 576Kbits of fast block RAM</li> <li>• two clock tiles (four DCMs &amp; two PLLs)</li> <li>• 32 DSP slices</li> <li>• 500MHz+ clock speeds</li> <li>• Compatible con todos las herramientas CAD Xilinx, incluyendo ChipScope, EDK, y el WebPack libre.</li> </ul>	

<b>OBSERVACIONES:</b>

DESCRIPCIÓN
<b>LICENCIA DE SITIO ACADEMICA LABVIEW PARA EDUCADORES</b>
CANTIDAD
<b>1 (Una)</b>
CARACTERÍSTICAS
<p><b>Licencia para la Enseñanza en Departamento.</b> La Licencia de Sitio Académica para educadores debe incluir Licencia para su uso de 1 a 50 usuarios.</p> <p>Las Software para la Enseñanza en Departamento debe incluir lo siguiente:</p> <p><b>Software Principal de LabVIEW</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de Desarrollo Profesional de LabVIEW</li> <li>- Módulo LabVIEW Control Design and Simulation</li> <li>- Módulo LabVIEW MathScript RT</li> <li>- LabVIEW System Identification Toolkit</li> <li>- LabVIEW Digital Filter Design Toolkit</li> <li>- LabVIEW Modulation Toolkit</li> <li>- LabVIEW SignalExpress</li> <li>- Módulo NI Vision Development</li> <li>- NI Vision Builder for Automated Inspection</li> <li>- Módulo LabVIEW 2009 LEGO MINDSTORMS NXT</li> <li>- LabVIEW Desktop Execution Trace Toolkit</li> <li>- LabVIEW Report Generation Toolkit para Microsoft Office</li> <li>- LabVIEW VI Analyzer Toolkit</li> <li>- LabVIEW Internet Toolkit</li> <li>- LabVIEW DataFinder Toolkit</li> <li>- Capacitación Basada en PC (CBT) LabVIEW Core I &amp; II</li> <li>- LabVIEW Database Connectivity Toolkit</li> <li>- NI ELVISmx</li> <li>- NI Circuit Design Suite (Evaluación)</li> </ul> <p><b>Paquete de Desarrollo Extendido en DVD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LabWindows/CVI FDS</li> <li>- LabWindows/CVI Real-time</li> <li>- LabWindows/CVI PID Control Toolkit</li> <li>- LabWindows/CVI Signal Processing Toolkit</li> <li>- LabWindows/CVI Spectral Measurement Toolkit</li> <li>- LabWindows/CVI Execution Profiler</li> <li>- LabWindows/CVI SQL</li> <li>- DIAdem Profesional</li> <li>- Edición Empresarial de Measurement Studio</li> </ul> <p><b>Compatibilidad para Mac y Linux OS DVD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de Desarrollo Profesional de LabVIEW</li> <li>- Módulo NI LabVIEW Control Design and Simulation (Mac/Linux)</li> <li>- Módulo LabVIEW LEGO MINDSTORMS NXT (Mac)</li> <li>- LabVIEW VI Analyzer Toolkit (Mac/Linux)</li> <li>- LabVIEW Internet Toolkit (Mac/Linux)</li> </ul> <p><b>Software Embebido y Controles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo LabVIEW FPGA</li> <li>- Compilers Xilinx 10.1 &amp; 11.5</li> <li>- LabVIEW FPGA Compile Farm</li> <li>- Módulo LabVIEW Touch Panel</li> <li>- Módulo LabVIEW Real-Time</li> <li>- NI Real-Time Execution Trace Toolkit</li> <li>- Módulo LabVIEW Statechart</li> <li>- Módulo LabVIEW Robotics</li> <li>- Módulo LabVIEW Mobile</li> <li>- LabVIEW PID Control and Fuzzy Logic Toolkit</li> <li>- Módulo LabVIEW DSC</li> <li>- Módulo LabVIEW NI SoftMotion Development</li> <li>- NI Motion Assistant</li> <li>- LabVIEW Simulation Interface Toolkit</li> <li>- NI Veristand (Descarga Únicamente)</li> </ul> <p><b>Software de Procesamiento de Señales y Comunicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LabVIEW Sound and Vibration Measurement Suite</li> </ul>



- LabVIEW Spectral Measurements Toolkit
- LabVIEW Advanced Signal Processing Toolkit

La licencia debe incluir una membresía por un año del Programa de Servicio Estándar (SSP), que permita:

- Recibir actualizaciones automáticas de software dos veces al año
- Obtener soporte técnico directamente de ingenieros de aplicación de NI
- Obtener acceso a módulos exclusivos de complementaria de software en vivo para aprender más sobre las características y prácticas recomendadas.

Nota: La entrega debe realizarse en las instalaciones del ITS de Puerto Vallarta.

### **OBSERVACIONES:**

**NI = National Instruments: Es marca especificada ya que se trata de software académico, solicitado por la Academia de Ingeniería Electromecánica**

**ANEXO 1:**  
**ESPECIFICACIONES**

**CONCURSO NO. CL-ITSPV-13/2012 “Adquisición de Equipamiento de Edificio de Electromecánica”**

**DEBE DECIR**

PARTIDA	01
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Juego de llaves métricas españolas	
<b>CANTIDAD</b>	
1 <b>(un)</b> Juego.	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
Descripción: Juego de Llaves Métricas Españolas. Con Estuche de Vinilo. Especificaciones técnicas:  Acabado: Satinado color negro.  Numero de piezas: 10  Angulo de la cabeza: (Grados): 15  Llaves incluidas: 6 x 7, 8 x 9, 10 x 11, 12 x 13, 14 x 15, 16 x 17, 18 x 19, 20 x 22, 21 x 23, y 24 x 26mm	
<b>OBSERVACIONES:</b>	

	<b>PARTIDA</b>	<b>02</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Juego de dados profundos.		
<b>CANTIDAD</b>		
1 (un) Juego.		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
<p>Descripción:  Dados Profundos de 6 puntos con cuadro de 1/2"  Especificaciones técnicas:</p> <p>Tipo de enchufe: 6 puntas, profundo.  Numero de piezas: 15  Enchufes: 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16, 3/4, 13/16, 7/8, 15/16, 1, 1 1/16, 1 1/8, 1 3/16, y 1 1/4"  Accesorios: Barra de 17" Para Dados con 15 Clips Para Dados, SAE</p>		
<b>OBSERVACIONES:</b>		

	<b>PARTIDA</b>	<b>03</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Kit de prueba de presión de cilindros.		
<b>CANTIDAD</b>		
1 (un) Kit.		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
<p>Descripción:  Kit para un rápido diagnóstico de problemas internos del motor, tales como fallas en los anillos, válvulas y juntas de la culata. El Kit incluye adaptadores para la mayoría de aplicaciones.</p> <p>Características y beneficios:  Cuenta con un par de manómetros de 2-1/2 " con bisel cromado y una resistente cubierta externa.  Rango de escalas ( 0-100 psi y 0-700 kPa).  Los manómetros incluyen acoplamientos rápidos de conexión-desconexión.  Manguera flexible de 24 " X 14 mm  Adaptadores de rosca de 10 mm, 12 mm y 18 mm.  Estucha para almacenamiento rígido.  Instructivo detallado.</p>		
<b>OBSERVACIONES:</b>		

	<b>PARTIDA</b>	<b>04</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Kit de prueba de presión de aceite.		
<b>CANTIDAD</b>		
1 (un) Kit.		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
<p>El kit cuenta con manómetros de alta y baja, es útil tanto para la transmisión y el trabajo del motor. El kit viene completo con adaptador para la mayoría de aplicaciones. Diseñado para ser utilizado tanto en pruebas en movimiento como fijo el vehículo. El kit incluye lo siguiente:</p> <p>Cuenta con un par de manómetros de 3-1/2 " con bisel cromado y una resistente cubierta externa.</p> <p>El manómetro de baja presión tiene un rango de (0-100 psi y 0-700 kPa).</p> <p>El manómetro de alta presión tiene un rango de (0-400 psi y 0-2800 kPa.)</p> <p>Ambos manómetros cuentan con un gancho para colgarse y fácil operación.</p> <p>Los manómetros incluyen acoplamientos rápidos de conexión-desconexión.</p> <p>El kit incluye 13 adaptadores.</p> <p>Estucha para almacenamiento rígido.</p> <p>Instructivo detallado.</p>		
<b>OBSERVACIONES:</b>		

**PARTIDA****05****DESCRIPCIÓN**

Kit para prueba de inyectores.

**CANTIDAD****1 (un) Kit.****CARACTERÍSTICAS**

Herramienta para el diagnóstico de problemas relacionados con inyectores de sistemas diesel.

El probador le permite comprobar si existen problemas de fugas, pérdidas de presión, pulverización y vibraciones.

Esta herramienta funciona con una amplia gama de inyectores. Cuenta con adaptadores para que pueda ser utilizada para motores de automóviles, motores de vehículos para agricultura y la construcción.

Cuenta con un depósito resistente y ligero que contiene 7/10 de galón de combustible.

Está equipado con un filtro reemplazable de 2 micrones.

El manómetro de alta presión de doble escala, cuenta con una resistente cubierta externa.

Incluye un indicador de aguja para grabar su presión máxima alcanzada.

El probador es lo suficientemente ligero para ser transportado fácilmente para su uso en campo. O se puede montar sobre un banco, utilizando los agujeros en su base.

Diseñado para una capacidad máxima de presión de 5000 PSI.

**OBSERVACIONES:**

<b>PARTIDA</b>		<b>06</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Calibrador de espesor.		
<b>CANTIDAD</b>		
1 <b>(una)</b> Pieza.		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
<p>Especificaciones técnicas</p> <p>Dispositivo De Bloqueo: Si</p> <p>Construcción: Acero Templado</p> <p>Rango (Milímetros): 0.05 A 1.0</p> <p>Hojas: Recto</p> <p>Número De Hojas: 20 hojas rectas.</p> <p>Incluye: 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55, 0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95, 1.0Mm</p> <p>Tamaño De Las Hojas: 12.7 X 77Mm</p>		
<b>OBSERVACIONES:</b>		

<b>PARTIDA</b>	<b>07</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Pinza ponchadora para cable eléctrico marino	
<b>CANTIDAD</b>	
1 <b>(una)</b> Pieza	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
<p>Herramienta para prensar terminales eléctricas de cobre y aluminio, de uso industrial y pesado. Las cuales ofrecen un correcto engarzado en la mayoría de las marcas de conectores eléctricos. Con troqueles giratorios en forma de diamante los cuales permiten producir una masa solida de cobre en cada engarzado, dejando una conexión segura de baja resistencia. La cual tiene un sistema de trinquete controlado el cual no libera la terminal hasta que esta no alcance la presión requerida.</p> <p>Rango de operación: 6 AWG hasta 250 MCM  Ejerce 5 toneladas de fuerza.  Cómodo mango aislado el cual previene la fatiga del operario.</p>	
<b>OBSERVACIONES:</b>	



**PARTIDA****08****DESCRIPCIÓN**

Pinza ponchadora para cable eléctrico marino

**CANTIDAD**2 (**Dos**) Piezas**CARACTERÍSTICAS**

Herramienta para prensar terminales eléctricas de aluminio, de uso industrial y pesado. Las cuales ofrecen un correcto engarzado en la mayoría de las marcas de conectores eléctricos. Tiene un sistema de trinquete controlado, el cual no libera la terminal hasta que esta no alcance la presión requerida y una palanca de liberación en caso de terminales incorrectas.

Rango de operación: 10 AWG hasta 22 AWG.  
Cómodo mango aislado el cual previene la fatiga del operario.

**OBSERVACIONES:**

<b>PARTIDA</b>		<b>09</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Pistola de calor.		
<b>CANTIDAD</b>		
1 <b>(una)</b> Pieza		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
<p>Herramienta utilizada para producir calor de forma controlada.</p> <p>Características:            Compacta y de peso ligero, perfecta para remoción de pintura, barniz y aplicación de aislantes termo-contráctiles y muchas otras aplicaciones.            La corona de cerámica protege el elemento calórico, asegura una larga vida de trabajo.</p> <p>Especificaciones técnicas:            Amps. 8.5.            Potencia de entrada: 2,000 W            Temperatura de aire (grados): 120 – 650 °C            Flujo de Aire: Alta : 525L/min - Baja : 300 L/min            Longitud total: 254mm (10")            Peso neto: 0.6kg (1.3lbs)</p>		
<b>OBSERVACIONES:</b>		

DESCRIPCIÓN
Probador de baterías
CANTIDAD
1 (una) Pieza
CARACTERÍSTICAS
Diagnostico avanzado de conductancia de baterías. / Probador del sistema eléctrico. Rango de operación (100 - 1400 CCA) LED'S verde y rojo para un rápido diagnostico de las pruebas del sistema eléctrico de arranque. Diagnostico mediante la captura de alta y baja tensión para la solución de problemas. Misma tecnología de conductancia de algoritmos de prueba utilizada para la inspección de garantía en los concesionarios de automóviles en todo el mundo. Decisión precisa de la prueba de la batería en segundos. Pruebas de descarga de baterías. Voltímetro para probar tanto el motor de arranque como el sistema de carga. Muestra la potencia disponible en CCA al final de cada prueba. Detecta celdas dañadas.
OBSERVACIONES:

DESCRIPCIÓN
Combinador de baterías.
CANTIDAD
1 (una) Pieza
CARACTERÍSTICAS
<p>Disponible para sistemas que contengan bancos de baterías como los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de energías renovables.</li> <li>• Sistemas marinos.</li> </ul> <p>El panel frontal incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores LED que muestran estado y operación del sistema.</li> <li>• Contiene 3 opciones de ajuste de voltaje. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltaje de conexión.</li> <li>2. Bajo voltaje de desconexión.</li> <li>3. Alto voltaje de desconexión.</li> </ol> </li> <li>• Bloque de terminales de conexión con capacidad de conectar cables de gran calibre.</li> <li>• Cuenta con la opción de conectar un solenoide.</li> <li>• Interruptor de reinicio.</li> </ul> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Función de auto-detección de voltaje 12 o 24 VCC.</li> <li>• Capacidad de transferencia de hasta 25 Amps.</li> <li>• Solenoide de accionamiento para sistemas de más de 25 Amps.</li> <li>• Protección de sobrecalentamiento y sobre-corriente.</li> <li>• Valores de voltaje ajustables con una amplia gama que permite flexibilidad de carga.</li> <li>• Sistema de carga Bi-direccional.</li> <li>• Protección contra polaridad invertida.</li> <li>• Monitoreo del plomo para aplicaciones de largos periodos.</li> </ul> <p>Especificaciones:</p> <p><b>Voltaje nominal:</b> 12 o 24 VCD  <b>Amps CD:</b> 25 Amps continuos.  <b>VCD Máximo:</b> Picos de 40 volts  <b>Promedio de pérdidas en funcionamiento:</b> ~150 mW  <b>Máxima pérdida durante el funcionamiento:</b> &lt; 220 mW  <b>Perdida en modo apagado:</b> &lt; 50 mW  <b>Rango de operación</b> 0 - 32 VCD  <b>Peso para envío:</b> (0.9 kg)  <b>Dimensiones de envío: (l x w x h)</b> (15.2 x 22.9 x 6.4 cm)  <b>Dimensiones del equipo (l x w x h)</b> (10.7 x 13.7 x 3.6 cm)  <b>Temperatura máxima operando:</b> (-40° C to + 85° C)  <b>Temperatura máxima para almacenamiento</b>(-40° C to + 90° C)</p>
OBSERVACIONES:

	<b>PARTIDA</b>	<b>12</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Batería de Ciclo Profundo.		
<b>CANTIDAD</b>		
2 <b>(dos)</b> Piezas.		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Proporciona placas positivas envueltas con fibra de vidrio para un mayor rendimiento y duración.</li> <li>•Pesa mas que otras baterías de acido con la misma forma.</li> <li>•Viene con los postes de medida estándar.</li> </ul> <p>Capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 560 CCA</li> <li>•115 Amps/Hora</li> <li>•200 min de capacidad de reserva.</li> </ul>		
<b>OBSERVACIONES:</b>		

DESCRIPCIÓN	
Batería de Arranque.	
CANTIDAD	
2 (dos) Piezas.	
CARACTERÍSTICAS	
<ul style="list-style-type: none"><li>•Proporciona placas positivas envueltas con fibra de vidrio para un mayor rendimiento y duración.</li><li>•Pesa mas que otras baterías de acido con la misma forma.</li><li>•Viene con los postes de medida estándar.</li></ul> <p>Capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 700 CCA</li><li>•115 Amps/Hora</li><li>•190 min de capacidad de reserva.</li></ul>	
OBSERVACIONES:	

DESCRIPCIÓN
Aislador de baterías.
CANTIDAD
2 (dos) Piezas.
CARACTERÍSTICAS
Permite cargar varios bancos de baterías al mismo tiempo y es compatible con cualquier tipo de alternador o cargador de la batería. Utiliza transistores que compensan las variaciones en el voltaje de entrada, a diferencia de los sistemas convencionales que utilizan diodos. <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantiene la apropiada tensión de carga.</li><li>• Control sencillo</li><li>• Robusto y duradero</li><li>• Placas finales compuestos con terminales de conexión.</li><li>• Dimensiones: 8.2 "L x 5.5" W x 3.2 "H</li></ul>
OBSERVACIONES:

<b>DESCRIPCIÓN</b>
Interruptor selector.
<b>CANTIDAD</b>
<b>2 (dos)</b> Piezas.
<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<p>Este interruptor le permite seleccionar entre 3 fuentes de entrada de 120 VCA para la alimentación a bordo de las cargas eléctricas de 120 V CA.</p> <p>Diseñado para fuentes de entrada con cableado de línea y neutro.</p> <p>Puede ser utilizado para sistemas con líneas de tensión tanto en América con (120V) y en Europa con (230V).</p> <p>Para fuentes típicas de energía como son 2 diferentes tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En tierra muelle</li> <li>• Generador a bordo.</li> </ul> <p>Paneles modulares etiquetados disponibles, ya sea para 120 o 230 voltios.</p> <p>Disponible en paneles tradicionales de aluminio etiquetados, ya sea para 120 o 230 voltios</p> <p>Especificaciones de conmutación:</p> <p>Max 30A  Max 600V CA.  3 posiciones de fuente  Posición de Off de 2 polos  Capacidad de calibre 14-10 AWG</p> <p>LED'S indicadores en los paneles que muestran "Energizado" y "Polaridad invertida", contiene un conjunto de 30 etiquetas, instrucciones y plantilla</p> <p>Certificaciones de la UL (Underwriters Laboratories), Contiene la marca CE (Comunidad Europea)</p>
<b>OBSERVACIONES:</b>



DESCRIPCIÓN	
Kit para inspección de corrosión.	
CANTIDAD	
1 (una) Piezas.	
CARACTERÍSTICAS	
<p>Características: Contiene 8 pies de cable para sumergirlo en el agua. Disponible con adaptador para crecer la longitud. Electrodo de Ag / AgCl es un electrodo de referencia ideal para aplicaciones de alto contenido de cloruro.</p> <p>Aplicaciones: Agua de mar y agua dulce.</p>	
OBSERVACIONES:	

<b>PARTIDA</b>	17
----------------	----

<b>DESCRIPCIÓN</b>
Inversor / cargador de baterías de aplicación marina.
<b>CANTIDAD</b>
1 (una)
<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<p>Inversor/cargador de baterías equipado con transfer automático para los cambios de funcionamiento de inversor a cargador, de 12 VCC de entrada, salida de 120 VAC/60 Hz y potencia de 1800 watts, con señal de onda senoidal verdadera (pure sine wave), equipo de aplicación marina.</p> <p>Con señal de salida programable para baterías de gel, inundadas de ácido y AGM. Equipado con selector de capacidad de Ampere-hora para una carga de baterías apropiada en diferentes aplicaciones.</p> <p>Con protecciones integradas de corto circuito, sobre corriente, de temperatura, falla a tierra y protección de bajo voltaje para evitar daños a las baterías. Además de interruptor termo magnético para el circuito de salida.</p> <p>Construido con materiales resistentes a la corrosión producida en el ambiente marino.</p> <p>Dos años de garantía</p>
<b>OBSERVACIONES:</b>

**PARTIDA**

18

**DESCRIPCIÓN**

Cargador de baterías de aplicación marina.

**CANTIDAD**

1 (una)

**CARACTERÍSTICAS**

Cargador de baterías equipo de aplicación marina, 120 VAC/60 Hz de entrada, salida de 12 VCC, corriente nominal de 25 Amperes

Puede ser usado como fuente de energía (corriente continua) mientras el el voltaje de las baterías aun sea bajo.

Con sensor de temperatura de la batería y factor de potencia corregido,

Construido con materiales resistentes a la corrosión producida en el ambiente marino.

Dos años de garantía

Que cuente con certificaciones CE, ABYC, SAE J1171/ISO 8846, protección contra ignición.

**OBSERVACIONES:**

**PARTIDA**

19

**DESCRIPCIÓN**

Alternador y regulador de voltaje

**CANTIDAD**

**3 (tres) Piezas**

**CARACTERÍSTICAS**

Alternador

100 amperes y 12 VCC de salida, para aplicación marina.

Escobillas (carbones) sellados.

Cumpla con las normas de la USCG, SAE J1171 e ISO 8846.

Polea de 2.5" en "V"

Regulador de voltaje de alternador.

Sistema preestablecido para la recarga de baterías de gel, inundadas de ácido, AGM.

Retardador de arranque ajustable permitiendo que el motor y la banda calienten antes de aplicar la carga al sistema.

Sensor de temperatura de la batería, temperatura del alternador.

Arnés de 54"

**OBSERVACIONES:**

**PARTIDA**

20

**DESCRIPCIÓN**

Generador eléctrico.

**CANTIDAD**1 **(una)** piezas**CARACTERÍSTICAS**

Generador eléctrico de aplicación marina de 7.5 KW, 120 VCA, 62.5 Amperes, 1 fase, 60 Hz, 2900 RPM.

Nivel de sonido de 71 dB.

Motor de cuatro tiempos, enfriado por agua, combustible diesel.

3 cilindros. Desplazamiento de 719 cm<sup>3</sup>, sistema de arranque 12 Volts.

Relación de compresión 23.5:1

Consumo de combustible en plena carga 2.93 l/hr.

Contenga

Display remoto para operación, diagnóstico e indicador de alarma.

Arnés para conexión de la estación remota.

Escape húmedo y codo de acero inoxidable.

Batería.

Ensamble para filtros de combustible/separador de agua.

Manuales de operación, refacciones, instalación y servicio.

Cumpla con estándares de ISO 9001, NMMA, ABYC.

Garantía de 2 años.

**OBSERVACIONES:**

DESCRIPCIÓN	
<b>OSCILOSCOPIO PC BASE ( TARJETA PARA PC Y USARLA COMO OSCILOSCOPIO)</b>	
CANTIDAD	
<b>1 (una)</b>	
CARACTERÍSTICAS	
<p>CARACTERÍSTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Canales como osciloscopio de alto rendimiento</li> <li>Características de cada una de los canales de entrada <math>1\text{ M}\Omega \pm 1\%</math> en paralelo con un capacitor de <math>1\text{ pF} \pm 1\text{ pF}</math></li> <li>Sensibilidad de entrada <math>10\text{ mV} / \text{div.}</math> a <math>4\text{V} / \text{div.}</math> ( 10 divisiones verticales)</li> <li>Rangos de entrada de <math>\pm 50\text{ mV}</math> a <math>9\text{ 20 V}</math> en 9 rangos o mas</li> <li>Ajuste en posición vertical <math>\pm 250\text{ mV}</math> ( rangos <math>50\text{ mV}</math>, <math>100\text{ mV}</math>, <math>200\text{ mV}</math>). <math>\pm 2.5\text{ V}</math> (rangos <math>500\text{mV}</math>, <math>1\text{ V}</math>, <math>2\text{ V}</math>), <math>\pm 20\text{ V}</math> (rangos <math>5\text{ V}</math>, <math>10\text{ V}</math>, <math>20\text{V}</math>)</li> <li>Protección de sobre Voltaje <math>\pm 100\text{ V}</math> (DC+pico de AC)</li> <li>Precisión en DC <math>\pm 3\%</math> a máxima escala</li> <li>Ancho De banda de <math>60\text{ MHz}</math> o mayor</li> <li>Tiempo de subida <math>8\text{ ns}</math> o menor</li> <li>Resolución 8 bits</li> <li>Velocidad de muestreo <math>1\text{ GS/s}</math> (real) o mayor</li> <li>Velocidad de muestreo <math>1\text{ GS/s}</math> (1 ch), <math>500\text{ MS/s}</math> (2 ch), <math>250\text{ MS/s}</math> (3 o 4 ch) o mayor</li> <li>Velocidad de muestre efectiva <math>2.5\text{ GS/s}</math>, o mayor</li> <li>Velocidad de muestreo ( transmisión USB) <math>\geq 10\text{ MS/s}</math></li> <li>Capacidad de almacenamiento del Buffer <math>4\text{ MS}</math></li> <li>Formas de ondas almacenadas en el buffer de 1 a <math>10,000</math> mínimo</li> <li>Generador de funciones interconstruido ( sinodal, cuadrada , triangular DC)</li> <li>Rango de frecuencia de salida de DC a <math>1\text{MHz}</math></li> <li>Precisión de magnitud de frecuencia de salida <math>\pm 50\text{ ppm}</math> o menor</li> <li>Resolución de frecuencia de salida <math>&lt; 0.1\text{ Hz}</math></li> <li>Rango de voltaje de salida <math>\pm 2\text{ V}</math> o menor</li> <li>Con disparo digital</li> <li>Con entrada de disparo externo , para <math>60\text{ MHz}</math> o mayor, acoplamiento en DC <math>\pm 5\text{ V}</math> y protección de sobre Voltaje <math>\pm 100\text{ V}</math> (DC+pico de AC)</li> <li>Analizado de espectro del canal seleccionado con un ancho de banda hasta <math>200\text{ MHz}</math> visto en el dominio de la frecuencia.</li> <li>Conexión de salida para la PC, USB de alta velocidad</li> <li>Con suministro de 4 puntas de osciloscopio</li> <li>Suministro de energía a través de 2 puertos de USB o adaptador de AC ( <math>1\text{ A} / 5\text{ V}</math>) (suministrado)</li> <li>Rangos de temperatura de operación <math>0^\circ</math> a <math>40^\circ\text{ C}</math> ( <math>20^\circ</math> a <math>40^\circ</math> para mantener las características)</li> <li>Software compatible con Microsoft Windows XP, Windows Vista or Windows 7</li> <li>Lenguaje de software: español y ingles ( mínimo)</li> </ul> <p>Con software de aplicación para desarrollo en C, C++, Excel y Labview</p>	
OBSERVACIONES:	

DESCRIPCIÓN
<b>TRANSDUCTOR DE CORRIENTE 0 A 70 A</b>
CANTIDAD
<b>1 (una)</b>
CARACTERÍSTICAS
<p><b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transductor De corriente basado en efecto HALL</li> <li>• Montaje para circuito impreso</li> <li>• Con aislamiento plástico según norma UL 94-V0</li> <li>• Respuesta lineal</li> <li>• Variación mínima por temperatura</li> <li>• Alta inmunidad a la interferencia externa</li> <li>• Capacidad para soporta sobre corrientes</li> <li>• Respuesta rápida en tiempo</li> </ul> <p><b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriente nominal en primario 50 A (RMS)</li> <li>• Rango de corriente en primario <math>\pm 70</math> V</li> <li>• Corriente nominal de secundario 50 mA</li> <li>• Relación de transformación 1 : 1000</li> <li>• Voltaje de alimentación (<math>\pm 5\%</math>) <math>\pm 12 - 15</math> V</li> <li>• Consumo de corriente 10 mA 0 menos</li> <li>• Error de Linealidad dinámica &lt; 0.15%</li> <li>• Ancho de banda DC – 200 KHz</li> </ul> <p><b>DATOS GENERALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de operación (mínimo) - 25° – 85° C</li> <li>• Resistencia del secundario 80 Ohms a 70° C (o menos)</li> <li>• Area de acceso de cable de medición 12.7 X .7 mm (mínimo)</li> </ul>
OBSERVACIONES:

DESCRIPCIÓN
TRANSDUCTOR DE CORRIENTE 0 A 15 A
CANTIDAD
1 (una)
CARACTERÍSTICAS
<p>CARACTERÍSTICAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transductor De corriente basado en efecto HALL</li> <li>• Aislamiento en voltaje de 3000 V</li> <li>• Montaje para circuito impreso</li> <li>• 2 devanados primarios aislados</li> <li>• Bajo consumo</li> <li>• Con aislamiento plástico según norma UL 94-V0</li> <li>• Baja inserción de ruido</li> <li>• Variación mínima por temperatura</li> <li>• Alta inmunidad a la interferencia externa</li> <li>• Respuesta rápida en tiempo</li> </ul> <p>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriente nominal en primario 15 A (RMS)</li> <li>• Rango de corriente en primario <math>\pm 15</math> V</li> <li>• Corriente nominal de secundario 50 mA</li> <li>• Respuesta en el tiempo al 90% de la corriente máxima <math>\leq 3 \mu s</math></li> <li>• Voltaje de alimentación (<math>\pm 5\%</math>) <math>\pm 12 - 15</math> V</li> <li>• Consumo de corriente <math>\pm 15</math> mA (o menos)</li> <li>• Error de Linealidad dinámica <math>&lt; 0.1\%</math></li> <li>• Ancho de banda 0 – 50 KHz</li> </ul> <p>DATOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de operación (mínimo) - 25° – 85° C</li> <li>• Resistencia del secundario 80 Ohms a 70° C (o menos)</li> <li>• Area de acceso de cable de medición para un cable con un diámetro de 1.2 mm (mínimo)</li> </ul>
OBSERVACIONES:



**PARTIDA****24****DESCRIPCIÓN****TARJETA DE ADQUISICIÓN DE DATOS DAQ DE BAJO COSTO 12 BITS 12KS/S****CANTIDAD****1 (una)****CARACTERÍSTICAS**

8 entradas analógicas 12 bits 10kS/s, 2 salidas analógicas 12 bits 150 s/s, compatible con LABVIEW, LABWINDOWS/ CVI MEASUREMENT STUDIO para VISUAL STUDIO.NET

Modelo ni USB-6008 marca National Instrument, la cual tiene características muy específicas de comunicación y operación solo con el software de programación para desarrollo "LABVIEW"

**OBSERVACIONES:**

DESCRIPCIÓN	
TARJETA DE PROCESAMIENTO (BOARD, DEV, FPGA, NEXYS3 SPARTAN-6)	
CANTIDAD	
1 (una)	
CARACTERÍSTICAS	
<p>. Plataforma desarrollo basada en Xilinx Spartan-6 LX16 FPGA, con las siguientes características:</p> <p><b>Generales:</b>  <b>IC :</b> Xilinx Spartan®-6 FPGA ( XC6LX16-CS324)  <b>CONECTORES:</b> Puerto USB2  Connector de expansión 40-pin VHDC ( alta velocidad)  Cuatro Conectores 12-pin Pmod TM  VGA 10/100 Ethernet</p> <p><b>PROGRAMACIÓN:</b> Digilent USB2 para alimentación de la tarjeta, programación y transferencia de datos.</p> <p><b>Características de Operación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xilinx Spartan-6 LX16 FPGA in a 324-pin BGA</li> <li>• 16Mbyte Cellular RAM (x16)</li> <li>• 16Mbytes SPI (quad mode) PCM non-volatile memory</li> <li>• 16Mbytes parallel PCM non-volatile memory</li> <li>• 10/100 Ethernet PHY</li> <li>• Puerto On-board USB2 para programación y tranferencia de datos</li> <li>• USB-UART and USB-HID puerto para teclado y mouse</li> <li>• 8-bit VGA puerto</li> <li>• 100MHz CMOS oscillator</li> <li>• 72 I/O's routed para conectores de expansión</li> <li>• GPIO con 8 LEDs incluidos, 6 topes,8 switches deslizables y 4-digitos con display de siete segmentos</li> <li>• Cable USB2 para programación incluido</li> <li>• Oscilador fijo a 100 MHZ</li> <li>• 8 switch, 4 Pulsadores, 4 display de siete segmentos</li> <li>• Puerto USB HOST para mouse y teclado</li> <li>• 2,278 slices each containing four 6-input LUTs and eight flip-flops</li> <li>• 576Kbits of fast block RAM</li> <li>• two clock tiles (four DCMs &amp; two PLLs)</li> <li>• 32 DSP slices</li> <li>• 500MHz+ clock speeds</li> <li>• Compatible con todos las herramientas CAD Xilinx, incluyendo ChipScope, EDK, y el WebPack libre.</li> </ul>	
OBSERVACIONES:	

--

<b>DESCRIPCIÓN</b>	
TARJETA DE ADQUISICIÓN DE DATOS DAQ DE BAJO COSTO 14 BITS 48KS/S CON KIT DE ACCESORIO	
<b>CANTIDAD</b>	
<b>2 (Dos)</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
<p>8 entradas analógicas 14 bits 48kS/s, 2 salidas analógicas 12 bits 150 S/s, compatible con LABVIEW, LABWINDOWS/ CVI MEASUREMENT STUDIO para VISUAL STUDIO.NET Modelo ni USB-6008 marca National Instrument, la cual tiene características muy específicas de comunicación y operación solo con el software de programación para desarrollo "LABVIEW" Energizado por bus para una mayor movilidad Software controlador NI-DAQmx y Software interactivo NI LabVIEW Deberá incluir el kit de accesorios</p>	
<b>OBSERVACIONES:</b>	