

PROCESO DE IMPORTACIÓN

Versión : 01  
Fecha: 15/09/15

ACTA DE PREGUNTAS Y ACLARACIONES 2019-001

**“PLATAFORMA DE PROCESAMIENTO DIGITAL PARA MANTENIMIENTO DE CUATRO RADARES DEL SISTEMA OERLIKON DE LAS FUERZAS ARMADAS”**

**CODIGO: IMP-INNEP-002-2019**

**FECHA: 27 de septiembre de 2019**

Conforme el artículo 21 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece que: *“Los proveedores una vez recibida la invitación o efectuada la publicación de la convocatoria en la Página Web de la Institución [www.espe-innovativa.edu.ec](http://www.espe-innovativa.edu.ec), podrán formular preguntas sobre el contenido de los pliegos; y la máxima autoridad de la Entidad Contratante su delegado o la Comisión Técnica según el caso, responderán las preguntas en el término que para el efecto se establezca en los pliegos.”*

*Mediante Resolución de Inicio ESPE-INNOVATIVA E.P. N° 2019-116, de 16 de septiembre de 2019, en el artículo 4, se expresa que el Gerente General delega al Ingeniero Juan Carlos Almeida con la finalidad de que lleve a cabo el proceso de contratación debiendo actuar: “de conformidad con el pliego aprobado para el efecto; la calificación de la importación conforme los parámetros establecidos por la ESPE-INNOVATIVA E.P., de ser aplicable. Elaborará el informe que será dirigido a la máxima autoridad en los cuales incluirá el análisis correspondiente del proceso y la recomendación expresa de adjudicación o declaratoria de desierto del proceso”.*

El Delegado procede con el siguiente orden del día:

1. Análisis de las preguntas y respuestas a ser solucionadas
2. Suscripción del acta.

**1.- Análisis de las preguntas y respuestas:**

Según el calendario del proceso se tiene que la fecha límite de preguntas por parte de los oferentes fue hasta el 26 de septiembre de 2019, hasta las 17h00. Y, la fecha límite para emitir respuestas y aclaraciones es el 27 de septiembre de 2019 hasta las 17h00.

**ACLARACIÓN. -**

De conformidad con lo determinado en la Sección II, relativa a la convocatoria para adquisición de bienes en el extranjero, numeral 2.2, que determina: *“Los proveedores interesados están en la capacidad de realizar preguntas y solicitar aclaraciones a los pliegos, a través del correo electrónico [jalmeida@espe-innovativa.edu.ec](mailto:jalmeida@espe-innovativa.edu.ec) de acuerdo al cronograma previsto en los pliegos.”*

El oferente manifiesta que **no se ha recibido ninguna pregunta ni solicitud** respecto del procedimiento o del objeto de la presente contratación por tanto no existen respuestas y aclaraciones a realizarse por parte de la ESPE-INNOVATIVA E.P.

**2. Suscripción de acta**

El Delegado designado para llevar a cabo el proceso precontractual, procede a su suscripción.  
Para constancia de lo actuado, firma el acta en original:

Ing. Juan Carlos Almeida  
DELEGADA



**PROCESO DE IMPORTACIÓN**Versión : 01  
Fecha: 15/9/15**ACTA DE APERTURA DE OFERTAS No. 2019-002****“PLATAFORMA DE PROCESAMIENTO DIGITAL PARA MANTENIMIENTO DE CUATRO RADARES DEL SISTEMA OERLIKON DE LAS FUERZAS ARMADAS”****CODIGO: IMP-INNEP-002-2019****FECHA: 30 de septiembre de 2019**

En la Sección II de los Pliegos determinados para este proceso, se determinan las Condiciones Generales y Particulares, numeral 2.2 Procedimiento a Seguir, se establecen los lineamientos generales a cumplir en cada etapa.

Según el cronograma establecido para este procedimiento se observa que la fecha límite de recepción oferta técnica y económica es el 30 de septiembre de 2019, hasta las 13:00.

Mediante Resolución de Inicio ESPE-INNOVATIVA E.P. N° 2019-116, de 16 de septiembre de 2019, en el artículo 4, se expresa que el Gerente General delega al Ingeniero Juan Carlos Almeida la evaluación técnica y económica de las ofertas presentadas. El Delegado realizará los informes que serán dirigidos al Gerente General en los cuales se incluirá el análisis correspondiente del proceso, así como el cumplimiento de las etapas, y la recomendación expresa de adjudicación o declaratoria de desierto del proceso.

El Delegado procede:

1. Apertura de los sobres que contendrán las ofertas presentadas por los oferentes.
2. Lectura y firma del Acta.

**1. Apertura del sobre:**

Según el cronograma del procedimiento se tiene que la fecha de apertura de las ofertas, es el 30 de septiembre de 2019, 14h00, la delegada procede a la apertura de sobres; se presentó una solo oferta que se detalla a continuación:

Nombre del oferente	Valor de la oferta económica, identificada por el oferente	Plazo de ejecución propuesta por el oferente	Número de hojas de la oferta
DYNAMIC SIGNALS	USD. 31.338,00	45 días a partir de la notificación del pago.	12 HOJAS

Se procede a colocar una rúbrica en cada uno de los documentos presentados en la oferta.

**2. Suscripción de acta**

El Delegado designado para llevar a cabo el proceso precontractual, procede a su suscripción.  
Para constancia de lo actuado, firma el acta en original:

Ing. Juan Carlos Almeida  
**DELEGADO DE LA MAXIMA AUTORIDAD**



## FORMULARIO ÚNICO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA

LOCKPORT, 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

CrnI. (SP)  
Mario Calderón  
Gerente General  
**ESPE-INNOVATIVA EP**  
Presente. -

De mis consideraciones:

El que suscribe, en atención a la convocatoria efectuada por la ESPE-INNOVATIVA EP para la adquisición de: **“PLATAFORMA DE PROCESAMIENTO DIGITAL PARA MANTENIMIENTO DE CUATRO RADARES DEL SISTEMA OERLIKON DE LAS FUERZAS ARMADAS”**, luego de examinar el pliego del presente procedimiento de adquisición de bienes en el extranjero, al presentar esta oferta por DYNAMIC SIGNALS declaro que:

1. La única persona o personas interesadas en esta oferta está o están nombradas en ella, sin que incurra en actos de ocultamiento o simulación con el fin de tergiversar el presente procedimiento.
2. La oferta la hago en forma independiente y sin conexión abierta u oculta con otra u otras personas, compañías o grupos participantes en este procedimiento y, en todo aspecto, es honrada y de buena fe. Por consiguiente, aseguro no haber vulnerado y que no vulnerará ningún principio o norma relacionada con la competencia libre, leal y justa; así como declara que no establecerá, concertará o coordinará –directa o indirectamente, en forma explícita o en forma oculta- posturas, abstenciones o resultados con otro u otros oferentes, se consideren o no partes relacionadas en los términos de la normativa aplicable; asimismo, me obligo a abstenerse de acciones, omisiones, acuerdos o prácticas concertadas; y, en general, de toda conducta cuyo objeto o efecto sea impedir, restringir, falsear o distorsionar la competencia, ya sea en la presentación de ofertas y posturas o buscando asegurar el resultado en beneficio propio o de otro proveedor u oferente, en este procedimiento de contratación.
3. Al presentar esta oferta, he considerado todos los costos obligatorios que debe y deberá asumir en la ejecución contractual, especialmente aquellos relacionados con obligaciones sociales, laborales, de seguridad social, ambientales y tributarias vigentes.
4. Bajo juramento declaro expresamente que no he ofrecido u ofreceré ningún pago, préstamo o servicio ilegítimo o prohibido por la Ley del Ecuador para servidores públicos; entretenimiento, viajes personales u obsequios, a ningún funcionario o trabajador de la ESPE-INNOVATIVA EP que hubiera tenido o tenga que ver con el presente procedimiento.
5. En caso de resultar ser el oferente ganador, manifiesto que suscribiré el contrato comprometiéndome a ejecutar las especificaciones técnicas que ha formulado la Entidad Contratante, los mismos que declaro conocerlos y acorde a mi oferta presentada; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier

inconformidad, como causal para solicitar ampliación del plazo, contratación de nuevos servicios o contratos complementarios.

6. En caso de resultar ser el oferente ganador, declaró que suscribiré el contrato, respetando los siguientes acuerdos:
  - a. Los bienes y servicios solicitados se proveerán de acuerdo a las especificaciones técnicas previstas en el anexo No. 1, completados con la información de mi oferta.
  - b. La ejecución del contrato se regirá a las normas del ordenamiento jurídico del contrato, incluyendo entre estas, las facultades exorbitantes que este reconoce a favor de una institución que es parte de la Administración Pública.
  - c. Se presentarán las garantías de: fiel cumplimiento del contrato y técnica.
  - d. La oferta técnica económica.
7. Conozco y acepto que la ESPE-INNOVATIVA EP se reserva el derecho de cancelar o declarar desierto el procedimiento, si conviniere a los intereses nacionales o institucionales, sin que dicha decisión cause ningún tipo de reparación o indemnización a mi favor.
8. Bajo juramento, no incurro en las prohibiciones establecidas en los artículos 62 y 63 de la LOSNCP y 110 o 111 del RGLOSNC, normas ecuatorianas exigidas para contratar con una Administración Pública.
9. En caso de ser el oferente ganador, me comprometo a registrarme en el Registro Único de Proveedores del SERCOP. Así como, para la suscripción del contrato me comprometo a presentar un representante local.
10. Autorizo a la ESPE-INNOVATIVA EP para que en el caso que lo requiera me notifique todo acto de simple administración, acto administrativo y comunicación que se requiera al siguiente correo electrónico:

Correo electrónico 1: [jstrama@gage-applied.com](mailto:jstrama@gage-applied.com)

Correo electrónico 2: [web.orders@gage-applied.com](mailto:web.orders@gage-applied.com)

En consecuencia, me responsabilizo por la revisión oportuna e integral de (l) (los) correo(s) señalados durante la tramitación del proceso de contratación; y, por tanto, no podré alegar desconocimiento respecto de cualquier notificación que se realice por dichos medios.

Adicionalmente comunico que se podrá tomar contacto en las siguientes direcciones o teléfonos:

Ciudad/ País: Lockport, Illinois, Estados Unidos

Dirección: 900 North State Street

Teléfono: +001-815-838-0005



Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Jason Strama

**Recordatorio:** Junto con este formulario único el oferente deberá presentar todos los requisitos mínimos exigidos y los documentos solicitados para la asignación de puntaje. La experiencia a ser calificada según el Anexo No. 2 podrá ser desarrollada en el formato que considere el oferente, pero haciendo constar claramente la información solicitada.



LOCKPORT, 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

SEÑORES:  
ESPE INNOVATIVA E.P.  
CAMPUS UNIVERSITARIO – ESPE  
SALGOLQUÍ – ECUADOR

REF: OFERTA TECNICO ECONOMICA – “PLATAFORMA DE PROCESAMIENTO DIGITAL PARA EL MANTENIMIENTO DE CUATRO RADARES DEL SISTEMA OERLIKON DE LAS FUERZAS ARMADAS”

Apreciados Señores:

De acuerdo con la solicitud de adquisición para los elementos arriba anotados, a continuación, encontrara nuestra oferta Técnica y Económica para lo solicitado:

#### 1. OUR COMPANY

##### ENGLISH

GaGe, established in 1987, is a customer-oriented worldwide industry leader in advanced instrumentation based on the personal computer platform. GaGe designs and develops hardware and software for the Test and Measurement, Embedded Data Acquisition and Automated Test market segments. Our product offering includes PCIe, PCI and USB digitizers, modular instruments, turnkey measurement systems, PC oscilloscope software and supporting software development kits (SDKs).

Our products are used worldwide across diverse industries in Communications, Computers, Semiconductor, Aerospace, Research Laboratories and Education. Major applications served are Manufacturing Test, Advanced Research, Ultrasonics, Lasers and Embedded DAQ.

GaGe is a product brand of DynamicSignals LLC located in Lockport, Illinois USA. Together, GaGe and DynamicSignals LLC bring almost 50 years of excellence and world-class technology. We are now even better able to design and build systems and modules that fit your requirements, be they for the PCIe, PCI, USB, cPCI/PXI, VXI, or even the CAMAC platform.

As a worldwide industry leader in performance digitizers, GaGe's CompuScope digitizers and CompuGen arbitrary waveform generator products are world renowned for high speed, high data throughput, high resolution, low noise, deep onboard acquisition memory, and much more.

##### ESPAÑOL

GaGe, establecida en 1987, es un líder mundial de la industria orientado al cliente en instrumentación avanzada basada en la plataforma de la computadora personal. GaGe diseña y desarrolla hardware y software para los segmentos de mercado de prueba y medición, adquisición de datos integrados y prueba automatizada. Nuestra oferta de productos incluye digitalizadores PCIe, PCI y USB, instrumentos modulares, sistemas de medición llave en mano, software de osciloscopio para PC y kits de desarrollo de software (SDK).

Nuestros productos se utilizan en todo el mundo en diversas industrias en comunicaciones, computadoras, semiconductores, aeroespacial, laboratorios de investigación y educación. Las aplicaciones principales que se sirven son pruebas de fabricación, investigación avanzada, ultrasonidos, láser y DAQ incorporado.





GaGe es una marca de productos de DynamicSignals LLC ubicada en Lockport, Illinois, EE. UU. Juntos, GaGe y DynamicSignals LLC aportan casi 50 años de excelencia y tecnología de clase mundial. Ahora estamos aún mejor capacitados para diseñar y construir sistemas y módulos que se ajusten a sus requisitos, ya sean para PCIe, PCI, USB, cPCI / PXI, VXI o incluso la plataforma CAMAC.

Como líder mundial de la industria en digitalizadores de rendimiento, los digitalizadores CompuScope de GaGe y los generadores de formas de onda arbitrarias CompuGen son reconocidos mundialmente por su alta velocidad, alto rendimiento de datos, alta resolución, bajo ruido, memoria de adquisición a bordo profunda y mucho más.

## 2. QUOTATION

Catalog No.	Description	Qty	List Price	% Discount	Total
OSC444007	CSE4447, 16 Bit, 4 CH, 100 MS/s, 2GS	4	USD 7,585.00	10	USD 27,306.00
	A/D Digitizer Card: 16-bit, 4 CH, 100 MS/s per CH, 65 MHz BW, 2 GS (4 GB) Onboard Memory, PCIe Gen2 x8				
BDLGPU000	CompuScope GPU CUDA Processing Package	4	USD 1,120.00	10	USD 4,032.00
	Includes eXpert PCIe Data Streaming Firmware for 1 x Digitizer and GaGe CompuScope SDK for C/C#				
<b>Total</b>					<b>USD 31,338.00</b>

## 3. TECHNICAL SPECIFICATIONS –

### ENGLISH:

#### a. SYSTEM FOR A/D DIGITIZER SIGNALS. QUANTITY 4.

CATALOG No. OSC 444007

Performing real-time digital signal processing (DSP) routines such as Fast Fourier Transform (FFT), Signal Averaging, Finite Impulse Response (FIR) Filtering, Digital Down Conversion (DDC) and more have traditionally required the use of dedicated DSP processors, Field Programmable Gate Arrays (FPGAs), or Application Specific Integrated Circuits (ASICs).

The cost for ESPE-INNOVATIVA E.P. with 10% educational discount is USD \$27,306.00 dollars, EXD Lockport and includes Standard Warranty period of two (2) years.

#### b. SYSTEM FOR DIGITAL SIGNAL PROCESSING. QUANTITY 4.

CATALOG No. BDLGPU 000

Performing real-time digital signal processing (DSP) routines such as Fast Fourier Transform (FFT), Signal Averaging, Finite Impulse Response (FIR) Filtering, Digital Down Conversion (DDC) and more have traditionally required the use of dedicated DSP processors, Field Programmable Gate Arrays (FPGAs), or Application Specific Integrated Circuits (ASICs).

The cost for ESPE-INNOVATIVA E.P. with 10% educational discount is USD \$4,032.00 dollars, EXD Lockport and Standard Warranty period of two (2) years.

c. TERMS OF THE CONTRACT:

100% down payment.

d. DELIVERY:

Delivery will be performed in 45 days from the down payment.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

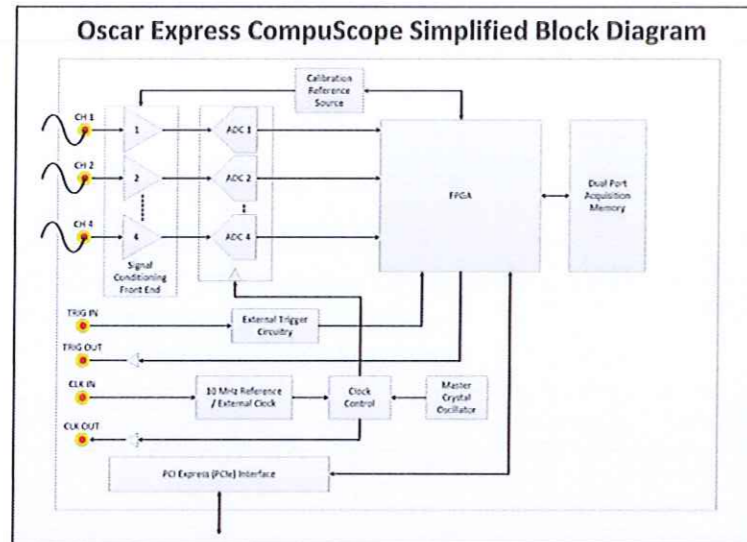
**ESPAÑOL**

a. SISTEMA PARA DIGITALIZACIÓN DE SEÑALES. CANTIDAD 4.

No. CÁTALOGO - OSC 444007

Realizar rutinas de procesamiento de señal digital (DSP) en tiempo real como la Transformada rápida de Fourier (FFT), Promedio de señal, Filtrado de respuesta de impulso finito (FIR), Conversión digital descendente (DDC) y más, ha requerido tradicionalmente el uso de procesadores DSP dedicados, Field Matrices de puertas programables (FPGA) o circuitos integrados de aplicación específica (ASIC).

- Canales de entrada de digitalización: 4 CH
- Resolución vertical A/D: 16 BIT
- Velocidad de muestreo por canal: 100 MS/S per CH
- Frecuencias de muestreo A/D seleccionada por software: 100 MS/s, 50 MS/s, 25 MS/s, 10 MS/s, 5 MS/s, 2 MS/s, 1 MS/s, 500 kS/s, 200 kS/s, 100 kS/s, 50 kS/s, 20 kS/s, 10 kS/s, 5 kS/s, 2 kS/s, 1 kS/s
- Ancho de banda de entrada analógica: 65 MHz BW
- Memoria integrada: 2 GS (4GB) Onboard Memory
- Memoria de doble puerto con flujo continuo de datos PCIe A 800 MB/s
- Interfaz con funciones con acoplamiento AC/DC y entradas de 50  $\Omega$  / 1M  $\Omega$
- Control de Software de rangos de voltaje de entrada, acoplamiento e impedancias.
- Integración con entrada y salida de reloj externo.
- Sistemas sincronizados de múltiples tarjetas de 8 tarjetas para 32 canales.
- Tarjeta PCIe Gen2 x 8
- Operación libre de programación con el software GaGeScope PC Oscilloscope.
- Kits de desarrollo de software disponibles par C/ C#, LabVIEW y MATLAB.
- Compatible con sistema operativo Windows y Linux: Windows 10/8/7 (32-bit/64-bit) Linux requiere SDK para C/C#.



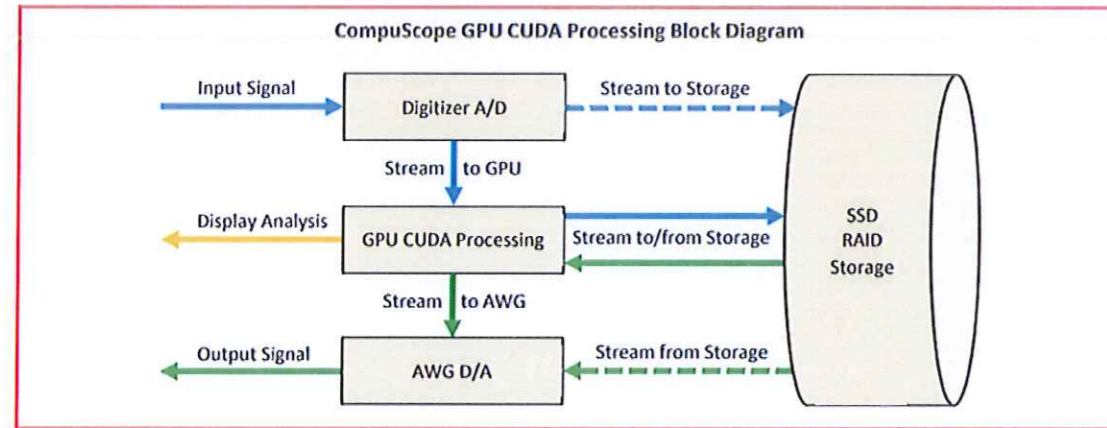
El costo de la ESPE-INNOVATIVA E.P. con 10% de descuento educativo es de USD. \$27,306.00 dólares, EXD Lockport e incluye Garantía Estándar de 2 (dos) años.

b. SISTEMA PARA PROCESAMIENTO DE SEÑALES DIGITALES. CANTIDAD 4.

CATALOG No. BDLGPU 000

Realizar rutinas de procesamiento de señal digital (DSP) en tiempo real como la Transformada rápida de Fourier (FFT), Promedio de señal, Filtrado de respuesta de impulso finito (FIR), Conversión digital descendente (DDC) y más, ha requerido tradicionalmente el uso de procesadores DSP dedicados, Field Matrices de puertas programables (FPGA) o circuitos integrados de aplicación específica (ASIC).

- Compatibles con digitalizadores CompuScope Express con eXpert Streaming
- Transmisión de datos para procesamiento en línea en tiempo real
- Transmisión de datos procesados por la unidad de procesamiento de gráficos en tiempo real.
- Velocidades de flujo de datos de hasta 5 GB/s a través de la interfaz PCIe Gen3
- Programación basada en lenguaje C con plataforma tipo kit de desarrollo de software (SDK)
- Tiempos de cálculo de procesamiento de GPU 10X ~ 100X más rápidos frente al procesamiento de CPU
- Sistemas Sig-Station compatibles para mejora de rendimiento
- Admite tarjetas GPU CUDA Compute Capability 3.0+
- Compatible con sistemas operativos Windows y Linux



El costo de la ESPE-INNOVATIVA E.P. con 10% de descuento educativo es de USD. \$4,032.00 dólares, EXD Lockport e incluye Garantía Estándar de 2 (dos) años.

c. **CONDICIONES DE PAGO**

100% Anticipo

d. **ENTREGA**

El plazo de entrega es de 45 días a partir de la notificación del pago.

4. **TECHNICAL GUARANTEE**

**ENGLISH**

For all item, it's included a Standard Warranty for two years.

**ESPAÑOL**

Para todos los artículos, se incluye una Garantía Estándar por dos años.

GaGe is a worldwide industry leader in high speed data acquisition solutions featuring a portfolio of the highest performance digitizers, PC oscilloscope software, powerful SDKs for custom application development, and turnkey integrated PC-based measurement systems.



## APPLICATIONS

RADAR Design and Test  
Signals Intelligence (SIGINT)  
Ultrasonic Non-Destructive Testing  
LIDAR Systems  
Communications  
Spectroscopy  
High-Performance Imaging  
Time of Flight  
Life Sciences  
Particle Physics

## Oscar Express CompuScope 2-4 CH, 50 to 100 MS/s, 16-Bit, PCIe Digitizer



## FEATURES

- 4 or 2 Digitizing Input Channels with 16-Bit Vertical A/D Resolution
- 100 MS/s or 50 MS/s Maximum Sampling Rate per Channel
- 16 Software Selectable A/D Sampling Rates from 1 kS/s to 100 MS/s
- 65 MHz Analog Input Bandwidth
- 2 GS (4 GB) Onboard Memory Standard, Expandable up to 8 GS (16 GB)
- Dual Port Memory with Sustained PCIe Data Streaming at 800 MB/s
- Full-Featured Front-End with AC/DC Coupling and 50  $\Omega$  /1M  $\Omega$  Inputs
- Software Control of Input Voltage Ranges, Coupling and Impedances
- Ease of Integration with External or Reference Clock In & Clock Out
- External Trigger In & Trigger Out with Advanced Triggering Operations
- Synchronized Multi-Card Systems up to 8 Cards for 32 Channels
- Full-Height Full-Length PCI Express (PCIe) Generation 2.0 x8 Card
- Programming-Free Operation with GaGeScope PC Oscilloscope Software
- Software Development Kits Available for C/C#, LabVIEW and MATLAB
- Windows 10/8/7 and Linux Operating Systems Supported

## ANALOG INPUT CHANNELS

Connectors	: SMA
Impedance	: 50 $\Omega$ or 1M $\Omega$ (software selectable)
Coupling	: AC or DC (software selectable)
Analog Bandwidth	: DC (50 $\Omega$ ) = DC to 65 MHz AC (1M $\Omega$ ) = 10 Hz to 65 MHz
Voltage Ranges	: $\pm 100$ mV, $\pm 200$ mV, $\pm 500$ mV, $\pm 1$ V, $\pm 2$ V, $\pm 5$ V, $\pm 10$ V, $\pm 20$ V, $\pm 50$ V (software selectable; $\pm 10$ V, $\pm 20$ V, $\pm 50$ V only available on 1M $\Omega$ )
Flatness	: Within $\pm 0.5$ dB of ideal response to 50 MHz. Measured at 100 MS/s in the $\pm 500$ mV range with 50 $\Omega$ input impedance and 95% of full scale amplitude.
DC Accuracy	: $\pm 0.5\%$ . Measured on $\pm 500$ mV, $\pm 1$ V, $\pm 2$ V input ranges for both 50 $\Omega$ and 1M $\Omega$ input impedance settings.
DC User Offset	: $\pm 1$ x Full Range (above $\pm 5$ V is limited to $\pm 2.5$ V)
Absolute Max. Input	: $\pm 15$ V (50 $\Omega$ ), $\pm 75$ V (1M $\Omega$ on all but two lowest Input Ranges, where Max is $\pm 25$ V)

## LOW-PASS FILTER

Type	: 3-pole, 1 per Channel
Cut-Off Frequency	: 25 MHz
Operation	: Individually Software Selectable

## TRIGGERING

Engines	: 2 per Channel, 1 for External Trigger
Source	: Any Input Channel, External Trigger or Software
Input Combination	: All Combinations of Sources Logically OR'ed
Slope	: Positive or Negative (software selectable)
Sensitivity	: $\pm 2\%$ of Full Scale Input Range of Trigger Source. This implies that signal amplitude must be at least 4% of full scale to cause a trigger to occur. Smaller signals are rejected as noise.
Accuracy	: Less than $\pm 2\%$ of Full Scale for Channel Triggering
Post-Trigger Data	: 32 points minimum. Can be defined with 32 point resolution.

## EXTERNAL TRIGGER

Connector	: SMA
Impedance	: 2k $\Omega$
Coupling	: AC or DC
Bandwidth	: $> 100$ MHz
Voltage Range	: $\pm 1$ V, $\pm 5$ V (software selectable)

## TRIGGER OUT

Connector	: SMA
Impedance	: 50 $\Omega$
Amplitude	: 0 – 1.8 V

## CLOCK IN

Connector	: SMA
Signal Level	: Minimum 1 V RMS, Maximum 2 V RMS
Impedance	: 50 $\Omega$
Coupling	: AC
Duty Cycle	: 50% $\pm 5\%$
Input Modes	: External Clock or 10 MHz Reference Clock
External Clock Mode Rates	: Minimum 10 MHz to Maximum Sampling Rates of 100 MHz or 50 MHz.
External Reference Clock Mode Rate	: 10 MHz $\pm 1000$ ppm; the external reference time base is used to synchronize the internal sampling clock

## CLOCK OUT

Connector	: SMA
Signal Level	: 0 – 1.8 V
Impedance	: 50 $\Omega$ Compatible
Duty Cycle	: 50% $\pm 10\%$
Output Modes	: Maximum Sampling Clock Frequency or 10 MHz Reference Clock
Max. Frequency	: Maximum Sampling Rates, 100 MHz or 50 MHz.
Min. Frequency	: 10 MHz from External Clock, 1 kHz from Internal Clock

## MULTIPLE RECORD

Pre-Trigger Data	: Up to 32 kS Total
Record Length	: 32 points minimum. Can be defined with 32 point resolution.

## TIME-STAMPING

Timing Resolution	: One Sample Clock Cycle
Counter Turnover	: $> 48$ Hours Continuous

## MULTI-CARD SYSTEMS

Master/Slave Mode	: Provides synchronized triggering and sampling on all channels for all cards to create larger multi-channel systems.
Independent Mode	: Each card operates independently within the system.
Number of Cards	: 2 to 8 Cards for up to 32 Channels Total

## DIMENSIONS

Size	: Single Slot, Full Height, Full Length
------	---

## POWER CONSUMPTION

Power	: 25 Watts (typical)
-------	----------------------

## PC SYSTEM REQUIREMENTS

PCI Express (PCIe) Slot	: 1 Free Full-Height Full-Length PCIe Gen1, Gen2 or Gen3, x8 or x16 Slot
Operating System	: Windows 10/8/7 (32-bit/64-bit), Linux – Requires SDK for C/C#

## CompuScope GPU CUDA Processing

### Real-Time High-Speed Digital Signal Processing



GaGe is a worldwide industry leader in high speed data acquisition solutions featuring a portfolio of the highest performance digitizers, PC oscilloscope software, powerful SDKs for custom application development, and turnkey integrated PC-based measurement systems.

### FEATURES

- All CompuScope Express Digitizers with eXpert Streaming Supported
- Stream Acquired Signal Data to GPU for In-Line Processing in Real-Time
- Stream GPU Processed Data Results to Storage in Real-Time
- Up to 5 GB/s Data Stream Rates via PCIe Gen3 Interface
- Supports CUDA Compute Capability 3.0+ GPU Cards
- 10X ~ 100X Faster GPU Processing Calculation Times vs CPU Processing
- Easier & More Transportable C Language Based Programming for GPU
- Provided C SDK Sample Programs Illustrate:
  - Digitizer Streaming to GPU DSP Algorithms
  - Examples Programs such as FFT, Signal Averaging, and More
  - Easily Insert User Developed Custom Code for GPU Processing
  - Exploitation of GPU Vector Data Processing Capability
  - Usage of CUDA Library for Fastest Data Transfer Performance
  - Comparative Performance of GPU vs Host CPU Processing
  - GPU Streaming of Processed Data Results to Storage
- Available Sig-Station Systems for Maximum Performance
- Windows and Linux Operating Systems Supported



### APPLICATIONS

Wideband Signal Analysis

RADAR Design and Test

Signals Intelligence (SIGINT)

Ultrasonic Non-Destructive Testing

LIDAR Systems

Communications

Optical Coherence Tomography

Spectroscopy

High-Performance Imaging




Time of Flight

Life Sciences

Particle Physics

## GPU CUDA Series

GaGe supports NVIDIA Tesla, Quadro, and GeForce series of GPU cards with a CUDA Compute Capability of 3.0+. The following table provides a general overview of certain capability ranges of each series for recent 6.0 to 7.5 CUDA rated models. We recommend checking NVIDIA for detailed specifications of specific NVIDIA models.

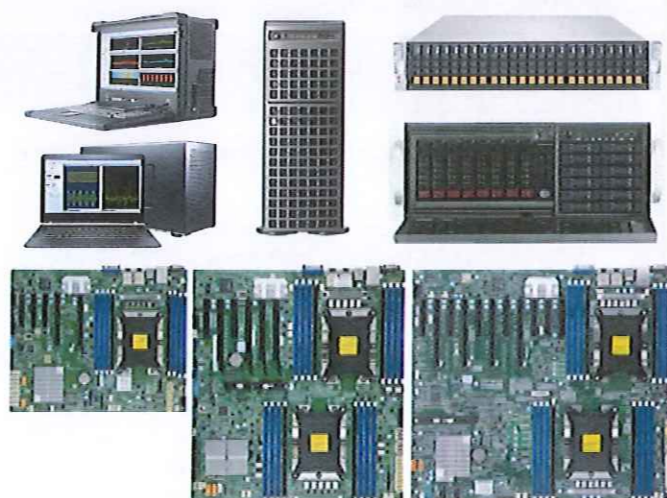
	Tesla Series	Quadro Series	GeForce Series
			
# of GPU Cores:	2,560 – 5,120	256 – 5,120	768 – 5,120
# of Tensor Cores:	320 – 640	288 – 576	240 – 544
GPU Clock Rates:	0.585 – 1.59 GHz	1.05 – 1.815 GHz	1.2 – 1.785 GHz
Floating Point 64-bit (FP64) Double-Precision:	0.2 – 7 TFLOPS	0.02 – 7.4 TFLOPS	0.07 – 7.4 TFLOPS
Floating Point 32-bit (FP32) Single-Precision:	5.5 – 14 TFLOPS	0.6 – 16.3 TFLOPS	2.3 – 16.3 TFLOPS
Floating Point 16-bit (FP16) Half-Precision:	0.1 – 28 TFLOPS	0.01 – 32.6 TFLOPS	0.07 – 7.45 TFLOPS
Memory Bandwidth:	192 – 900 GB/s	32 – 870 GB/s	84 – 672 GB/s

GPUs are particularly efficient in performing floating point calculations by conducting highly parallel computations across multiple cores simultaneously.

Applications requiring higher accuracy mathematical calculations can utilize double-precision 64-bit floating point for data values twice in size than single-precision 32-bit floating point. Lower half-precision 16-bit floating point can be utilized for applications that require even less accuracy such as neural network training or inference. More recently, Tensor cores have been introduced into GPUs for accelerating large matrix based operations utilized in deep learning or artificial intelligence (AI) operations.

CUDA is NVIDIA's parallel computing platform and programming model that allows for the GPU to be utilized for general purpose computing using familiar software development environments such as C or C++. The CUDA Toolkit software is provided directly by NVIDIA at no charge with detailed documentation and various coding samples to help with application development.

## Sig-Station System Options



Optional Sig-Stations are available for providing complete turn-key systems for GPU capability working with GaGe high-speed instruments. Sig-Stations are high-performance PC workstations that are designed specifically for integrating advanced instruments and maximizing their operational performance.

For real-time operations, it is critical that the underlying host platforms are fully capable of sustaining high-speed PCIe data streaming rates to and from the GPU. Traditional lower cost desktop based platforms often restrict performance capabilities by placing multiple PCIe slots behind shared PCIe switches. Sig-Station systems utilize dedicated bandwidth PCIe slot architecture for maximum sustained PCIe streaming rates for multiple cards simultaneously.

Sig-Stations come with all GaGe cards, features, and software fully tested and installed so that the user can be up and running with their system solution right out of the box; thus saving time and minimizing risks of self-integrated systems. Custom system configurations can be defined to meet specific customer application requirements.

These systems incorporate the latest in PC-based technology and utilize workstation class motherboards with multiple dedicated bandwidth PCIe slots, high multi-core count Xeon CPUs, and large system memory capacity. Integrated high-speed data storage systems for real-time signal recording applications requiring a guaranteed continuous sustained data streaming rate with no missing data can be included.

Contact us to configure a system tailored for your application.



## PROCESO DE IMPORTACIÓN

## ACTA DE CONVALIDACIÓN DE ERRORES 2018-003

**“PLATAFORMA DE PROCESAMIENTO DIGITAL PARA MANTENIMIENTO DE CUATRO RADARES DEL SISTEMA OERLIKON DE LAS FUERZAS ARMADAS”****CODIGO: IMP-INNEP-002-2019****FECHA: 1 de octubre de 2019**

El artículo 23 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública relacionado con la convalidación de errores dispone que: *“Las ofertas, una vez presentadas no podrán modificarse. No obstante, si se presentaren errores de forma, podrán ser convalidados por el oferente a pedido de la entidad contratante, dentro del término mínimo de 2 días o máximo de 5 días, contado a partir de la fecha de notificación. Dicho término se fijará a criterio de la Entidad Contratante, en relación al procedimiento de contratación y al nivel de complejidad y magnitud de la información requerida.*

*Se entenderán por errores de forma aquellos que no implican modificación alguna al contenido sustancial de la oferta, tales como errores tipográficos, de foliado, sumilla o certificación de documentos.*

*Así mismo, dentro del período de convalidación los oferentes podrán integrar a su oferta documentos adicionales que no impliquen modificación del objeto de la oferta, por lo tanto, podrán subsanar las omisiones sobre su capacidad legal, técnica o económica.”.*

*Mediante Resolución de Inicio ESPE-INNOVATIVA E.P. N° 2019-116, de 16 de septiembre de 2019, en el artículo 4, se expresa que el Gerente General delega al Ingeniero Juan Carlos Almeida la evaluación técnica y económica de las ofertas presentadas. El Delegado realizará los informes que serán dirigidos al Gerente General en los cuales se incluirá el análisis correspondiente del proceso, así como el cumplimiento de las etapas, y la recomendación expresa de adjudicación o declaratoria de desierto del proceso.*

El Delegado procede con el siguiente orden del día:

1. Analizar la oferta técnica económica con el objeto de solicitar la convalidación de errores, de ser necesario.
2. Aprobación del Acta.

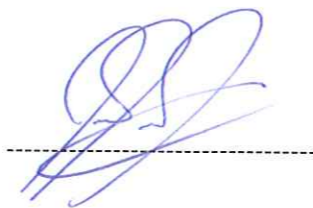
**Análisis de la oferta técnica económica para convalidación de errores**

Una vez realizada la revisión y análisis de la oferta entregada por el oferente interesado, DYNAMIC SIGNALS, se concluye que no se requiere realizar convalidación de errores.

**2. Suscripción de acta**

La Delegada designada para llevar a cabo el proceso precontractual, procede a su suscripción.  
Para constancia de lo actuado, firma el acta en original:

Ing. Juan Carlos Almeida  
DELEGADO



**PROCESO DE IMPORTACIÓN**

Versión : 01  
Fecha: 15/09/15

**ACTA DE CALIFICACIÓN 2018-004**

**"PLATAFORMA DE PROCESAMIENTO DIGITAL PARA MANTENIMIENTO DE CUATRO RADARES DEL SISTEMA OERLIKON DE LAS FUERZAS ARMADAS"**

**CODIGO: IMP-INNEP-002-2019**

**FECHA: 01 de octubre de 2019**

Conforme lo establecido en la Sección III, se determina los parámetros de calificación de la oferta.

Conforme el cronograma del procedimiento precontractual, consta que la fecha de inicio de la calificación de la oferta técnica es el 30 de septiembre de 2019 a las 14h01.

Mediante Resolución de Inicio ESPE-INNOVATIVA E.P. N° 2019-116, de 16 de septiembre de 2019, en el artículo 4, se expresa que el Gerente General delega al Ingeniero Juan Carlos Almeida la evaluación técnica y económica de las ofertas presentadas. El Delegado realizará los informes que serán dirigidos al Gerente General en los cuales se incluirá el análisis correspondiente del proceso, así como el cumplimiento de las etapas, y la recomendación expresa de adjudicación o declaratoria de desierto del proceso.

El Delegado procede con el siguiente orden del día:

1. Análisis de las ofertas técnica y económica con el objeto de calificar las mismas.
2. Aprobación del Acta.

**1.- Análisis de las ofertas técnicas-económicas para calificación**

Una vez que el Delegado ha revisado y analizado la única oferta presentada, se procede a calificar en base al siguiente criterio:

CONDICIONES GENERALES				
			DYNAMIC SIGNALS	
			CUMPLE	NO CUMPLE
1	<b>LUGAR DE ENTREGA</b>	El lugar de entrega de los bienes es EN EL CAMPUS DE LA ESPE	X	
2	<b>PLAZO DE ENTREGA</b>	El plazo de entrega de los bienes será de 45 días a partir de la notificación del pago.	X	

3	<b>FORMA DE PAGO</b>	100% CONTRA ENTREGA.	X	
4	<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL.</b> - El presupuesto referencial para este proceso es 31.338,00 dólares de los Estados Unidos de América).	En el precio ofertado se entenderán incluidos todos los costos en los que el vendedor deba incurrir para entregar los bienes en las condiciones determinadas por la empresa pública ESPE INNOVATIVA E.P., por tanto constituirá su única compensación.	X	
5	<b>GARANTÍA TÉCNICA.</b> - En la oferta se incluirá una breve descripción de la Garantía Técnica, al momento de entregar la entrega de los ítemes, se deberá entregar la respectiva garantía técnica de todos los equipos y mobiliario, emitida por el fabricante, representante, vendedor o distribuidor autorizado; y será contra defectos de fabricación.	Garantizar que los equipos se encuentren libres de defectos de fabricación y de existir alguna falla o defecto, estas deberán ser solventadas sin costo para el comprador.	X	

**Requisitos Mínimo:**

Se detallan los requisitos mínimos que deberán cumplir los oferentes para poder participar en el presente proceso:

<b>PROVEEDOR INTERNACIONAL</b>	Podrán participar proveedores internacionales.	X	
<b>GARANTÍA TÉCNICA</b>	Presentar garantía técnica emitida por el proveedor internacional del equipo en las condiciones solicitadas en este Estudio Técnico, en caso de resultar adjudicado.	X	
<b>CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	La oferta que no cumpla con alguna de las especificaciones técnicas será rechazada y no se le asignará puntaje alguno.	X	

<b>FICHAS TÉCNICAS</b>	Se debe presentar ficha técnica del equipo y de los accesorios.	X	
------------------------	---	---	--

Una vez revisado el cumplimiento de las CONDICIONES GENERALES Y REQUISITOS MÍNIMOS de acuerdo con lo estipulado en pliegos, se puede evidenciar en los cuadros anteriores que la empresa DYNAMIC SIGNALS, cumple con todas las condiciones y las especificaciones técnicas requeridas, por tanto, no es procedente continuar con la evaluación cuantitativa y asignación de puntaje al tener un solo oferente habilitado mismo que al cumplir con todos los requisitos, técnicos y económicos correspondería ser adjudicado el contrato.

### CALIFICACIÓN

Una vez que el delegado para llevar a cabo el presente procedimiento precontractual, han revisado y analizado la oferta presentada, ha cumplido con todas las condiciones definidas en el pliego, el Delegado procede a **CALIFICAR** de forma favorable a esta empresa y recomienda a la máxima autoridad pasar a la etapa de adjudicación del contrato a la propuesta presentada por DYNAMIC SIGNALS.

### 2. Aprobación del acta

El Servidor designado para llevar a cabo el proceso precontractual, proceden con la aprobación y suscripción. Para constancia de lo actuado, firma el acta en original:

Ing. Juan Carlos Almeida  
**DELEGADA DE LA MAXIMA AUTORIDAD**



PROCESO DE IMPORTACIÓN

Versión : 01  
Fecha: 15/09/15

ACTA DE NEGOCIACIÓN 2018-005

**"PLATAFORMA DE PROCESAMIENTO DIGITAL PARA MANTENIMIENTO DE CUATRO  
RADARES DEL SISTEMA OERLIKON DE LAS FUERZAS ARMADAS"**

**CODIGO: IMP-INNEP-002-2019**

**FECHA: 02 de octubre de 2019**

Conforme lo establecido en la Sección II, se determina los parámetros de calificación de la oferta.

Conforme el cronograma del procedimiento precontractual, consta que la fecha de inicio de la negociación es el 02 de octubre de 2019 a las 14h00.

Mediante Resolución de Inicio ESPE-INNOVATIVA E.P. N° 2019-116, de 16 de septiembre de 2019, en el artículo 4, se expresa que el Gerente General delega al Ingeniero Juan Carlos Almeida la evaluación técnica y económica de las ofertas presentadas. El Delegado realizará los informes que serán dirigidos al Gerente General en los cuales se incluirá el análisis correspondiente del proceso, así como el cumplimiento de las etapas, y la recomendación expresa de adjudicación o declaratoria de desierto del proceso.

El Delegado procede con el siguiente orden del día:

1. Negociación de la oferta económica.
2. Aprobación del Acta.

**1.- Negociación**

La empresa DYNAMIC SIGNALS, manifiesta en su oferta que se hizo un descuento Educativo del 10% , por lo tanto no sería posible realizar la rebaja de ningún porcentaje de su oferta económica inicial.

**2. Aprobación del acta**

El Servidor designado para llevar a cabo el proceso precontractual, proceden con la aprobación y suscripción. Para constancia de lo actuado, firma el acta en original:

Ing. Juan Carlos Almeida  
**DELEGADA DE LA MAXIMA AUTORIDAD**

