	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

**EJECUTOR DEL PROYECTO:**

**SERVICIO INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU 911**

**PARTICIPANTE EN EL PROYECTO - ÁREA REQUIRENTE:**

**IGEPN**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**


**OBJETO DE CONTRATACIÓN:**

ADQUISICIÓN DE OCHO (8) DIGITALIZADORES DE SEÑALES SÍSMICAS/GRABADORES SÍSMICOS (VELOCIDAD Y/O ACELERACIÓN) CON SUS ACCESORIOS (TARJETAS DE MEMORIA, CABLES Y ANTENAS GPS) Y REPUESTOS PARA FORTALECER LA RENSIG (RED NACIONAL DE SISMÓGRAFOS), COMO PARTE DEL SISTEMA NACIONAL DE ALERTA TEMPRANA ANTE TSUNAMIS

**ELABORADO POR:** INSTITUTO GEOFÍSICO DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

**FECHA:** 28 de enero 2022

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<b>Nombre:</b> Ing Cristian Viracucha	<b>Nombre:</b> Phd. Mónica Segovia	<b>Nombre:</b> Phd. Silvana Hidalgo
<b>Cargo:</b> Responsable de la Red Nacional de Acelerógrafos RENAC	<b>Cargo:</b> Jefe del Área de Sismología del Instituto Geofísico	<b>Cargo:</b> Directora del Instituto Geofísico

	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

El 26 de mayo de 2017, la República del Ecuador, representado por el Ministerio de Finanzas, suscribió con el Banco Interamericano de Desarrollo BID, el Contrato de Préstamo BID 3913/OC-EC para la ejecución del Programa “Fortalecimiento del sistema nacional de alerta temprana: desbordamiento de ríos en cuencas priorizadas y tsunamis”, con un plazo de ejecución de 3 años. En la cláusula 4.02 de las Estipulaciones Especiales del Contrato de Préstamo, se establece que el organismo ejecutor es el Servicio Integrado de Seguridad -ECU 911.


Mediante oficio N° SENPLADES-SGPD-2017-0409-OF de 28 de julio de 2017, la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), informa que el programa “Fortalecimiento del Sistema Nacional de Alerta Temprana” ha sido incluido en la Proforma del Plan Anual 2017.

La cláusula 1.03, de las Estipulaciones Especiales del Contrato de Préstamo BID 3913/OC-EC, señala como Organismos Beneficiarios (OB) del Programa a los siguientes: Instituto Oceanográfico de la Armada, Secretaría de Gestión de Riesgos, Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional; y, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

El 15 de agosto de 2017 se firmó el Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, representado por el señor Mgs. Andrés Sandoval Vargas, en su calidad de Director General, y el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional legalmente representado por el Ing. Jaime Calderón Segovia en su calidad de Rector de la Escuela Politécnica Nacional, cuyo objeto es “aunar y coordinar las acciones que permitan el cumplimiento de los objetivos propuestos en el contrato de préstamo No 3913/OC-EC, del Programa de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Alerta Temprana y su correspondiente Manual Operativo”.

Después del terremoto de Pedernales en el 2016, se vio la necesidad de mejorar las capacidades tanto de monitoreo y respuesta ante fenómenos naturales en la región costera asociados a los grandes terremotos históricos producidos por la subducción en Ecuador. Para esto, el proyecto busca la ampliación, implementación y mejoramiento de las capacidades nacionales de monitoreo, alerta temprana de difusión masiva ante eventos de tsunami y desbordamiento de ríos, y su integración interinstitucional en una sola plataforma tecnológica, para lo cual se fortalecerán determinados aspectos en cada una de las instituciones participantes.

Conjuntamente con el diagnóstico de la amenaza, el IGEPN mantiene un activo programa de monitoreo instrumental en tiempo real, que asegura la vigilancia científica permanente sobre volcanes activos y fallas tectónicas en el territorio nacional. El monitoreo instrumental de los sismos se realiza a través de los datos recogidos por la Red Nacional de Sismógrafos (RENSIG), con instrumentos que cubren el territorio nacional y que opera en forma ininterrumpida 24/7.

	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

## 1.2 Justificación

El proyecto FORTALECIMIENTO EL SISTEMA NACIONAL DE ALERTA TEMPRANA: DESBORDAMIENTO DE RÍOS EN CUENCAS PRIORIZADAS Y TSUNAMIS (FASE 1) permitió la densificación de las estaciones sísmicas y acelerográficas en las Provincias de Esmeraldas y Manabí para contar con los parámetros sísmicos (localización, magnitud y mecanismo focal) con mayor precisión y en un tiempo considerablemente menor lo que redundará en un tiempo más corto para emitir una alerta en caso de que un sismo sea capaz de generar un tsunami.


Es importante equiparar la densidad de las estaciones sísmicas en la zona costera sur del país (Provincias de Santa Elena, Guayas y El Oro) para contar también con determinaciones más precisas de los parámetros sísmicos, tanto de sismos con capacidad de generar tsunamis que pudieran ocurrir frente a estas costas, así como también monitorear la actividad microsísmica y sísmica de las fallas intracontinentales capaces de ocasionar daños en la infraestructura estratégica y en las ciudades.

La adquisición de digitalizadores/grabadores sísmicos (velocidad y/o aceleración) con sus accesorios y otros repuestos permitirá al IG-EPN, fortalecer la RENSIG, a través del registro de movimientos sísmicos a lo largo de la costa ecuatoriana, dotando así de información oportuna a las entidades competentes para la emisión de las alertas tempranas en caso de sismos tsunamigénicos; así como también permitirá al IG-EPN contar con información a ser utilizada en diversos estudios dirigidos a entender el funcionamiento de la zona de subducción y de las fallas intracontinentales.

Actualmente la red instalada en las provincias objetivas del proyecto presenta un distanciamiento de alrededor de 100km, mientras que la red en la zona costa norte poseen una densidad mayor. Para el caso de las provincias de Santa Elena, Guayas y El Oro se quiere llegar a un distanciamiento de aproximadamente 50 km entre estaciones, para esto se necesita la ubicación de nuevos puntos de monitoreo en los sitios de Colonche, Colimes y Naranjal. Adicionalmente, se reemplazará los digitalizadores de las estaciones: Salinas, Arenillas, Guayaquil Cerro 507 y El Morro, para estos se adquirirá digitalizadores de 6 canales ya que en estos puntos de monitoreo se tiene sensores acelerométricos y sísmicos y cada uno necesita tres canales.

Cabe mencionar que, en las provincias de la costa sur del país, el 75% de los digitalizadores para la adquisición de datos sísmicos son de marca Reftek y el 25% de marca Kinematics. Se ha elegido para esta adquisición la marca Reftek por ser más económica y es compatible con las demás estaciones de esta zona y sistema de transmisión instalados conformado por digitalizadores/grabadores sísmicos, sensores instalados, el sistema de transmisión y sobretodo con el sistema de adquisición compuesto de un software específico que permite integrar el formato de los datos crudos al sistema de procesamiento en el Instituto Geofísico. Por otro lado, se conocen los parámetros de respuesta que ya se encuentran configurados en los sistemas de procesamiento, lo que facilita notablemente la integración de estos equipos a la RENSIG.

En cuanto al modelo se está solicitando la adquisición del modelo WRANGLER que es el equipo actualizado del modelo 130DAS y que lo vende la fábrica REFTEK Systems Inc., el nuevo modelo es totalmente compatibles con el sistema de adquisición de señales sísmicas que utiliza el Instituto Geofísico. Cabe indicar que en Ecuador existe un único proveedor de equipos sísmicos Reftek y que es

	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

Brown Construcciones S.C.C, mismo que ha sido el proveedor de esta marca para equipo adquirido por el IG-EPN.

## 2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición de ocho (8) digitalizadores de señales sísmicas/grabadores sísmicos (velocidad y/o aceleración) con sus accesorios (tarjetas de memoria, cables y antenas GPS) y repuestos para fortalecer la RENSIG (Red Nacional de Sismógrafos), como parte del sistema nacional de alerta temprana ante tsunamis

### 2.1 Objetivo General:


- Contar con suficientes estaciones sísmicas en la zona costera sur del país (Provincias de Santa Elena, Guayas y El Oro) para alcanzar determinaciones más precisas de los parámetros sísmicos, tanto de sismos con capacidad de generar tsunamis que pudieran ocurrir frente a estas costas, así como también monitorear la actividad microsísmica y sísmica de las fallas intracontinentales.

## 3. ALCANCE

La presente contratación incluye la adquisición de 8 digitalizadores de señales sísmicas/grabadores sísmicos marca REFTEK con sus respectivos accesorios que son: tarjetas de memoria, antenas GPS y cables de interconexión. Los equipos serán instalados por parte del personal de IG-EPN, una vez que se realicen las pruebas de funcionamiento respectivas.

## 4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Los digitalizadores de señales sísmicas/grabadores sísmicos y sus accesorios deberán ser entregados en las instalaciones del ECU911, en los plazos establecidos, para lo cual se contará con la presencia del Administrador del Contrato y del guarda almacén del OE a más del personal que designe el OB para la recepción.
- Una vez recibidos los equipos se realizarán pruebas de funcionamiento para lo cual se designará a un funcionario del IGEPN y quien en un plazo máximo de 10 días calendario, emitirá el respectivo informe técnico, tras lo cual se aprobará la firma del Acta Entrega Recepción Definitiva.
- En un plazo no superior a 5 días laborables posteriores a la entrega de los equipos, el proveedor realizará una capacitación de 8 horas a 10 técnicos en las instalaciones del IGEPN, para la configuración y operación de todas las opciones del digitalizador.

	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

## 5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD Y QUE SE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL PROVEEDOR

Ficha técnica del software específico que permite integrar el formato de los datos crudos al sistema de procesamiento en el Instituto Geofísico que actualmente funciona en el Centro TERRAS del IG-EPN.

El IGEPN cuenta con dos tipos de digitalizadores sísmicos en las estaciones que pertenecen a la RENSIG. El 75% de los equipos son de marca Reftek y se dispone con el software específico que permite integrar el formato de los datos crudos al sistema de procesamiento en el Instituto Geofísico.

## 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 6.1 Especificación del bien


ÍTEM	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	REQUERIDO
1	Digitalizadores/grabadores sísmicos de 3 canales con sus accesorios	3	Revisar especificaciones en el numeral 6.1.1
2	Digitalizadores/grabadores sísmicos de 6 canales con sus accesorios	5	Revisar especificaciones en el numeral 6.1.1
3	Antenas GPS	10	Revisar especificaciones en el numeral 6.1.2
4	Almacenamiento (discos USB)	10	Revisar especificaciones en el numeral 6.1.2
5	Cable digitalizador sensor	16	Revisar especificaciones en el numeral 6.1.2

#### 6.1.1 ESPECIFICACIONES DE LOS DIGITALIZADORES/GRABADORES SÍSMICOS


Las especificaciones técnicas de los digitalizadores/grabadores sísmicos que se requieren para fortalecer la Red Nacional de Sismógrafos del IG-EPN deben **acoplarse al sistema existente en el centro TERRAS del IGEPN**, con la finalidad que obtener total compatibilidad y operatividad.

1.- DIGITALIZADORES/GRABADORES SÍSMICOS	
Cantidad (unidades)	Especificaciones
3	3 canales
5	6 canales

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS DIGITALIZADORES/GRABADORES SÍSMICOS DE 3 Y 6 CANALES	
<b>NOTA: marca REFTEK modelo WRANGLER</b>	
ESPECIFICACION	REQUERIDO
Tamaño	13.2 cm X 21.3 cm X 8.89 cm
Temperatura de Operación	entre -30° a 70 °C
Peso	<= 2 Kg
Integridad de sellado	IP68

	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS DIGITALIZADORES/GRABADORES SÍSMICOS DE 3 Y 6 CANALES	
Indicadores LED	16 LED de estado incluyendo alimentación de entrada, GNSS/Tiempo/USB, adquisición y estado de enlace
Interruptor	Magnético para WiFi y LED de activación
Voltaje de entrada	9 a 30 VDC
Desconexión pro bajo voltaje	Programable por el usuario
Formato de grabación	Miniseed, MRF
Transmisión	Servidor Seedlink, RTP
Tipo de disparo	Continuo, STA/LTA, Nivel, Voto, Hora, Externa y Cruzado
Capacidad interna	Búfer de datos de memoria flash interna de 8 GB
Capacitada externa	Que soporte unidades USB extraíble de 8, 16 o 32 GB
Ethernet	10-BaseT, TCP/IP, UDP/IP, FTP, RTP, DHCP, estática, enlace local
WiFi	Modo de Access Point para comando y control local
Entradas	6 canales por conector (3 para posición de la masa y 3 entradas auxiliares.
Resolución	Convertidor A/D de 16 bits
Escala completa	Modo Single Ended de +/- 10V, Modo diferencial +/- 10 V
Tasa de muestreo	10, 1 o 0.1 sps
ADC Tipo	Convertidores A/D SAR de 32 bits
ADC Rango dinámico	>140 dB a 100 sps
ADC Canales	3 o 6
ADC Selección de ganancia	X1, X4, X16, X64
ADC escala completa de entrada	40 Vpp a ganancia x1 0.625 Vpp a ganancia x64
ADC Impedancia de entrada	26 Kohms, 0.002 uFd, diferencial a x1 2 Mohms, 0.002 uFd, diferencial a x64
ADC Rechazo de modo común	>90 dB
ADC Tasas de muestreo	4000, 1000, 500, 250, 200, 125, 100, 50, 40, 20, 10, 5, 1, 0.1 sps
ADC Tasas de muestreo múltiples	En los siguientes grupos: 1000, 200, 100, 50, 40, 20, 10, 5, 1, 0.1
ADC Muestreo	Simultáneo en todos los canales
ADC Filtro FIR	140 dB abajo en la banda de rechazo
Base de Tiempo: Tipo	Receptor GNSS con oscilador disciplinado interno
Base de Tiempo: Exactitud con GNSS	+/- 10 useg con GPS enganchado y validación 3D
Base de Tiempo: Exactitud de oscilación	0.1 ppm en un rango de temperatura de 0°C a 70°C 0.2 ppm de -30°C a 0°C
Control del sensor: señal de calibración	Convertidor digital analógico (DAC) de 16 bits
Control del sensor: Formas de onda de calibración	Formas de onda: seno, escalón, ruido, senoidales, tipo .wav cargadas por el usuario
Control del sensor: grabación de la señal	ADC adicional de 32 bits dedicado

	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>


ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS DIGITALIZADORES/GRABADORES SÍSMICOS DE 3 Y 6 CANALES	
Control del sensor: Señales de control	6 canales por conector: incluye bloqueo, desbloqueo, centrado, habilitar calibración, amortiguamiento, UVW
Control del sensor: Recentrado automático de la masa	Umbrales configurables por usuario: por intervalos y reintentos.
Control del sensor: ID de sensor	Interfaces con sensores REFTEK

### 6.1.2 ESPECIFICACIONES DE LAS ANTENAS GPS, ALMACENAMIENTO (DISCOS USB) Y CABLE DIGITALIZADOR A SENSOR

2. Repuestos/Medios de almacenamiento, antena GPS y cables		
<i>Nota: Compatibles con los digitalizadores/grabadores sísmicos REFTEK modelo WRANGLER</i>		
ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD	REQUERIDO
Antenas GPS	10	Receptor GPS
Almacenamiento (discos USB)	10	Unidad USB industriales extraíble de 8 GB
Cable digitalizador/sensor trillium compact	16	10 m, conector a sensor trillium compact

### 6.2 Obligaciones del Contratista

- Entregar los equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y a los plazos establecidos.
- Entregar Garantía Técnica, la cual será gestionada por el contratista ante el fabricante con cobertura ante fallas y/ o daños provocados por defectos de fabricación, para lo cual, el contratista se obliga al cambio de dichos bienes cuantas veces sean necesarias, los cuales deberán ser nuevos y de las mismas características en un plazo máximo de treinta (45) días laborales de solicitado el cambio por parte del Administrador de Contrato. La garantía tendrá una vigencia mínima de dos (2) años, posterior a la firma del acta de entrega – recepción definitiva.
- Los equipos a entregarse deben ser nuevos, no remanufacturados y estar en perfectas condiciones y sin fallas de ninguna índole; de existir defectos de fabricación, el CONTRATISTA deberá realizar los cambios cuantas veces sean necesarios sin que esto implique costos adicionales para la CONTRATANTE.
- Los equipos deberán contar con una etapa de prueba de al menos diez días previa a la suscripción del Acta Entrega Recepción Definitiva.
- Entregar los manuales de uso y especificaciones técnicas de los equipos en documentación física o en archivo digital en inglés y/o español junto con la entrega de los equipos.

	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

- Cumplir con las especificaciones técnicas, las condiciones generales y especiales y los demás documentos contractuales.
- Asumir todos los costos para el cumplimiento del objeto de contratación, por lo que éstos no generarán costos adicionales para la contratante.
- Entregar un documento en donde certifique la originalidad de los equipos ofertados y que los mismos son nuevos, NO REMANUFACTURADOS.

### **6.3 Obligaciones del Contratante**

- Entregar la información necesaria para solventar cualquier inquietud relacionada a la presente contratación en un tiempo no mayor a 15 días a partir de la firma del contrato.
- Designar un técnico quien participará en la recepción de los bienes, junto con un técnico delegado del organismo beneficiario quienes realizarán las pruebas técnicas previa a la suscripción del acta entrega recepción definitiva mismos que serán puntos de contacto responsables a fin de garantizar un servicio con el adecuado control.
- Designar un administrador de contrato, quien deberá mantener una estrecha coordinación con el contratista durante la ejecución del contrato.
- Velar por el estricto cumplimiento de todas las obligaciones adquiridas en el presente instrumento.
- Gestionar los pagos respectivos, una vez recibidos a conformidad los bienes objeto de la presente contratación.
- Entregar la información necesaria para solventar cualquier inquietud relacionada a la presente contratación.

## **7. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del presente proceso de contratación será de 30 días a partir del día siguiente de la notificación del Administrador del Contrato indicando que el anticipo se encuentra efectivizado.


## **8. FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO**

La forma de pago será:

- a) Anticipo: Se gestionará el 40% en calidad de anticipo una vez suscrito el contrato y la entrega de la póliza de buen uso del anticipo.
- b) El pago del 60% restante se efectuará una vez suscrita el acta entrega-recepción definitiva, el informe de satisfacción del Administrador del Contrato y presentada la factura por el Contratista

El valor por concepto de anticipo será depositado en una cuenta que el Contratista aperture en una institución financiera estatal, o privada de propiedad del Estado en más de un cincuenta por ciento



	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

El Contratista autoriza expresamente se levante el sigilo bancario de la cuenta en la que será depositado el anticipo. El administrador del contrato designado por la contratante verificará que los movimientos de la cuenta correspondan estrictamente al proceso de ejecución contractual. El anticipo que la contratante haya otorgado al Contratista para la ejecución del contrato no podrá ser destinado a fines ajenos a esta contratación

#### **9. Multas**

Por cada día de retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales, se aplicará una multa del 1 por 1000 sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme lo establecido en el contrato; Si el valor de las multas impuestas llegara a superar el 5% del valor del contrato, el SIS ECU 911 podrá terminar unilateralmente el contrato.

Las multas causadas no serán revisadas ni devueltas por ningún concepto al contratista.

#### **10. GARANTÍAS**

En forma previa a la suscripción de los contratos derivados del presente procedimiento, se deberán presentar las garantías que fueren aplicables de acuerdo a lo previsto en los artículos 74, 75 y 76 de la LOSNCP, en cualquiera de las formas contempladas en el artículo 73 ibídem.

**Garantía de fiel cumplimiento del contrato:** Se rendirá por un valor igual al cinco (5%) del monto total del contrato en una de las formas establecidas en el artículo 73 de la LOSNCP, la que deberá ser presentada previo a la suscripción del contrato.

**Garantía de buen uso del anticipo:**


Se rendirá mediante la presentación de una garantía bancaria, por un valor igual a lo establecido como anticipo en este proceso, la garantía deberá ser presentada previo la entrega del mismo.

**Garantía Técnica:**

El proveedor proporcionará la garantía técnica contra defectos de fábrica por el plazo de al menos 2 años a partir de la firma del Acta Entrega Recepción Definitiva.

La Garantía Técnica emitida por el contratista es con cobertura ante fallas y/ o daños provocados por defectos de fabricación, para lo cual, el contratista se obliga al cambio de dichos bienes cuantas veces sean necesarias, los cuales deberán ser nuevos y de las mismas características en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días laborales de solicitado el cambio por parte del Administrador de Contrato

Esta Garantía Técnica será emitida por el proveedor a nombre del SERVICIO INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU 911 (Comprador), sin embargo, durante la vigencia de esta Garantía Técnica donde requiera se repongan o cambien los bienes objeto de la contratación será sin costo para el custodio del equipo, esto es para el SERVICIO INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU 911 o para el INSTITUTO GEOFÍSICO DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL.

	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

El proveedor deberá asegurar un stock mínimo de partes y repuestos para los equipos que forman parte de la presente contratación, durante al menos cinco (5) años.

Las garantías se devolverán conforme lo previsto en el Artículo 77 de la LOSNCP y 118 del RGLOSNC

#### **11. LUGAR Y FORMAS DE ENTREGA**

Los bienes adquiridos deberán ser entregados en su totalidad en las instalaciones del Servicio Integrado de Seguridad ECU911, ubicado en Quito, calle Julio Endara S/N, Parque Itchimbia.

#### **12. FINANCIAMIENTO**

##### **12.1 PRESUPUESTO REFERENCIAL**


Una vez consultados los procesos de adquisiciones de servicios similares realizados por el Instituto Geofísico y por otras entidades públicas en los últimos 24 meses, se concluye que la adquisición requerida no se ajusta a ninguna otra adquisición previa, ya que cada proceso incluye diferentes características técnicas. Por lo antes expuesto, el presupuesto referencial de la presente contratación se basa el valor actual del mercado.

<b>No</b>	<b>Detalle</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Valor USD sin incluir IVA</b>
01	Adquisición de ocho (8) digitalizadores de señales sísmicas/grabadores sísmicos (velocidad y/o aceleración) con sus accesorios (tarjetas de memoria, cables y antenas GPS) y repuestos para fortalecer la RENSIG (Red Nacional de Sismógrafos), como parte del sistema nacional de alerta temprana ante tsunamis	BROWN CONSTRUCCIONES	138.293,12

El presupuesto referencial es de \$ 138.293,12 (CIENTO TREINTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES CON 12/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA) SIN INCLUIR IVA. El presupuesto referencial para la ejecución de esta contratación se encuentra establecido en el Informe de cálculo referencial adjunto al presente documento, en conformidad a la Resolución N. RE-SERCOP-2016-0000072, emitida por el SERCOP en 31 de agosto de 2016

#### **13. VIGENCIA DE LA OFERTA**

La oferta tendrá una validez de CIENTO VEINTE (120) días calendario.

	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

#### 14. RECOMENDACIÓN DE ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

El Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, a través de la máxima autoridad o su delegado, designará de manera expresa un administrador del contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato. El administrador deberá canalizar y coordinar todas y cada una de las obligaciones contractuales convenidas.

Las pruebas técnicas serán realizadas por un funcionario del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

#### 15. MARCO LEGAL

##### 15.1 BASE LEGAL

- Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el BID (GN 2349-9)
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
- Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
- Otras leyes de la República del Ecuador aplicables al contrato

#### 16. CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

El Contratante deberá verificar que las propuestas: (a) cumplen con los requisitos de elegibilidad exigidos en los párrafos 1.6, 1.7 y 1.8 de las Políticas de Adquisiciones del BID; (b) están debidamente firmadas; (c) están acompañadas de las declaratorias exigidas firmadas; (d) cumplen sustancialmente los requisitos.


A la oferta presentada se la calificará mediante la metodología cumple, no cumple.

##### 16.1 Experiencia general

*De ser necesario, se deberá dimensionar los parámetros de calificación de experiencia general requerida de conformidad con el contenido de la siguiente tabla y en función del presupuesto referencial del procedimiento de contratación:*

El oferente deberá contar con la experiencia que se detalla a continuación:

Nº	Tipo de experiencia	Descripción	Temporalidad	Monto Mínimo
		Venta de equipos sísmicos.		El oferente deberá justificar la experiencia general solicitada por un valor de al menos USD 27.600,00 para lo cual

	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
	<b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>	
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)</b>	
	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>
	<b>ADM_FOR_07</b>	<b>01</b>

01	General		15 años	deberá presentar con al menos un documento el valor solicitado ya sea con acta de entrega recepción definitiva y/o facturas de respaldo.
----	---------	--	---------	--

El proveedor debe presentar el certificado debidamente legalizado de ser representante o distribuidor de la marca de todos los equipos ofertados.

#### 17. ANEXOS

- Informe de necesidad
- Estudio de mercado.
- Ficha técnica del software específico que permite integrar el formato de los datos crudos al sistema de procesamiento en el Instituto Geofísico que actualmente funciona en el Centro TERRAS del IG-EPN.
- Anexo con la descripción de pruebas a realizarse.