

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE IMPORTACIÓN

Objeto de la Contratación	ADQUISICIÓN DE INSTRUMENTOS Y COMPONENTES ELECTRÓNICOS PARA EL PROYECTO PIGR 19-08		
CÓDIGO DEL PROYECTO:	PIGR-19-08	FECHA ELABORACIÓN:	14/09/2021
TÍTULO DEL PROYECTO:	Evaluación de parámetros oceánicos para la planificación de operaciones marinas en las costas del Ecuador		
JEFE DEL PROYECTO:	Dr. Jesús Portilla		
TELÉFONO CONVENCIONAL:	2976300	EXTENSIÓN:	3748
TELÉFONO CELULAR:		MAIL:	jesus.portilla@epn.edu.ec
NOMBRE DE LA PERSONA QUE REALIZARÁ EL SEGUIMIENTO AL PROCESO DE ADQUISICIÓN:	Dr. Jesús Portilla		

1. ANTECEDENTE

El artículo 226 de la Constitución de la República, dispone que: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”.*

El artículo 288 de la Constitución de la República, dispone que: *“Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de los micro, pequeñas y medianas unidades productivas”.*

El primer inciso del artículo 355 de la Constitución de la República, dispone que: *“El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución (...)”.*

El artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior, establece que: *“El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República (...)”.*

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 395, del 04 de agosto de 2008; la Ley Orgánica



Reformatoria a la Ley del Sistema Nacional de Contratación Pública, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 100 del 14 de octubre de 2013; la Ley Orgánica para la Orgánica Eficiencia en la Contratación Pública, publicada en el Segundo Suplemento al Registro Oficial No. 966 del 20 de marzo de 2017; el Reglamento General de aplicación de la Ley ibídem, publicado en el Suplemento al Registro Oficial No. 588 del 12 de mayo de 2009; así como las Resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP), norman y regulan los procedimientos de contratación que realizan las entidades e instituciones del Estado.

El artículo 23 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, dispone que: *“Estudios. - Antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo a la naturaleza de la contratación, la entidad deberá contar con los estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas, debidamente aprobados por las instancias correspondientes, vinculados al Plan Anual de Contratación de la entidad (...)”.*

La Escuela Politécnica Nacional es una comunidad universitaria conformada por el personal académico, estudiantes, servidores y trabajadores, en búsqueda de la verdad, de derecho público, autónoma, con personería jurídica, sin fines de lucro, con domicilio principal en Quito, capital de la República del Ecuador, creada mediante Decreto de la Convención Nacional del Ecuador, el 30 de agosto de 1869. Se rige por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento, otras leyes conexas, resoluciones del Consejo de Educación Superior y del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, su Estatuto, los reglamentos y resoluciones expedidos por sus organismos de gobierno y autoridades.

El Decreto Supremo No. 998, publicado en el Registro Oficial No. 609 de 14 de junio de 1946, en el artículo 3 señala que “La Escuela Politécnica Nacional será una Institución Científica de carácter docente, investigador y de consulta, y tendrá por fines esenciales los siguientes: a) Los de alta docencia en Ciencias Naturales, Físicas, Químicas y Matemáticas; b) La investigación científica de los fenómenos y recursos naturales del País; c) La formación del Archivo Científico Ecuatoriano, y d) La difusión amplia de la cultura científica entre los ecuatorianos.”

En el Ecuador existen varios sectores estratégicos cuyo desarrollo depende de diversas operaciones marinas (e.g., trasvase de petróleo, minería, acuicultura, turismo, pesca, operación y dragado de puertos, construcciones costeras). Estas operaciones suelen ser muy complejas, y están reguladas por exigentes estándares y protocolos. La seguridad durante la ejecución de estas operaciones depende de varios factores como el humano, las condiciones medio ambientales, y el desempeño de los equipos. De estos factores, las condiciones medio ambientales involucran un componente aleatorio, el mismo que debe ser caracterizado adecuadamente, con el fin de minimizar accidentes, pérdidas económicas, materiales y humanas. Los parámetros medioambientales más relevantes para estas operaciones son el oleaje, viento y corrientes marinas. A través de diversos proyectos de investigación, la EPN ha desarrollado capacidades significativas en este sentido, contando actualmente con los sistemas de pronóstico y caracterización NEREO, METEO y GLOSWAC, que son operados para el Ecuador en el computador de alto rendimiento del ModeMat. En el presente proyecto se plantea promover la aplicación práctica de esta información en la evaluación y formulación de estándares de seguridad para la planificación y ejecución de operaciones marinas. Para ello se implementarán metodologías de análisis de valores extremos y partición espectral, modelos numéricos de predicción, y modelos dinámicos para simular operaciones marinas.



Con estos antecedentes a través de memorando Nro. EPN-VIIV-2020-0555-M se da inicio al Proyecto PIGR-19-08 con fecha de inicio 4 de mayo del 2020.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El proyecto PIGR 19-08 tiene por objetivo evaluar parámetros oceánicos para su aplicación en actividades de planificación y ejecución de operaciones marinas en las costas ecuatorianas, enfocadas a protocolos de seguridad.

La presente adquisición tiene por objeto la compra de instrumentos y componentes electrónicos para montar un sistema de ensayos dinámicos que permita: excitar una estructura modelo con una fuerza dinámica generada, medir la fuerza de entrada a la estructura y la respuesta de este ante dichas cargas. El uso de este sistema de ensayos dinámicos permitirá reproducir experimentos en los cuales se podrá validar las metodologías desarrolladas para estimar la respuesta dinámica de una estructura sometida al oleaje de forma que se pueda cumplir con uno de los objetivos del proyecto vinculado a desarrollar metodologías de respuesta estructural que permitan evaluar la seguridad en la planificación y ejecución de operaciones marinas.

Es importante mencionar que los instrumentos y componentes electrónicos deben ser compatibles con las placas: National Instruments 9260 (NI9260) y National Instruments 9234 (NI9234), las mismas que fueron adquiridas por el proyecto. Dicha compatibilidad es importante ya que la placa NI9234 justamente fue comprada con el objetivo de permitir la adquisición de datos de los instrumentos en cuestión (acelerómetros y sensor de fuerza), mientras que la placa NI9260 fue adquirida para comunicar la señal de alimentación al amplificador del excitador electrodinámico de vibración

3. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto Referencial para la **“ADQUISICIÓN DE INSTRUMENTOS Y COMPONENTES ELECTRÓNICOS PARA EL PROYECTO PIGR 19-08”** es de 7.894,64 (SIETE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO CON 64/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), no incluye impuestos.

3.1 Precio de la Oferta

El precio de la oferta deberá incluir:

- a) Transporte hasta el aeropuerto de la ciudad de Quito (TABABELA) y el costo correspondiente al INCOTERMS utilizado CIP

4. PARAMETROS Y METODOLOGÍA DE CALIFICACIÓN

4.1. La oferta técnica se analizará a través de la metodología de evaluación “CUMPLE/ NO CUMPLE” para lo cual, se considerarán los siguientes parámetros de obligatorio cumplimiento:

4.1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



El oferente deberá cumplir con todas las especificaciones técnicas descritas en el numeral 6 del presente documento.

4.1.2. BROCHURE O FICHA TÉCNICA

Adjuntar BROCHURE O FICHA TÉCNICA que detalle las especificaciones técnicas de los bienes ofertados con CLARIDAD y de ser posible subrayar las características ofertadas para una plena identificación y validación.

El documento presentado debe contener las especificaciones técnicas del bien requerido de forma específica y clara.

4.1.3 CATALOGOS Y/O MANUALES.

Adjuntar los respectivos catálogos y/o manuales de la marca y modelo de los equipos ofertados, emitidos por el fabricante.

4.1.4. CARTA COMPROMISO

El oferente deberá presentar en su oferta carta compromiso que el Excitador de vibración miniatura ofertada es compatible con placa National Instruments NI9260; el Sensor de fuerza multipropósito es compatible con placa de adquisición NI9234 y el Acelerómetro propósito general es compatible con placa de adquisición NI9234.

4.2. OFERTA ECONÓMICA:

Para efecto de evaluación de la oferta económica, el o los oferentes deberán presentar una propuesta económica que se evaluará sobre 100 puntos a la oferta más baja. A las demás ofertas económicas se evaluarán asignándoles una puntuación inversamente proporcional a la oferta económica más baja.

5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

Para efectos de la instalación y puesta en funcionamiento, se cuenta con la respectiva área física donde deberá ser instalados los equipos, energía eléctrica estabiliza y aterrizada y las adecuaciones técnicas necesarias para la instalación y funcionamiento del equipo a ser adquirido.

Se ha adquirido previamente las placas: National Instruments 9260 (NI9260) y National Instruments 9234 (NI9234), las mismas que fueron adquiridas por el proyecto con el objetivo de permitir la adquisición de datos de los instrumentos en cuestión (acelerómetros y sensor de fuerza) específicamente la placa NI 9234, mientras que la placa NI9260 fue adquirida para comunicar la señal de alimentación al amplificador del excitador electrodinámico de vibración es por ello que un requisito indispensable para la adquisición de los instrumentos y componentes electrónicos es su compatibilidad con estas placas.

6. Especificaciones Técnicas



Ítem No.	CPC	Descripción	Características, requisitos funcionales o requisitos técnicos.	Cantidad	Unidad de Medida
1	4826503 21	Excitador de vibración miniatura con amplificador integrado	<p>Entrada BNC</p> <p>Excitador electrodinámico de vibración con amplificador integrado. Al menos 30 N (7lbf) de fuerza pico senoidal. Carrera pico - pico de al menos 10 mm. Peso hasta de 4 kg.</p> <p>Incluye carcasa de sujeción y barra de excitación.</p> <p>Compatible con placa National Instruments NI9260.</p>	1	UNIDAD
2	4826503 21	Sensor de fuerza multipropósito	<p>Tipo ICP</p> <p>Compatible con placa de adquisición NI9234</p> <p>Al menos 10 lb compresión</p> <p>Al menos 10 lb tensión, Mínimo de sensibilidad 500 mV/lb.</p>	1	UNIDAD
3	4826503 21	Acelerómetro propósito general	<p>Tipo ICP</p> <p>Compatible con placa de adquisición NI9234</p> <p>Sensibilidad mínima: 10 mV/g.</p> <p>Rango de frecuencias: 0,5 Hz a 10 kHz</p> <p>Conector lateral coaxial 10-32</p>	3	UNIDAD
4	4632000 11	Cable coaxial	(RG58/U), 10 pies BNC - BNC	1	UNIDAD
5	4632000 11	Cable coaxial	De propósito general, Con chaqueta FEP 10 pies Conector 10 - 32 a	4	UNIDAD



			conector BNC		
--	--	--	--------------	--	--

7. CONDICIONES ADICIONALES

- a. Los equipos deben ser nuevos, sin uso, no re-manufacturados ni re-potenciados.
- b. Los bienes deben tener mínimo de 1 año de garantía.
- c. Los equipos deben ser compatibles con placa National Instruments NI9260 y compatible con placa de adquisición NI9234

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para el arribo del bien adquiridos al aeropuerto de Tababela Quito-Ecuador, será de 60 días contados desde el día siguiente de la fecha de suscripción del contrato.

9. FORMA DE PAGO

El pago se realizará 100% contra entrega de documentos de embarque (factura comercial, guía aérea, documento de seguro).

10. GARANTÍA TÉCNICA

La garantía técnica contra defectos de fábrica y fallas en el funcionamiento será mínimo 1 año.

La garantía técnica incluirá al menos la cobertura y provisión de repuestos, accesorios, partes y piezas y su disponibilidad para el mantenimiento preventivo periódico y correctivo durante el tiempo de garantía técnica.

La garantía técnica incluirá la cobertura del 100% de los costos de envío y retorno del equipo en caso de que deba ser reparado o remplazado dentro del periodo de garantía técnica.

11. MULTAS

Por cada día de retraso en el arribo de los bienes al aeropuerto de Tababela Quito-Ecuador o por incumplir otras obligaciones contractuales, se impondrá una multa equivalente al uno por mil (1x1.000) del precio total del contrato por cada día de retraso o incumplimiento de las obligaciones; salvo casos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comunicados y justificados dentro de los 15 días hábiles de producido el incidente, y que sean aceptados por la contratante.

12. LUGAR DE ENTREGA

El lugar de entrega será en Ecuador ciudad de Quito - Aeropuerto de Tababela, dirección: Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito Tababela S/N - Vía, Quito 170907.



13. DELEGADO QUE LLEVARÁ EL PROCESO PRECONTRACTUALES

Se recomienda a Dr. Wilson Guachamín C.I. 1716113533, como delegado responsable de la ejecución de la fase precontractual.

14. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

Se designará como Administrador del respectivo Contrato a suscribirse, al director(a) del Proyecto Dr. Jesús Portilla C.I. 0401024021

15. DESIGNADO TÉCNICO PARA LA RECEPCIÓN

El Designado Técnico para la recepción será el DR. Roberto Rojas / Profesor agregado 1 C.I. 0502343148.

16. FIRMA DE RESPONSABILIDAD

DIRECTOR DEL PROYECTO

Nombres y Apellidos: Jesús Portilla
Cédula de ciudadanía: 0401024021
Cargo: Director del Proyecto PIGR19-08

