FICHA TÉCNICA – OFERTA

Ensayo de Aptitud INTA

Nº Referencia: 2024-05 FP-I

TRANSDUCTOR DE PAR (TORCÓMETRO)

Ensayo de Aptitud No Acreditado

(ver en apartado 2.3 cumplimiento de requisitos ISO/IEC 17043)

Servicio Proveedor de Intercomparaciones INTA

Centro de Metrología y Calibración

INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL

TABLA DE CONTENIDO

1 ACTUALIZACIONES Y MODIFICACIONES 3
2 PROVEEDOR 4
2.1 Identificación 4
2.2 Comunicaciones 4
2.3 Acreditación 4
3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA 4
3.1 Objeto 4
3.2 Características generales 4
3.3 Web del EA 5
3.4 Laboratorio de Referencia 5
3.5 Ítem (patrón viajero, patrón de medida, muestra) 5
3.6 Evaluación del desempeño de los participantes 6
3.7 Productos y Servicios suministrados externamente 6
4 PARTICIPANTES Y CRITERIOS DE PARTICIPACIÓN 6
4.1 Criterios de participación 6
5 INFORMACIÓN ECONÓMICA 7
5.1 Penalizaciones e Incumplimientos 7
6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO 8
7 COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD 9
8 REFERENCIAS 10

1 ACTUALIZACIONES Y MODIFICACIONES

REGISTRO DE CAMBIOS		
EDICIÓN	**FECHA**	**INFORMACIÓN**
01	17/11/2026	Edición inicial.

2 PROVEEDOR

2.1 Identificación

Servicio Proveedor de Intercomparaciones (SPI)

Centro de Metrología y Calibración

INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL (INTA)

Ctra. De Ajalvir km 4,5 28850 Torrejón de Ardoz (MADRID - ESPAÑA)

Correo Electrónico: spic@inta.es

Web: https://www.inta.es/METROLOGIA/es/actividades/proveedor-de-intercomparaciones/

Responsable: Ana Torrubia Iñigo

Coordinadora: Verónica Lucena Ortiz

Responsable del Análisis de Resultados: Manuel Rodríguez Higuero

2.2 Comunicaciones

En cualquier momento del desarrollo del ensayo de aptitud (en adelante EA), los Responsables de los Laboratorios Participantes deberán dirigirse exclusivamente al Servicio Proveedor de Intercomparaciones (SPI), tanto para recabar información por parte de este como para notificar cualquier incidencia, a través de la dirección de correo spic@inta.es.

2.3 Acreditación

El presente ensayo de aptitud no cuenta acreditación bajo la norma ISO/IEC 17043. Sin embargo, ha sido desarrollado y gestionado conforme a los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17043:2023.

3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

3.1 Objeto

Evaluación del desempeño de los laboratorios de calibración participantes mediante la calibración de un torcómetro con indicador por comparación, siguiendo las directrices establecidas en la guía EURAMET cg-14.

3.2 Características generales

Área:	Par
Magnitud / Submagnitud:	Par
Familia:	Instrumentos de medida de Par
Frecuencia:	Continua (4 años)
Margen de Medida:	(50-500) Nm
Puntos de Medida:	(50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500) Nm
Incertidumbre esperada del Laboratorio de Referencia:	$8 \cdot 10^{-3} \cdot M$

Instalación:	Laboratorio permanente (participante)
Método de determinación del valor asignado:	Valor de referencia

3.3 Web del EA

Se puede consultar la información detallada del EA en la siguiente url:

https://www.inta.es/METROLOGIA/es/actividades/proveedor-de-intercomparaciones/Programa-de-Ensayos-de-Aptitud-EN-CURSO/2024-05/

3.4 Laboratorio de Referencia

Laboratorio de Calibración de Fuerza y Par

Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), Campus La Marañosa

Centro de Metrología y Calibración (D9)

Ctra. M-301, Km 10, 500

28330 San Martín de la Vega, Madrid

Alcance de Acreditación ENAC Nº: 16/LC10.007

3.5 Ítem (patrón viajero, patrón de medida, muestra)

Denominación:	Transductor estático de par (Tecnología SMART)
Marca:	Norbar Torque Tools
Modelo:	SMART Static Transducer 50596.LOG
Resolución	0,01 N·m
Elementos auxiliares:	• Indicador de par Norbar • Cable de 6 hilos, 2 m
Valor económico aproximado:	1.000,00 €



Ilustración 1. Transductor de par.



Ilustración 2. Indicador de par.

3.6 Evaluación del desempeño de los participantes

Se realizará la evaluación del Rendimiento de cada participante mediante el parámetro En, de acuerdo a la norma ISO 13528 “Statistical methods for use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons.

El Informe Final en su versión A, se enviará una vez finalizada la “Ronda de Medidas”, conforme con los plazos establecidos.

3.7 Productos y Servicios suministrados externamente

El SPI subcontratará a la empresa designada por INTA de el transporte para el envío del patrón viajero después de las medidas de referencia. Esto será únicamente en aquellos casos en que no sea posible su entrega en mano, cuando la ubicación del laboratorio sea fuera de la Comunidad de Madrid o por falta de personal disponible.

4 PARTICIPANTES Y CRITERIOS DE PARTICIPACIÓN

Número de participantes esperado: 19

Máximo: 21

Mínimo: 3

4.1 Criterios de participación

Los siguientes criterios serán tenidos en cuenta por el Proveedor en el proceso de tramitación de inscripciones y configuración del calendario de ronda de medidas. Así mismo el Proveedor se reserva el derecho de admisión a aquellos laboratorios que no cumplan alguno de estos criterios.

Acreditación bajo **ISO/IEC 17025** en la magnitud objeto del EA, con certificado vigente emitido por un organismo de acreditación reconocido por ILAC (deben aportar alcance en vigor). Se permite la participación de laboratorios **no acreditados** bajo **ISO/IEC 17025** en

la magnitud del EA. Los laboratorios no acreditados serán diferenciados en los informes finales de los laboratorios acreditados.

La **incertidumbre de medida adecuada para participar en el EA** es entre la mitad y cinco veces la incertidumbre de medida esperada por el Laboratorio de Referencia:

$$\frac{U_{Ref}}{2} \leq U_{Dec} \leq U_{Ref} \times 5$$

U mínima participación	U máxima participación
0,04 % M	0,24 % M

El laboratorio debe contar con **personal competente y equipos adecuados** para la determinación de las magnitudes incluidas.

Historial de cumplimiento de los compromisos de participación en ejercicios anteriores.

Riesgo en la integridad del patrón viajero, en lo que se refiere a condiciones de transporte (distancia, tiempo, vías o medios de comunicación).

Ubicación del laboratorio participante en territorio nacional, peninsular y Portugal.

para la realización de las medidas.

5 INFORMACIÓN ECONÓMICA

El coste de participación de cada Laboratorio es de 316,00 €.

El importe indicado no incluye el IVA.

Este importe incluye:

- Derecho a participar con un método de medida y a entregar únicamente un resultado por cada una de las medidas solicitadas. En el caso de que desee emplear más de un método y entregar más de un resultado, la Dirección del SPI estudiará las posibles reducciones de coste que se puedan aplicar para estos métodos añadidos.
- Toda la información / documentación detallada en el Apartado 9.
- Recepción del patrón viajero a medir.

Este importe **no incluye el coste del transporte del patrón viajero** entre cada laboratorio y el siguiente participante. Este porte será a cargo del participante emisor. Con la excepción de aquellos laboratorios ubicados fuera del territorio nacional. Estos deben hacerse cargo de todos los trámites y costes derivados del transporte del patrón viajero entre su ubicación y la del anterior y/o siguiente participante, según corresponda.

Cada uno de los laboratorios participantes asume, al inscribirse en este ensayo de aptitud, el compromiso de hacerse cargo de este coste y del seguro del ítem no ser que se entregue en mano por personal cualificado del laboratorio participante.

5.1 Penalizaciones e Incumplimientos

Si el laboratorio cancela su participación en el EA vez iniciada la ronda de medidas, se le facturará el **50% del coste de la inscripción**.

Si el laboratorio es expulsado del EA por incumplimientos se le facturará el **50% del coste de la inscripción**.

Incumplimiento	Demora (días hábiles)	Tipo
Incumplimiento del plazo establecido para la realización de las medidas y envío del patrón viajero al siguiente participante.	Hasta 5 días	Leve
	De 6 a 10 días	Grave
	+ de 10 días	Muy grave
Incumplimiento del plazo establecido para el envío de albaranes (envío y recepción).	Hasta 5 días	Leve
	De 6 a 10 días	Grave
	+ de 10 días	Muy Grave
Incumplimiento del plazo establecido para el envío resultados.	Hasta 5 días	Leve
	de 6 a 10 días	Grave
	+ de 10 días	Muy Grave
Incumplimiento de indicaciones del Proveedor.	-	Grave
Incumplimiento de las instrucciones de embalaje y transporte.	-	Grave

La acumulación de:

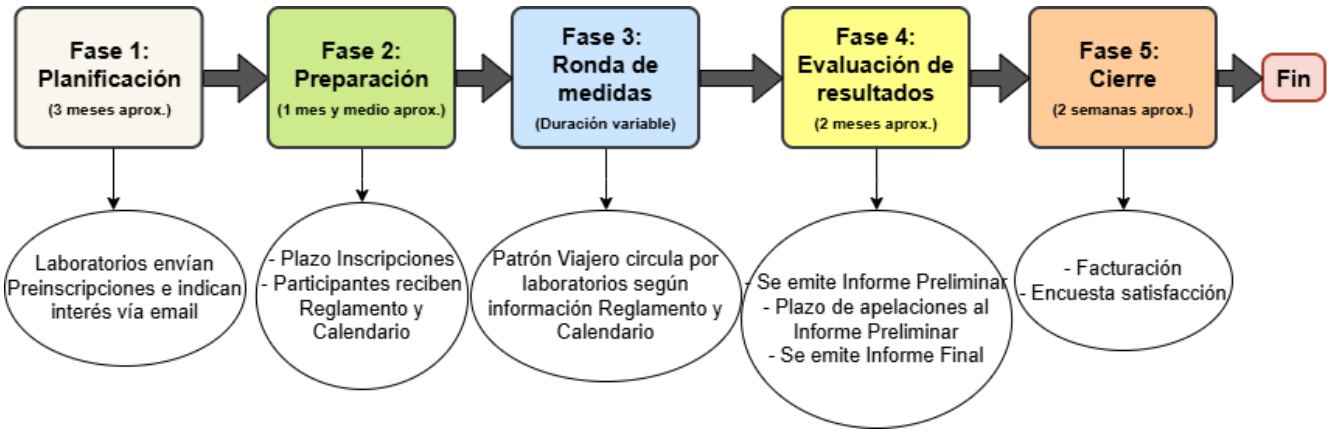
- 6 incumplimientos Leves;
- o 3 incumplimientos Graves;
- o 1 incumplimiento Muy Grave;

supondrá la expulsión del participante del EA, con la consecuente penalización económica.

No se considerará incumplimiento cualquier circunstancia debidamente justificada y/o comunicadas con suficiente antelación al Proveedor.

6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

A continuación, se muestra el diagrama de las actividades correspondientes a las diversas fases del EA y la información/documentación suministrada a los participantes en cada una de ellas:



Los tiempos de cada fase varían según la magnitud, el tipo de equipo, plazos de medida, número de participantes y las incidencias que puedan surgir.

Los plazos con fechas aproximadas de estas fases se publicarán en la Web del EA (pestaña Calendario) una vez finalizado el plazo de inscripción.

La fecha prevista de **inicio de la ronda de medidas** es en **enero de 2027.**

Fase	Actividad	Información / Documentación	Plazo (días laborables)
1. Planificación	1.1 Caracterización del patrón viajero y planificación del ensayo de aptitud	-	Variable
2. Preparación	2.1 Anuncio	Ficha Resumen Plazo de Inscripción	20 días
	2.2 Revisión solicitudes	Aceptación/Rechazo solicitud	10 días
	2.3 Elaboración del reglamento	Reglamento Calendario Ronda Medidas	15 días
	2.4 Comentarios al reglamento	Aceptación/Rechazo comentarios	5 días
3. Ronda de Medidas	3.1 Ronda de Medidas	-	Variable
4. Evaluación de Resultados	4.1 Elaboración Informe Preliminar	Informe Preliminar	30 días
	4.2 Apelaciones al Informe Preliminar	Plazo apelaciones de participantes	10 días
		Aceptación/Rechazo de apelaciones	10 días
	4.3 Elaboración Informe Final	Informe Final	10 días
5. Cierre	5.1 Envío cuestionario de Satisfacción	Cuestionario satisfacción	1 día
	5.2 Facturación	Emisión de facturas	5 días

7 COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Se buscará siempre el mantenimiento de la confidencialidad de los datos obtenido por el SPI y relativos al desarrollo del ensayo de aptitud.

El SPI podrá publicar el nombre, dirección y datos de la persona de contacto en el Reglamento del EA, con el fin de que los laboratorios puedan contactar con el siguiente participante para el envío del patrón viajero.

El SPI podrá publicar el Informe Final del ensayo de aptitud o fragmentos de este, con la condición de mantener la confidencialidad de la relación existente entre los resultados obtenidos y la identidad de los participantes, en tanto no se acuerde autorizar su publicación.

El SPI podrá revelar información confidencial cuando sea requerido por ley o esté autorizado por las disposiciones contractuales. Se notificará a los participantes la información proporcionada, salvo que esté prohibido por ley.

La información acerca del participante o del cliente obtenida de una fuente diferente a ellos (por ejemplo, una persona que presenta una queja, los organismos reglamentarios) se mantendrá como confidencial por parte del Proveedor. La identidad de la fuente se mantendrá como confidencial por parte del Proveedor y no se compartirá con el participante ni el cliente, a menos que se haya acordado con la fuente.

El personal, incluido cualquier miembro de comité, contratista, personal de organismos externos o individuos que actúen en nombre del proveedor de EA, mantendrá la

confidencialidad de toda información obtenida o creada durante la realización de las actividades de EA.

La identidad de los participantes en un programa de EA será confidencial y conocida solo por las personas involucradas en la operación del programa de EA, a menos que el participante o el cliente renuncie a la confidencialidad. El SPI garantiza el mantenimiento de la confidencialidad de todos los datos relativos a la identidad de los participantes y de los resultados habidos en este ensayo de aptitud. Los archivos correspondientes a los datos se mantienen en áreas y equipos de acceso restringido, y bajo la responsabilidad de personas comprometidas con su custodia y reserva.

La relación existente entre los participantes y los resultados enviados por estos únicamente será revelada por razón de la acreditación de su Sistema de Calidad como Proveedor de Ensayos de Aptitud o por obligación administrativa justificada.

En el caso de ensayos de aptitud con dos participantes, no se podrá mantener la confidencialidad con respecto a la identidad de los participantes. Esta circunstancia se notificará a los participantes al finalizar el plazo de inscripción.

Tampoco se podrá mantener la confidencialidad con respecto a la identidad de los participantes no acreditados en el caso de tratarse de un solo laboratorio acreditado, dado que estos se marcarán como no acreditados en el Informe Final. Esta circunstancia se notificará a los participantes afectados al finalizar el plazo de inscripción.

8 REFERENCIAS

- **UNE-EN ISO/IEC 17043:2023** Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los Proveedores Ensayos de Aptitud.
- **ISO 13528:2022** Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison.