Intercomparación ENAC

Nº Referencia: 2020-10E RF ATENUADOR POR PASOS

FICHA RESUMEN

Servicio Proveedor de Intercomparaciones

Acreditación ENAC nº 3/PPI 006

Centro de Metrología y Calibración

INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL

TABLA DE CONTENIDO

1 ACTUALIZACIONES Y MODIFICACIONES 3
2 IDENTIFICACIÓN DE LA INTERCOMPARACIÓN 4
3 ORGANIZADOR DE LA INTERCOMPARACIÓN 4
3.1 Acreditación 4
4 CARACTERÍSTICAS DE LA INTERCOMPARACIÓN 4
5 LABORATORIO DE REFERENCIA 5
6 PATRÓN VIAJERO 5
7 CRITERIOS DE PARTICIPACIÓN 6
8 NÚMERO DE PARTICIPANTES 7
9 CALENDARIO DE MEDIDAS 7
10 REGLAMENTO DE LA INTERCOMPARACIÓN y PLAZO PARA MEDIR 8
11 COSTE DE PARTICIPACIÓN 8
12 EVALUACIÓN 8
13 ACREDITACIÓN 9
14 COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD SPI 9
15 SUBCONTRATACIÓN 9

1 ACTUALIZACIONES Y MODIFICACIONES

REGISTRO DE CAMBIOS		
EDICIÓN	**FECHA**	**INFORMACIÓN**
01	16/02/2021	Edición inicial.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA INTERCOMPARACIÓN

INTERCOMPARACIÓN INTA 2020-10E RF ATENUADOR POR PASOS

3 ORGANIZADOR DE LA INTERCOMPARACIÓN

Servicio Proveedor de Intercomparaciones (SPI)

INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL (INTA)

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

Correo Electrónico: spic@inta.es

Coordinadores: Tomás Vicente Mussons, Ana Torrubia Iñigo

3.1 Acreditación

La Organización de la Intercomparación está cubierta por la acreditación ENAC 3/PPI 006 de acuerdo a la norma UNE-EN ISO/IEC 17043:2010.

4 CARACTERÍSTICAS DE LA INTERCOMPARACIÓN

Los resultados se expresarán en magnitudes del Sistema Internacional de Unidades (SI), en este caso en dB (adimensional en magnitud logarítmica).

Valor asignado:	Valor de referencia
Magnitud:	Atenuación de Radiofrecuencia
Submagnitud / Parámetro:	Pérdidas de inserción absolutas e incrementales
Rango de Medida:	0 – 80 dB

Puntos de Medida:

- Pérdidas de Inserción absolutas (dB) del paso cero.
- Pérdidas de Inserción incrementales (dB) entre los pasos de 0 y 60 dB.
- Pérdidas de Inserción incrementales (dB) entre los pasos de 0 y 70 dB.
- Pérdidas de Inserción incrementales (dB) entre los pasos de 0 y 80 dB.

A las frecuencias de trabajo: 2 GHz, 8 GHz, 12 GHz, 15 GHz y 18 GHz. Lo que da un total de veinte (20) puntos de consigna (4 pasos de atenuación con 5 frecuencias para cada paso).

Incertidumbre Esperada: Ver Tabla 1.

	Incertidumbre
Rango (Parámetros de transmisión S_{12} y S_{21})	Pérdidas de Inserción absolutas
45 MHz ≤ f < 8 GHz	
0 dB ≤ S < 20 dB	0.020 dB a 0.036 dB
8 MHz ≤ f < 12 GHz	
0 dB ≤ S < 20 dB	0.020 dB a 0.039 dB
12 MHz ≤ f < 18 GHz	
0 dB ≤ S < 20 dB	0.029 dB a 0.043 dB
Rango (Atenuación variable)	Pérdidas de inserción incrementales
10 db ≤ A ≤ 80 dB	
10 MHz < f ≤ 2 GHz	0.02 dB a 0.06 dB
2 GHz < f ≤ 8 GHz	0.03 dB a 0.15 dB
8 GHz < f ≤ 18 GHz	0.13 dB a 0.31 dB

Tabla 1. Incertidumbre esperada del Laboratorio de Referencia.

5 LABORATORIO DE REFERENCIA

Laboratorio de Radiofrecuencia y Microondas

Centro de Metrología y Calibración

INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL (INTA)

Ctra. De Ajalvir km 4,5 – 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid - España)

Alcance de Acreditación **ENAC Nº 16/LC10.007**

6 PATRÓN VIAJERO

Denominación:	Atenuador por pasos
Marca:	AGILENT
Modelo	8496B
Número de Serie:	US40151959
Resolución:	Pasos de 10 dB
Escala:	N/A
Valor económico aproximado:	1.000,00€

7 CRITERIOS DE PARTICIPACIÓN

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

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

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.

8 NÚMERO DE PARTICIPANTES

Número de participantes esperado: 3

Máximo: 10

Mínimo: 1

9 CALENDARIO DE MEDIDAS

A continuación, se muestra el cronograma de actividades correspondiente a las diversas fases de la intercomparación y la información suministrada a los participantes en cada una de ellas:

Fase	Actividad	Información / Documentación
1. Preparación	1.1 Caracterización del PV	-
	1.2 Anuncio	Ficha Resumen Plazo de Inscripción
	1.3 Revisión solicitudes	Aceptación/Rechazo solicitud
	1.4 Elaboración del reglamento	Reglamento Calendario Ronda Medidas
	1.5 Comentarios al reglamento	Aceptación/Rechazo comentarios
2. Ronda de Medidas	2.1 Medidas Iniciales	-
	2.2 Envío del Patrón Viajero	Comunicación del envío
	2.3 Ronda de Medidas	Comunicación inicio ronda
	2.4 Medidas Finales	-
	2.5 Solicitud resultados pendientes	Recordatorio resultados
3. Evaluación de Resultados	3.1 Elaboración Informe Final vA	Informe Final vA
	3.2 Alegaciones al Informe Final vA	Aceptación/Rechazo alegaciones
	3.3 Elaboración Informe Final vB	Informe Final vB
4. Cierre	4.1 Envío cuestionario de Satisfacción	Cuestionario satisfacción
	4.2 Facturación	Factura

La fecha prevista de inicio de la ronda de medidas es en **abril de 2021.**

El calendario de la intercomparación se publicará en la Web de Proveedor una vez finalizado el plazo de inscripción:

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

10 REGLAMENTO DE LA INTERCOMPARACIÓN y PLAZO PARA MEDIR

Antes del envío del patrón viajero para la realización de las medidas se remitirá a todos los participantes inscritos el reglamento de la intercomparación para que puedan realizar las alegaciones a su contenido que estimen oportunas.

El reglamento definitivo se remitirá antes del inicio de la ronda de medidas. Está previsto que cada uno de los participantes tenga un tiempo aproximado de **10 días laborables para la realización de las medidas**.

11 COSTE DE PARTICIPACIÓN

El coste de participación de cada Laboratorio es de 700,00 Euros. 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 o en las Islas Canarias. 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 esta Intercomparación, el compromiso de hacerse cargo de este coste y del seguro del Patrón viajero a no ser que se entregue en mano por personal cualificado del laboratorio participante.

La penalización por cancelar la participación en la intercomparación, una vez iniciada la ronda de medidas, será del 50% del coste de la inscripción.

12 EVALUACIÓN

Se realizará la evaluación del Rendimiento de cada participante mediante el parámetro En, de acuerdo a la norma ISO 13528:2015 “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”.

Los participantes que lo precisen podrán solicitar al Coordinador la emisión de un Certificado de Participación en la Intercomparación sin coste añadido.

13 ACREDITACIÓN

La Organización de la Intercomparación está cubierta por la acreditación ENAC 3/PPI 006 y de acuerdo a que norma/referencia (p. ej. ILAC-G13)

14 COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD SPI

La relación existente entre los participantes y los resultados enviados por estos, únicamente será revelada con autorización expresa del autor, por razón de la acreditación de su Sistema de Calidad como Proveedor de Intercomparaciones o por obligación administrativa justificada.

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

En cualquier caso, 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 esta Intercomparación. 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.

15 SUBCONTRATACIÓN

No se subcontratan actividades.