

Pliego de cláusulas técnicas y administrativas

Nº expediente: **24LIC.010**

1. Descripción del equipo

El **análisis termogravimétrico (TGA)** es un método de análisis térmico en el que la masa de una muestra se mide a lo largo del tiempo a medida que cambia la temperatura o a una temperatura constante durante un tiempo determinado. Permite analizar la estabilidad térmica, descomposición, evaporación, oxidación, y otros parámetros críticos de materiales, asegurando la calidad de los productos. El equipo TGA es clave para evaluar la pureza, calidad y durabilidad de los materiales, ayudando a optimizar procesos industriales y fomentar la innovación en el sector del packaging.

2. Características técnicas

A continuación se detallan las características técnicas requeridas para el equipo TGA:

- **Compatibilidad:** Compatible con Windows 10 o versiones superiores. En caso de necesitar actualizaciones, debe incluir el costo de 5 años de soporte y actualización.
- **Licencia:** El software de análisis de resultados debe ser instalable de forma ilimitada sin licencias adicionales. Se valorará que esta instalación sea gratuita.
- **Robot muestreador.** Con un mínimo de 25 posiciones para muestras, garantizando una mayor capacidad de ensayo y autonomía operativa.
- Se requieren al menos dos **entradas de gases** (N_2 y aire) y el cierre deberá ser hermético, tal que, garantice la estanqueidad del horno y evite la oxidación o contaminación de las muestras durante el ensayo, con un valor inferior a 50 μ torr.
- **Sistema de enfriamiento** rápido que permita reducir la temperatura del ensayo, asegurando un mayor rendimiento operativo y menor tiempo entre experimentos, preferiblemente en 10 minutos aproximadamente, desde 1100°C hasta temperatura ambiente. El sistema de enfriamiento debe ser preferiblemente por aire o agua, excluyendo otras formas de enfriamiento basadas en nitrógeno líquido o en helio.
- El equipo debe trabajar en un **rango de temperaturas** desde temperatura ambiente hasta 1100°C, permitiendo la caracterización de materiales poliméricos y otros de mayor resistencia térmica.
- **Capacidad de pesaje** de muestras hasta 1000 mg, con resolución inferior o igual a 0,1 μ g y una precisión de $\pm 0,01\%$.
- **Capacidad para medir muestras volátiles**, con sistema automático de perforación de pans herméticos.
- **Tipos de ensayos requeridos:** Alta resolución, Modulado y señal DTA.
- La **velocidad mínima de calentamiento** debe alcanzar 0,01° C/min.



- El cambio o **deriva de la línea base del equipo**, es decir, la medida del peso sin muestra, debe ser menor de 10 microgramos, sin necesidad de ajuste automático ni de software ni de hardware.
- El equipo debe incluir **patrones de temperatura** de melting y temperature de Curie para su calibración, al igual que los patrones para la calibración en peso.
- Los **pans** deben soportar temperaturas de hasta 1100°C, con volúmenes desde 90 µL hasta 150 µL (material Platino).
- Se requiere la posibilidad de **acoplar otros equipos** (por ejemplo: GCMS, FTIR...) al equipo de TGA licitado.
- Se requiere una **garantía de 5 años**, que cubra no solo el equipo, sino también el horno. Se debe incluir un **plan de mantenimiento** que contemple al menos una visita anual, soporte técnico prioritario y cobertura de reparación con piezas incluidas durante este periodo. Durante la visita, se requerirá la realización de la calibración, preferiblemente con la emisión de un certificado.
- Validez de la oferta hasta el 31 de enero del 2025.

3. Otras características

Además de las especificaciones técnicas mínimas, se valorarán positivamente las siguientes características:

- Deseable que el horno sea de material de cuarzo, preferiblemente al cerámico por su porosidad.
- Se valorará especialmente que el equipo pueda alcanzar temperaturas de hasta 1200°C, aumentando la versatilidad para trabajar con una mayor gama de materiales.
- Respecto a la calibración de la temperatura de Curie, se valorará que el horno posea internamente el electroimán.
- Se valorará que el horno sea de fácil acceso y desmontable por parte de los técnicos del laboratorio, permitiendo una limpieza eficiente en caso de derrames o acumulación de residuos.
- Se valorará la disponibilidad de piezas de repuesto y consumibles durante un mínimo de 10 años, garantizando la continuidad y longevidad del equipo.
- La rapidez de respuesta y disponibilidad de soporte técnico especializado serán aspectos clave. Se valorará positivamente la capacidad de resolución remota o presencial de incidencias, así como la proximidad del servicio técnico.
- El equipo deberá entregarse en un plazo máximo de 6 semanas desde la confirmación del pedido, valorándose positivamente aquellos proveedores que ofrezcan un plazo de entrega más corto.

4. Órgano de contratación

El órgano de contratación es ITENE – Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística.



5. Procedimiento de contratación

En este procedimiento se requerirán como mínimo tres ofertas comparables a tres empresas capacitadas para la realización del objeto del contrato siempre que ello sea posible.

Se presentarán las proposiciones según el pliego de especificaciones técnicas junto con la documentación requerida.

El comité de técnico de evaluación de ITENE evaluará las ofertas y se adjudicará aquella que obtenga mayor puntuación.

6. Objeto del contrato

Será objeto de este contrato el suministro indicado en apartados anteriores. Se incluirá como mínimo en el objeto contractual:

- a) La identificación de las partes.
- b) La definición y descripción del objeto del contrato de acuerdo con el suministro ofertado. El detalle técnico del suministro ofertado de acuerdo con las especificaciones técnicas emitidas por el órgano de contratación.
- c) El precio.
- d) La duración del contrato o las fechas estimadas para el comienzo de su ejecución y para su finalización, así como la de la prórroga o prórrogas, si estuviesen previstas.
- e) Las condiciones de recepción, entrega, instalación o admisión de las prestaciones, el transporte y entrega en el lugar de destino (instalaciones de ITENE en Parque Tecnológico, C/Albert Einstein, 1, 46980 Paterna), así como las actuaciones necesarias para el montaje e instalación hasta su efectiva puesta en funcionamiento.
- f) Las condiciones de pago.
- g) La extensión objetiva y temporal del deber de confidencialidad que, en su caso, se imponga al contratista.
- h) La garantía del bien.

7. Formalización del contrato

Para la formalización del contrato, se solicitará la acreditación de la capacidad de los firmantes para suscribir el contrato.

El contrato se formalizará a través del envío al proveedor de la propia oferta firmada y sellada, junto con un número de pedido que deberá aparecer en las facturas que emita el proveedor asociadas a la compra.



8. Criterios de evaluación

El contrato se adjudicará por procedimiento libre mediante pluralidad de criterios, conforme a lo dispuesto en las instrucciones internas de contratación. La evaluación se realizará en el seno de la Comisión de Evaluación de Compras de ITENE.

Los criterios objetivos que han de servir de base para la adjudicación del contrato son los establecidos, con su correspondiente ponderación, o en su defecto, por orden decreciente de importancia.

Criterios	Porcentaje
Oferta económica	70
Servicio técnico y mantenimiento	10
Plazo de entrega	10
Garantías	5
Otros	5

9. Solvencia del proveedor

Solvencia técnica

Para las oferta/s finales, el proveedor deberá suministrar la siguiente información según proceda:

- **Requisitos de ubicación, conexiones y montaje**
 - Planos detallados con dimensiones a escala
 - Peso
 - Suministros (aire, agua, potencia, etc.)
 - Conexiones

- **Materiales de fabricación**
 - Tipo normalizado (certificados si aplica)
 - Tratamientos especiales
 - Cuidados especiales

- **Manuales**
 - Se suministrarán manuales de puesta en marcha, uso y mantenimiento

- **Servicio técnico**
 - Disponibilidad geográfica
 - Formas de contacto
 - Capacidad de respuesta
 - Costes

- **Mantenimiento / Repuestos**
 - Operaciones realizadas exclusivamente por el proveedor / fabricante



- Coste y periodicidad
- Stock de repuestos aconsejado, proveedor, coste y plazo de entrega (en caso de exclusividad del proveedor / fabricante)
- **Condiciones de la oferta**
 - Forma de pago
 - Garantía
 - Servicios / materiales incluidos: Puesta en marcha
 - Transporte, embalajes
 - Seguros
 - Stock repuestos
 - Otros

10. Plazo y lugar de entrega

Las ofertas se enviarán por e-mail a: licitaciones@itene.com en un plazo máximo de **10 días** hábiles desde el envío de la publicación, indicando en el asunto el nº de expediente.