

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARA LA ADQUISICIÓN DE UN DIGESTOR
DE ALTA PRESIÓN**

Nº CONTRATO: 253/2016

Área: Análisis Instrumental
Fecha: Octubre 2016

ÍNDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO.....	3
2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS.....	3
2.1. Requisitos generales	3
2.2. Software de Manejo del Equipo	4
3. CONDICIONES DEL SUMINISTRO.	4
3.1. Documentación requerida.....	4
3.2. Ficha técnica de suministro de equipo.	5
3.3. Referencias de utilización del equipo.	5
3.4. Marcado.....	5
4. RECEPCIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....	5
5. SERVICIO POSTVENTA Y GARANTÍA.....	6
5.1. Garantía.....	6
5.2. Repuestos y fungibles.	6
5.3. Formación.....	6
6. VALORACIÓN TÉCNICA.....	7
7. ACLARACIONES.....	7

1. OBJETO DEL PLIEGO.

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas es establecer las características específicas para la adquisición de un digestor por microondas de alta presión que sirva para poner en disolución los metales presentes en muestras de aguas de consumo, continentales, vertidos, residuales, regeneradas y lodos.

2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS.

El sistema completo constará al menos de los siguientes elementos:

- Cámara de reacción de, al menos, 950 mL de capacidad, fabricada en acero inoxidable con teflón.
- Fuente de microondas con potencia mínima de 1500 W.
- Cámara refrigerada por recirculación con agua.
- Software de Control del equipo y almacenamiento de datos.
- Recirculador de Agua.
- Accesorios necesarios para la instalación inicial y el funcionamiento del sistema entero (Soportes, tubos, tapas y gradillas para tubos de muestras...).

2.1. Requisitos generales

- El sistema completo deberá ser capaz de digerir muestras líquidas y sólidas (aguas de consumo, continentales, residuales, vertidos, regeneradas y lodos).
- Sistema de digestión en vaso o tubo abierto, sin que requiera recipientes especialmente diseñados ni cierres a presión en los recipientes.
- Capacidad para digerir hasta 22 muestras simultáneamente. En cada ciclo se podrán digerir muestras de distinta naturaleza, pudiendo emplear distinta cantidad de muestra y ácido en cada vial y distintos ácidos en cada vial.
- Posibilidad de trabajo a 199 bar y 300°C. Condiciones idénticas de presión y temperatura para todas las muestras. Registro de presión y temperatura durante el proceso de digestión.
- Posibilidad de trabajo con viales de vidrio.
- Cámara presurizada con nitrógeno para evitar las contaminaciones cruzadas y ebullición de los reactivos. Presurización y despresurización automática controlada por software.
- La digestión será completamente automatizada. Control de temperatura y presión con sensores integrados.
- Capacidad de enfriamiento rápido de las muestras, la temperatura del reactor deberá ser capaz de disminuir de 250 °C a 60 °C en menos de 15 minutos.

El licitante acreditará durante el proceso de licitación la consecución de los mejores rendimientos de digestión obtenibles con el sistema ofertado, quedando obligado a

demostrarlos con posterioridad durante el proceso de puesta en marcha del equipo en las instalaciones designadas por Canal de Isabel II Gestión.

2.2. Software de Manejo del Equipo

- Software Integrado para el manejo de todos los componentes del sistema especificados en los apartados anteriores, sin intervención directa en el equipo.
- Monitorización, control, reconocimiento y trazabilidad de los componentes del sistema.
- Software capaz de generar informes de análisis, combinando el programa de presión y temperatura con el peso de la muestra y los volúmenes de los reactivos utilizados.
- Posibilidad de importar el peso de la muestra desde la balanza al archivo de análisis a través de uno de sus puertos series.
- Posibilidad de modificación de las condiciones de trabajo a lo largo de la digestión, sin necesidad de interrumpirla.
- Posibilidad de exportar los datos de la digestión a un archivo de texto que pueda ser leído de LIMS.

2.3. Recirculador de agua.

- Sistema con control digital de la temperatura, para el enfriamiento de la cámara de reacción/presión, con lectura digital de la temperatura, controlado mediante software del digestor.

3. CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

El FABRICANTE debe asumir por escrito los compromisos adquiridos por sus representantes en España con independencia de posibles cambios en las condiciones de representación que puedan darse en el futuro. Asimismo el licitante deberá suministrar repuestos y consumibles necesarios para un año, 600 muestras/año y 4 horas/día de funcionamiento promedio.

3.1. Documentación requerida.

Con el equipo suministrado el adjudicatario debe entregar la siguiente documentación técnica:

- Manuales de los equipos y del software en castellano.
- Procedimientos de trabajo en castellano.
- Certificado de validación del Software.

Si durante el proceso de licitación, el licitante no dispusiera de la documentación en castellano, deberá aportar carta de compromiso de traducción y plazo de entrega de la documentación traducida.

3.2. Ficha técnica de suministro de equipo.

- Ajustada al apartado 4.
- Pautas de mantenimiento preventivo del equipo y sus componentes.
- Desglose y estimación del coste del mantenimiento anual de los mismos en función de las pautas establecidas.
- Relación de repuestos y consumibles necesarios para el trabajo del equipo durante un año, para 600 muestras/año y 4 horas/día de funcionamiento promedio.

3.3. Referencias de utilización del equipo.

El licitante entregará la relación de clientes en Europa con análoga instrumentación a la ofertada.

No se aceptarán ofertas que carezcan de estas referencias.

3.4. Marcado.

Marcado CE del equipo junto con el correspondiente certificado, de forma legible (a entregar fotocopia durante el proceso de licitación).

4. RECEPCIÓN Y PUESTA EN MARCHA.

En caso de resultar adjudicatario, el suministrador deberá:

- Poner en marcha el equipo con personal propio y dejarlo listo para su uso en la ubicación indicada por Canal de Isabel II Gestión.
- Entregar la ficha de recepción del equipo en la que debe constar que el equipo cumple con las especificaciones de fábrica y las incluidas en el presente pliego de bases

técnicas (declarar en el proceso de licitación el alcance de las pruebas a realizar y modelo de ficha de entrega).

- Realizar las pertinentes pruebas, con el equipo ya instalado, y entregar informe demostrativo del su correcto funcionamiento.

5. SERVICIO POSTVENTA Y GARANTÍA.

5.1. Garantía.

El licitante deberá declarar y certificar un período de garantía mínimo de **dos años**, así como las revisiones incluidas en este período.

5.2. Repuestos y fungibles.

El licitante se comprometerá al mantenimiento de un stock mínimo permanente del 20% de los repuestos declarados en el apartado 3.2, en caso de resultar adjudicatario.

5.3. Formación.

El licitante debe comprometerse a impartir un curso de formación dirigido a todo el personal del laboratorio que vaya a quedar a cargo del uso y mantenimiento del equipo, en el caso de resultar adjudicatario.

Los contenidos teóricos y prácticos del curso serán tales que permitan a los usuarios un perfecto conocimiento de:

- Funcionamiento del equipo y sus componentes.
- Sistema de digestión.
- Parametrización de las condiciones de ensayo.
- Puesta en marcha y parada.
- Correcciones y ajustes.
- Actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Montaje e instalación de componentes y accesorios.

Se acompañará esta actuación con la entrega de la documentación y recursos pertinentes.

El licitante debe entregar durante el proceso de licitación el programa detallado de la actividad prevista realizar indicando el nº de horas necesarias, así como el modelo de documentación a entregar.

6. VALORACIÓN TÉCNICA.

Las características técnicas y de suministro descritas en los apartados 2 a 5 son de obligado cumplimiento por los licitantes, no aceptándose aquellas ofertas que no las cumplieren en su totalidad.

7. ACLARACIONES.

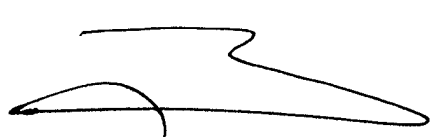
Para cualquier consulta sobre este pliego de prescripciones técnicas deben ponerse en contacto con el **Jefe de Área de Análisis Instrumental** en el teléfono 91.545.10.00 Ext. 1162.

En Madrid, a 20 de Octubre de 2016

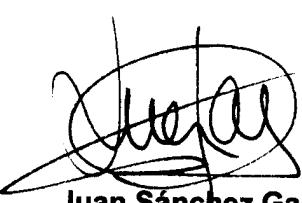


Miguel Goizueta Sánchez

Jefe de Área de análisis Instrumental.



Alfonso González del Rey Estévez
Subdirector de Calidad de las Aguas



Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería