

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

LOTE Nº 1 SISTEMA DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS: MICROONDAS DE ALTAS PRESTACIONES PARA DIGESTIÓN Y EXTRACCIÓN DE MUESTRAS

El sistema de preparación de muestra para análisis de múltiples parámetros en carne y productos cárnicos debe estar compuesto por un equipo de microondas que permita la digestión y extracción de muestras, con las siguientes características mínimas imprescindibles e incluyendo los siguientes elementos:

- Unidad de control multifunción, para controlar cada una de las partes del microondas, diseñar métodos, gráficos, memorizar funciones y programas de calibración.
- Para la función de digestión, sistema de medida y control de temperatura con sonda termopar metálica, la cual debe estar protegida dentro del vaso mediante una funda cerámica recubierta de teflón; y sistema de IR para medida y control de temperatura máxima en todos los vasos.
- El sistema debe tener un mecanismo de extracción de gases con una velocidad de al menos de 5 m³/minuto.
- Para la función de extracción con disolventes orgánicos, sistema de medida y control de temperatura mediante sonda de fibra óptica, la cual debe estar protegida dentro del vaso mediante una funda cerámica recubierta de teflón; con sistema de detección de disolventes orgánicos doble (polares y apolares) y agitación magnética en cada vaso, con velocidad de agitación variable, al menos, entre 0 y 400rpm.
- Rotor segmentado para 10 vasos de alta presión y temperatura, incluyendo un mecanismo de protección frente a sobre-presiones mediante sistema de venteo (sin discos o membranas de ruptura) y sistema de enfriamiento rápido.
- Set de 10 vasos para digestión y 10 vasos para extracción. El cierre de los vasos se realizará mediante leva dinamométrica para un cierre homogéneo en cada vaso.
- La presión y temperaturas de digestión máximas, deben ser al menos, 100 bares y 300°C, respectivamente.
- El sistema debe poseer un difusor de microondas piramidal, para asegurar la distribución homogénea de las muestras en toda la cavidad menor de 5°C (Standard IEC/EN 60705).
- El sistema debe tener un sistema de seguridad óptimo para prevenir la emisión de microondas con la puerta abierta,
- El sistema debe tener una puerta de seguridad maciza de acero inoxidable (sin ventanas) a prueba de explosiones.
- El sistema dispondrá de un mecanismo de visualización del interior de la cavidad, empleando un sistema de vídeo o similar en el interior de la cavidad.
- El sistema debe incluir los manuales y protocolos necesarios para el funcionamiento del equipo.

Mejoras:

Se valorará:

- Formación en la tecnología de microondas.
- Dos sondas de fibra óptica para control de la extracción.
- Se valorarán mejoras en general, que estén relacionadas con la oferta analítica del SiPA

Periodo de Garantía Mínimo.

Se establecen un mínimo de **DOS AÑOS** de garantía total y mantenimiento integral en todo el equipamiento suministrado.

Plazo de Entrega.

Se establece un plazo máximo de entrega de **DOS MESES**

INSTALACIÓN

Es obligación del adjudicatario la instalación, montaje y puesta en marcha del equipo adjudicado, cuyo destino es la sala dispuesta en el Laboratorio del SiPA de la Universidad de Extremadura, siendo obligación del mismo aportar todos los medios humanos y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Corresponde a los licitadores conocer en profundidad las características de la instalación, de forma que consideren en sus ofertas todas las actuaciones necesarias para llevar a cabo la misma.

Se entenderá por puesta en marcha la entrega del material ofertado, su distribución física, hasta los cuadros generales de distribución de los mismos (bandejas, soportes y otros), la conexión y puesta en servicio del equipamiento como último requerimiento de funcionamiento normal en su ubicación definitiva.

La puesta en marcha del equipamiento deberá ser certificada por el investigador principal del proyecto, para ello los adjudicatarios deberán acreditar documentalmente mediante la entrega de los protocolos de puesta en servicio, debidamente cumplimentados.

El suministro no será conforme hasta que sean demostrados por el adjudicatario el cumplimiento de todas las obligaciones necesarias para la puesta en marcha del equipamiento, con la correcta cumplimentación de los protocolos a que hace referencia el párrafo anterior, debiendo obtenerse el visto bueno del Investigador Principal del proyecto.

En el importe ofertado por el licitador se incluirá el coste originado por la instalación, montaje y puesta en marcha del sistema en los términos recogidos en la propuesta, partiendo de las condiciones existentes en el Centro de destino; siendo este quién determinará el lugar y condiciones para el abastecimiento de los suministros de energía u otros necesarios.

La instalación, montaje y puesta en marcha se realizará, en todo caso, siguiendo la normativa vigente y las directrices facilitadas por el Centro de destino, quien controlará la ejecución a través de la/s persona/s que se designe/n.

Todas las diligencias y requisitos de documentación y certificaciones que fueran necesarias para la legalización de la instalación se gestionarán por el adjudicatario siendo de su cuenta los gastos incurridos por tales conceptos.

Los adjudicatarios retirarán y eliminarán todos los residuos asociados a la instalación de los equipos, como embalajes, protecciones, material en desuso, etc... mediante medios propios y de acuerdo a la normativa de aplicación para cada tipo de residuo generado.

Queda terminantemente prohibido el abandono de cualquier material en las dependencias o en los contenedores de residuos del centro.

CLÁUSULA AMBIENTALES

El Contratista responderá de cualquier incidente medioambiental por él causado, liberando a la UNIVERSIDAD de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

Para evitar tales incidentes, el contratista adoptará con carácter general las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuos, con extrema atención en la correcta gestión de los clasificados como Peligrosos.

El Contratista adoptará las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación medioambiental vigente que sea de aplicación al trabajo realizado.

En casos especiales, la Universidad de Extremadura podrá recabar del Proveedor / Contratista demostración de la formación o instrucciones específicas recibidas por el personal para el correcto desarrollo del trabajo.

Sin ánimo de exhaustividad, a continuación se relacionan algunas de las prácticas a las que el Contratista se compromete para la consecución de una buena gestión medioambiental:

- Limpieza y retirada final de envases, embalajes, basuras y todo tipo de residuos generados en la zona de trabajo. El contratista así mismo se hará cargo de sus residuos y envases de residuos, tramitándolos a través de gestor autorizado.
- Almacenamiento y manejo adecuado de productos químicos y mercancías o residuos peligrosos.
- Prevención de fugas, derrames y contaminación del suelo, arquetas o cauces, con prohibición de la realización de cualquier vertido incontrolado.
- Uso de contenedores y bidones cerrados, señalizados y en buen estado.
- Segregación de los residuos generados, teniendo especial atención con los peligrosos
- Restauración del entorno ambiental alterado.

El Contratista se compromete a suministrar información inmediata a La Universidad de Extremadura sobre cualquier incidente medioambiental que se produzca en el curso del trabajo que se le confía. La Universidad podrá recabar con posterioridad un Informe escrito referente al hecho y sus causas

El Contratista queda obligado al cumplimiento estricto de las directrices que establezca el centro dentro del Sistema de Gestión Ambiental.

Ante un incumplimiento de estas Condiciones, LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA podrá proceder a la paralización del trabajo, corriendo las pérdidas consiguientes a cargo del Contratista.

LOTE Nº 2. SISTEMA DE ANÁLISIS NUTRICIONALES: ESPECTROFOTÓMETRO DE INFRARROJOS CON RANGO DE TRABAJO EN LA ZONA NIR DEL ESPECTRO

El sistema de análisis nutricionales en carne y productos cárnicos debe estar compuesto por un equipo basado en la tecnología de espectroscopia de Infrarrojo cercano, con las siguientes características mínimas imprescindibles e incluyendo los siguientes elementos:

- Técnica de medida TRANSMISIÓN.
- Monocromador, basado en red de difracción digital de espectro continuo, con un rango de longitud de onda entre 800-1050 nm.
- La penetración de la radiación electromagnética en la muestra debe ser al menos 1.5 cm
- Lámpara de tungsteno de alta intensidad adecuada al modo de medida planteado (transmisión), con una vida media garantizada de 3000 horas de análisis.
- La disposición óptica del instrumento está compuesta por una red holográfica y el eliminador de armónicos.
- Resolución de 2nm a lo largo de toda la longitud de onda de trabajo.
- La precisión de la longitud de onda deberá ser al menos de ± 0.3 nm.
- La linealidad (2% a 99% reflectividad) será $\pm 1.0\%$
- La precisión del instrumento (desviación estándar de 10 escaneos consecutivos): ± 0.01 nm.
- La Cantidad de luz dispersa, extraña o "stray light" inferior a 0.1% a 900 nm.
- El sistema de calibración se basará en redes neuronales artificiales (ANN) siendo flexible al uso de otros algoritmos como PLS, y abierto para futuras ampliaciones a otras calibraciones.
- El sistema presentará con calibraciones ANN preinstaladas para productos cárnicos que permitan la medida de: grasa, proteínas, cloruro sódico, humedad y colágeno.
- El sistema debe cumplir con los requerimientos en cuanto a trazabilidad e integridad de los datos, con los protocolos de calidad de la norma ISO-17025
- El sistema deberá funcionar sobre muestras de carne y producto cárnico picado sometido a molienda como único tratamiento de muestra.

MEJORAS:

Se valorará:

- Software de calibración adecuado para aumentar el número de parámetros a medir: grasa saturada, azúcares e hidratos de carbono.
- Sistema de conexión remoto con el laboratorio de aplicaciones de la compañía, de cara a un seguimiento de los resultados, resolución de problemas, recalibración y actualización de software.
- 3 cubetas de medida para productos cárnicos y 2 lámparas de repuesto
- Se valorarán mejoras en general, que estén relacionadas con la oferta analítica del SiPA

Periodo de Garantía Mínimo.

Se establecen un mínimo de **DOS AÑOS** de garantía total y mantenimiento integral en todo el equipamiento suministrado.

Plazo de Entrega.

Se establece un plazo máximo de entrega de **DOS MESES**

INSTALACIÓN

Es obligación del adjudicatario la instalación, montaje y puesta en marcha del equipo adjudicado, cuyo destino es la sala dispuesta en el Laboratorio de Biomecánica del Movimiento Humano y Ergonomía de la Universidad de Extremadura, siendo obligación del mismo aportar todos los medios humanos y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Corresponde a los licitadores conocer en profundidad las características de la instalación, de forma que consideren en sus ofertas todas las actuaciones necesarias para llevar a cabo la misma.

Se entenderá por puesta en marcha la entrega del material ofertado, su distribución física, hasta los cuadros generales de distribución de los mismos (bandejas, soportes y otros), la conexión y puesta en servicio del equipamiento como último requerimiento de funcionamiento normal en su ubicación definitiva.

La puesta en marcha del equipamiento deberá ser certificada por el investigador principal del proyecto, para ello los adjudicatarios deberán acreditar documentalmente mediante la entrega de los protocolos de puesta en servicio, debidamente cumplimentados. El suministro no será conforme hasta que sean demostrados por el adjudicatario el cumplimiento de todas las obligaciones necesarias para la puesta en marcha del equipamiento, con la correcta cumplimentación de los protocolos a que hace referencia el párrafo anterior, debiendo obtenerse el visto bueno del Investigador Principal del proyecto.

En el importe ofertado por el licitador se incluirá el coste originado por la instalación, montaje y puesta en marcha del sistema en los términos recogidos en la propuesta, partiendo de las condiciones existentes en el Centro de destino; siendo este quién determinará el lugar y condiciones para el abastecimiento de los suministros de energía u otros necesarios.

La instalación, montaje y puesta en marcha se realizará, en todo caso, siguiendo la normativa vigente y las directrices facilitadas por el Centro de destino, quien controlará la ejecución a través de la/s persona/s que se designe/n.

Todas las diligencias y requisitos de documentación y certificaciones que fueran necesarias para la legalización de la instalación se gestionarán por el adjudicatario siendo de su cuenta los gastos incurridos por tales conceptos.

Los adjudicatarios retirarán y eliminarán todos los residuos asociados a la instalación de los equipos, como embalajes, protecciones, material en desuso, etc... mediante medios propios y de acuerdo a la normativa de aplicación para cada tipo de residuo generado.

Queda terminantemente prohibido el abandono de cualquier material en las dependencias o en los contenedores de residuos del centro.

CLÁUSULA AMBIENTALES

El Contratista responderá de cualquier incidente medioambiental por él causado, liberando a la UNIVERSIDAD de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

Para evitar tales incidentes, el contratista adoptará con carácter general las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuos, con extrema atención en la correcta gestión de los clasificados como Peligrosos.

El Contratista adoptará las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación medioambiental vigente que sea de aplicación al trabajo realizado.

En casos especiales, la Universidad de Extremadura podrá recabar del Proveedor / Contratista demostración de la formación o instrucciones específicas recibidas por el personal para el correcto desarrollo del trabajo.

Sin ánimo de exhaustividad, a continuación se relacionan algunas de las prácticas a las que el Contratista se compromete para la consecución de una buena gestión medioambiental:

- Limpieza y retirada final de envases, embalajes, basuras y todo tipo de residuos generados en la zona de trabajo. El contratista así mismo se hará cargo de sus residuos y envases de residuos, tramitándolos a través de gestor autorizado.
- Almacenamiento y manejo adecuado de productos químicos y mercancías o residuos peligrosos.
- Prevención de fugas, derrames y contaminación del suelo, arquetas o cauces, con prohibición de la realización de cualquier vertido incontrolado.
- Uso de contenedores y bidones cerrados, señalizados y en buen estado.
- Segregación de los residuos generados, teniendo especial atención con los peligrosos
- Restauración del entorno ambiental alterado.

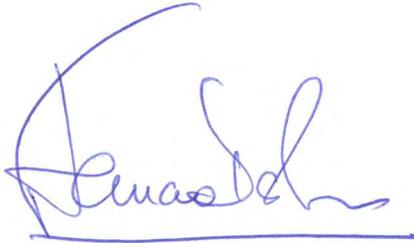
El Contratista se compromete a suministrar información inmediata a La Universidad de Extremadura sobre cualquier incidente medioambiental que se produzca en el curso del trabajo que se le confía. La Universidad podrá recabar con posterioridad un Informe escrito referente al hecho y sus causas

El Contratista queda obligado al cumplimiento estricto de las directrices que establezca el centro dentro del Sistema de Gestión Ambiental.

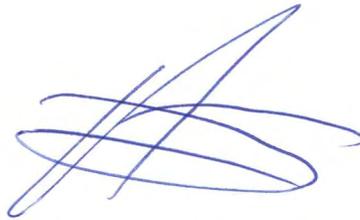
Ante un incumplimiento de estas Condiciones, LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA podrá proceder a la paralización del trabajo, corriendo las pérdidas consiguientes a cargo del Contratista.

Se adjunta a la presente Memoria certificación original del Investigador principal del Proyecto en el que se detallan la justificación de adquisición de equipamiento y las características técnicas del equipamiento a adquirir.

Badajoz 27 de mayo de 2015



Fdo. Fernando Henao Dávila
Director del Secretariado de Infraestructura Científica y Equipamiento.
Universidad de Extremadura



VºBº Manuel González Lena
Vicerrector de Investigación, Transferencia e
Innovación.
Universidad de Extremadura.