PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE SUMINISTRO CUYO OBJETO ES "UN EQUIPO DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE RAYOS X, TIPO MICRO CT"

0. ANTECEDENTES O CONTEXTO

El presente documento recoge las características técnicas del arrendamiento de un equipo de Tomografía computarizada de rayos X, tipo Micro CT. Se detallan a continuación las especificaciones técnicas mínimas de obligado cumplimiento para el equipo objeto del contrato.

1. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto la definición de las características técnicas que rigen la prestación consistente en el suministro de un equipo de Tomografía computarizada de rayos X, Micro CT.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS BIENES A SUMINISTRAR

2.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El equipo objeto del suministro deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes especificaciones técnicas:

- Sistema de tomografía computarizada de rayos X con capacidad de alta resolución, tipo Micro-CT.
- Incluye consola de control, cabina blindada del sistema, generadores de alta tensión necesarios, así como todos los componentes electrónicos y mecánicos que garanticen el funcionamiento completo y seguro del equipo, incluyendo un dosímetro portátil para medición de radiación fuera de la máquina.
- Fuente de rayos X con potencia variable, capaz de operar en un rango mínimo de 60 kV y máximo de 199 kV.
- El sistema deberá permitir alcanzar, como mínimo, tamaños de vóxel comprendidos en el rango operativo de 10 a 90 micrómetros, mediante control geométrico de la magnificación.
- Detector digital tipo Flat Panel, con tamaño de píxel igual o inferior a 127 micrómetros y dimensiones activas superiores a 24 × 19 cm.
- Capacidad para escanear piezas de hasta 8 kg de masa o más y dimensiones de hasta Ø450 mm × 580 mm de altura.
- Las dimensiones máximas del sistema completo, incluyendo todos los elementos auxiliares necesarios para su funcionamiento, no deberán superar los 3000 mm × 2000 mm × 2500 mm (largo × ancho × alto).
- El equipo deberá contar con especificación MPE (Error Máximo Permitido) para su uso en aplicaciones metrológicas, conforme a las normas internacionales aplicables.
- Plato de garras o plato similar para amarre de piezas a escanear.
- Configuración cinemática cartesiana mínimo con 4 ejes, X, Y, Z y A (giro del plato).

2.2.NORMATIVA DE APLICACIÓN

El modelo ofertado deberá disponer de aprobación de tipo como aparato radioactivo, de acuerdo con resolución emitida por la Dirección General de Política Energética y Minas, publicada en el Boletín Oficial del Estado con fecha anterior a la finalización del plazo de presentación de ofertas.

2.3. OTRAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Accesorios y equipamiento auxiliar

La oferta deberá incluir, como mínimo:

- Todos los elementos auxiliares necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo, tales como sistemas de recirculación/refrigeración de agua en circuito cerrado, u otros equivalentes.
- Se deberá suministrar un conjunto completo de accesorios destinados a la fijación, centrado y manipulación de muestras, incluyendo herramientas y utillajes específicos necesarios.
- Sistema que permita la instalación de filtros físicos de atenuación (p. ej., placas de Al, Cu o Sn) en el trayecto del haz de rayos X, con el fin de minimizar artefactos durante la adquisición de imágenes. El equipo deberá disponer de un portafiltros o mecanismo equivalente que permita el montaje seguro e intercambiable de dichos filtros, ya sea de forma manual o automatizada.

Tratamiento y procesamiento de los datos de las tomografías

Se suministrarán los equipos informáticos y softwares necesarios tanto para la adquisición de las tomografías como para la reconstrucción de las mismas.

3. OTROS ASPECTOS RELATIVOS AL ALCANCE DEL CONTRATO

Formación

El adjudicatario deberá impartir dos acciones formativas dirigidas al personal técnico del CFAA:

- Formación inicial: Se impartirá una formación teórico-práctica sobre el uso del equipo, incluyendo instrucciones de funcionamiento general. Esta formación tendrá una duración mínima de 25 horas, distribuidas en un máximo de 5 días hábiles consecutivos, comenzando el mismo día o el siguiente a la finalización de la instalación y puesta en marcha del equipo de Tomografía computarizada de rayos X, tipo Micro CT.

- Formación avanzada: Se realizará en dos sesiones, aproximadamente a los seis y nueve meses tras la finalización de la formación inicial. Tendrá una duración mínima de 15 horas, distribuidas en un máximo de 3 días hábiles cada una. Estará orientada al perfeccionamiento en el manejo del equipo, funciones avanzadas y resolución de dudas surgidas durante su uso.

Todos los medios humanos y materiales necesarios para la impartición de ambas formaciones serán aportados íntegramente por la empresa adjudicataria, sin coste adicional para la entidad contratante.

Garantía del equipo

Durante toda la vigencia del contrato de arrendamiento, incluidas sus posibles prórrogas, el adjudicatario será responsable del mantenimiento del equipo, asegurando su funcionamiento óptimo y continuado. Esta obligación incluirá:

- La atención y resolución de cualquier avería, mal funcionamiento o defecto del sistema.

- La sustitución y reparación de piezas, así como todos los costes asociados: desplazamientos, mano de obra, materiales, herramientas, etc.
- La ejecución de las tareas de mantenimiento recomendadas por el fabricante, así como la sustitución de los fungibles necesarios para el funcionamiento óptimo del equipo, con la periodicidad y condiciones indicadas, garantizando su correcta conservación y operatividad.

En caso de que el equipo quede fuera de servicio por avería durante un plazo superior a 10 días laborables, contadas desde la emisión del aviso por parte del responsable del contrato, el adjudicatario deberá poner a disposición del CFAA, sin coste adicional, medios alternativos que permitan continuar con la actividad prevista, en condiciones equivalentes.

La reanudación del servicio será considerada efectiva una vez que el responsable del contrato otorgue su conformidad, previa entrega por parte del adjudicatario de un informe detallado de la reparación realizada, incluyendo las operaciones efectuadas y los componentes intervenidos.

Documentación a entregar

El adjudicatario deberá entregar, a más tardar el mismo día de la instalación y puesta en marcha del equipo, la siguiente documentación en soporte físico o digital:

- Manuales de uso del equipo.
- Fichas técnicas del equipo y de los accesorios suministrados.

Instalación y puesta en marcha

La instalación y puesta en marcha del equipo deberá completarse en un plazo máximo de cuatro meses desde la formalización del contrato. El adjudicatario será responsable de:

- El transporte, instalación y puesta en marcha del equipo.
- La nivelación, ajuste y verificación del correcto funcionamiento del sistema tras la instalación. Verificación del MPE según especificaciones de la máquina.
- La retirada de todos los embalajes y su reciclaje conforme a la normativa medioambiental vigente.
- La entrega en condiciones óptimas de uso, garantizando que todos los subsistemas del equipo queden completamente operativos.

El contratista podrá solicitar una visita previa al emplazamiento donde se instalará el equipo, con el fin de planificar adecuadamente los trabajos necesarios. El equipo se localizará en la nave del edificio 202 del Parque Tecnológico de Zamudio, perteneciente al Centro de Fabricación Avanzada Aeronáutica (CFAA). El local dispone de dos puertas de acceso de 4,5 metros de altura y 4 metros de ancho. El espacio de instalación cuenta con las condiciones básicas necesarias para la recepción, instalación y puesta en funcionamiento del equipo, conforme a las dimensiones máximas establecidas en el presente pliego.

Todos los trabajos, servicios, desplazamientos y medios requeridos para el cumplimiento de estas obligaciones estarán incluidos en el precio ofertado y serán asumidos bajo la entera responsabilidad del adjudicatario.

Firma: LUIS NORBERTO LOPEZ DE LACALLE MARCAIDE - 16264776G

Firmado digitalmente por LUIS NORBERTO LOPEZ DE LACALLE MARCAIDE - 16264776G
Fecha: 2025.10.27 11:21:10 +01'00'