

LICITACION PUBLICA N° 70/25

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

(PETP)

EQUIPAMIENTO MÉDICO

El presente pliego tiene como objetivo establecer las especificaciones técnicas para la adquisición, suministro, transporte, instalación y puesta en marcha de un tomógrafo computado multislice de última generación, **nuevo y sin uso**, destinado al Hospital Municipal Dr. Raúl F. Larcade, ubicado en Avenida Presidente Perón 2311, San Miguel, Buenos Aires.

El equipo deberá cumplir con los requisitos de funcionalidad, seguridad, calidad y rendimiento necesarios para un establecimiento de salud pública de alta demanda, garantizando el cumplimiento de las normativas vigentes y mejorando la capacidad diagnóstica del hospital.

Las características técnicas requeridas se detallan en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. En caso de existir diferencias, complementos o adiciones entre dicho pliego y las especificaciones técnicas, prevalecerán aquellas que representen una mejora en las prestaciones solicitadas por el efector.

Todas las siglas y rangos expresados en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) son orientativos y estimativos. Se considerarán equivalentes otras nomenclaturas y siglas que acrediten un funcionamiento similar al requerido. El proveedor deberá garantizar el traslado del equipo hasta el Hospital Municipal Dr. Raúl F. Larcade, incluyendo todos los accesorios, cables de conexión y elementos operacionales necesarios para su correcto funcionamiento, aun cuando no hayan sido mencionados explícitamente en estas especificaciones técnicas. Asimismo, deberá asegurarse la instalación completa del equipo, garantizando su óptimo rendimiento.

1	Especificaciones del equipo, Item 1
2	Especificaciones generales

1 - ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

Ítem N°: 1

**Equipo: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE DE 16
ADQUIRIDOS POR CADA ROTACIÓN DE 360° DEL GANTRY**

Cantidad: 1

GENERALIDADES

1. Sistema de Tomografía Computada Multicorte, de última generación, para exploración de cuerpo entero incluyendo la cabeza del paciente.
2. Sistema compacto que pueda ser instalado en no más de 24 m² aproximadamente.
3. Sistema de exploración Helicoidal, con tecnología de anillos rozantes de baja tensión.
4. Deberá poseer una matriz de detectores de estado sólido, cerámico.
5. Deberá ser multicorte adquiriendo al menos 16 cortes por giro completo de 360°.
6. El ancho del detector deberá ser de por lo menos 20 mm.
7. El menor tiempo de rotación de exploración del gantry, completo de 360°, deberá ser menor o igual a 1 sec.
8. El máximo campo de visión FOV, no podrá ser inferior a 430 mm.
9. El mínimo espesor de colimación del detector no deberá ser mayor a 0,65 mm.
10. Deberá realizar exploraciones helicoidales en las modalidades simple, múltiple y multi- direccional.
11. La unidad de reconstrucción deberá poseer una tasa de al menos 55 imágenes por segundo (ips).
12. La garganta de exploración deberá poseer una apertura de por lo menos 650 mm.
13. La garganta de exploración deberá permitir una angulación real, física, de al menos $\pm 30^\circ$.

GENERADOR

14. El generador de rayos X deberá poseer una potencia de por lo menos 24 KW. Se aceptarán potencias equivalentes dadas por ajuste de dosis, o con licencias de software adicionales.
15. Las tensiones de trabajo deberán estar comprendidas al menos, entre 80 KV y

140 KV.

16. La corriente de ánodo deberá estar comprendida, al menos entre 10 mA y 300 mA, con la posibilidad de ajustarse en incrementos.

TUBO DE RAYOS X

17. El tubo de rayos X deberá poseer una capacidad de almacenamiento calórica en ánodo mayor o igual a 2 MHU.
18. La tasa de enfriamiento o disipación máxima en ánodo, deberá ser mayor o igual a 500 KHU/ minuto.

MESA PACIENTE

19. El tablero superior deslizable de la mesa paciente deberá descender hasta 440 mm del piso, para facilitar el posicionamiento del paciente.
20. La carga máxima permitida no podrá ser menor a 180 Kg.
21. El desplazamiento longitudinal del tablero será tal que permita un rango de exploración horizontal no menor a 1300 mm.
22. La mesa paciente, deberá poder realizar movimientos verticales y longitudinales mediante los siguientes controles: accionamiento de mando ubicado sobre gantry, accionamiento mediante pedales y en forma remota desde la consola de operación.

CONSOLA DE OPERACIÓN PARA TECNICOS

23. Las siguientes funciones y aplicaciones deben estar incluidas en la consola:
 - a) 2D y 2D múltiples.
 - b) Reconstrucción Multiplanar (MPR) de Alta Velocidad con planos ortogonales en forma automática.
 - c) Reconstrucciones Planares oblicuas y curvas.
 - d) Imagen de Proyecciones de Máxima Intensidad (MIP).
 - e) Imagen de Proyección de Mínima Intensidad (mIP).
 - f) Reconstrucciones 3D de volumen y de superficie.
 - g) Funciones de Cine, Zoom, anotación, mediciones, grabación de cine en formato AVI, etc.
 - h) Software para el análisis de vasos sanguíneos de diferente calibre con medición automática del porcentaje de estenosis.
24. Deberá incluir mobiliario necesario para la consola de operación para técnicos.

MONITOR DE VISUALIZACIÓN

- 25. Los dos monitores de la consola de operación deberán ser pantalla plana LED color y no inferior a las 19".
- 26. Deberá admitir formatos de 1280 x 1024 píxeles.
- 27. La matriz de Presentación deberá ser de al menos 1024 x 1024 píxeles.

SISTEMA

- 28. El sistema deberá permitir almacenar en su propio disco rígido por lo menos 400.000 imágenes en forma simultánea.
- 29. Deberá permitir la comunicación verbal bidireccional con el paciente mediante intercomunicador.
- 30. El sistema deberá permitir realizar la grabación de mensajes con lenguaje local por parte de los operadores a los efectos de automatizar los exámenes.
- 31. Deberá contar con función para Contraste, que automáticamente inicie la exploración helicoidal cuando el medio de contraste sea detectado en determinadas áreas de Interés. Dicha función deberá ser compatible con la bomba de contraste actual.
- 32. Deberá contar con un Control Automático de Exposición de manera que, en forma automática calcule y modifique la técnica de exploración para optimizar la dosis de radiación suministrada al paciente.
- 33. El sistema deberá ser compatible con la norma DICOM 3.0 para su interconexión en la red hospitalaria. Deberá soportar, como mínimo, los siguientes servicios DICOM:
 - a) DICOM Storage SCU.
 - b) DICOM PRINT.
 - c) DICOM WorkList.
- 34. Deberá contar con Múltiples Técnicas que minimicen las Dosis de Radiación, sin comprometer la calidad de imagen y deberá contar con algoritmo iterativo de reconstrucción de imágenes.

ESTACIÓN DE TRABAJO ADICIONAL PARA MEDICOS

- 35. Deberá ser para Post Proceso que permita realizar la revisión, reconstrucción y procesamiento de casos clínicos por parte de los MEDICOS. Deberá contar

con las funciones:

- a) 2D y 2D multiples para comparación de diferentes series.
 - b) Reconstrucción Multiplanar (MPR) de Alta Velocidad con planos ortogonales en forma automática.
 - c) Reconstrucciones Planares oblicuas y curvas.
 - d) MIP y mIP ambos con espesores variables.
 - e) Reconstrucciones 3D de volumen y de superficie.
 - f) Funciones de Cine, Zoom, anotación, mediciones, grabación de cine en formato AVI, etc.
 - g) Software para la adquisición y procesamiento de volúmenes que faciliten la remoción de estructuras óseas simples y complejas por sustracción digital.
 - h) Software para el análisis de vasos sanguíneos de diferente calibre con medición automática del porcentaje de estenosis.
 - i) Navegación Virtual a través de órganos huecos.
 - j) Software para endoscopía virtual.
 - k) Software para aplicaciones dentales.
 - l) Software de Análisis Pulmonar.
 - m) Software de análisis de la columna vertebral.
 - n) Reportes configurables por el usuario.
36. Deberá incluir mobiliario necesario para la estación de trabajo para médicos.

SISTEMA ININTERRUMPIDO DE ENERGÍA

37. Una UPS exclusiva para la consola del tomógrafo, con capacidad suficiente para alimentar con energía eléctrica por al menos 10 minutos.
38. Una UPS exclusiva para la estación de trabajo, con capacidad suficiente para alimentar con energía eléctrica por al menos 10 minutos.

2 - ESPECIFICACIONES GENERALES

39. Período de vida útil mínimo requerido: Diez (10) años. Verificable en el registro de producto médico ante ANMAT o en su defecto, de haber sufrido cambios deberá certificarse con documentación de fábrica).
40. Deberá declararse el Protocolo de Mantenimiento Preventivo del equipo ofertado, según fábrica, por al menos el período de vida útil requerido (10 años) indicando como mínimo: las tareas y controles a efectuar, las partes o repuestos a reemplazar.

41. Se deberá presentar certificado de representación del fabricante del equipo.
42. Deberá adjuntar el costo en pesos y dólares finales al día de la fecha, del tubo de rayos x.
43. Deberá indicar la Vida Media estimada declarada por fabrica, para el tubo de rayos x (tiempo/ scan segundos).
44. Costo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo Anual Completo, por todas y cada una de las partes del equipo (incluyendo tubo de rayos x), a partir del tercer año desde instalación y hasta el fin de vida útil incluido. Completar y adjuntar el siguiente cuadro.

Año	Tareas a realizar	Costo \$ Finales
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

45. Se deberá incluir una capacitación obligatoria para el personal operador de por lo menos 7 días desde la instalación del equipo.
46. La capacitación deberá ser brindada por especialistas técnicos del proveedor y abarcar el uso completo del tomógrafo, incluyendo su operación, protocolos de exploración, optimización de imágenes y medidas de seguridad en sesiones prácticas y teóricas.
47. Se deberá entregar material de apoyo en formato digital e impreso.
48. Deberá especificarse en la oferta la cantidad de horas de capacitación y el cronograma propuesto.
49. Dicha capacitación deberá incluir tanto el funcionamiento general del equipo como las mejores prácticas para su utilización, mantenimiento básico y resolución de problemas comunes.
50. El equipo deberá contar con garantía mínima de fábrica por un período no menor a 24 meses, incluyendo todos sus componentes (**inclusive tubo de rayos X**) y accesorios. Además, se deberá proveer un seguro integral que cubra fallas técnicas, desperfectos eléctricos, daños por transporte e instalación, así como un seguro de responsabilidad civil que contemple cualquier inconveniente derivado del uso del equipo dentro del ámbito hospitalario. Se deberá garantizar la provisión de repuestos originales y servicio técnico oficial durante el período de vida útil del equipo (10 años).

51. No se aceptarán modalidades de garantía parcial ("prorrata") ni esquemas de cobertura limitada. El equipo deberá contar con una garantía total (full warranty) que cubra íntegramente tanto partes como mano de obra, incluyendo el detector, tubo de rayos X, consola operativa, software, sistema de refrigeración, y todos los componentes críticos del tomógrafo, por el período mínimo especificado en la oferta.
52. Los oferentes podrán incluir como adicional una propuesta de extensión de garantía, detallando claramente su duración, condiciones de cobertura, componentes incluidos, cronograma de pagos, y valor total del servicio. En caso de presentar esta opción, deberá especificarse si incluye mantenimientos preventivos y correctivos, actualizaciones de software y respuesta ante fallas críticas. Cualquier limitación o excepción deberá estar debidamente explicitada. Asimismo, deberá indicarse expresamente si la cobertura incluye el tubo.
53. CONDICIONES DE ENTREGA Plazo de entrega: Máximo 90 días corridos a partir de la notificación de la adjudicación. Lugar de entrega: Hospital Raúl F. Larcade Municipalidad de San Miguel.
54. Condiciones de recepción: La entrega será aceptada tras la verificación técnica del equipo por parte de personal designado por la Municipalidad, quien emitirá un informe de conformidad.
55. El oferente deberá realizar un relevamiento previo a la presentación de la oferta, a fin de verificar las condiciones del espacio donde se instalará el tomógrafo (sala de tomografía existente o nueva). Para ello, se encuentra habilitado el período comprendido entre el **11 de Agosto y el 20 del mismo mes.** debiéndose coordinar previamente la visita con la Unidad Ejecutora mediante el correo electrónico **administracion.salud@msm.gov.ar**, a través del cual se establecerá el contacto con el Jefe de Imágenes Fernando Debut, el bioingeniero Ariel Peirano y Carlos Fedre encargado de mantenimiento. Como resultado de la visita, el oferente recibirá una constancia, la cual formará parte integrante de la oferta.