

*Acuerdo Marco para el suministro, respetuoso con el medio ambiente, de EQUIPOS DE MAMOGRAFIA para varias comunidades autónomas, centros del INGESA de Ceuta y Melilla y organismos de la Administración del Estado, contratación que se celebra bajo la modalidad de procedimiento abierto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 156 a 158 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP)»*

**MOTIVO: MEMORIA TÉCNICA JUSTIFICATIVA DE LA ADQUISICION DE UN EQUIPO Del LOTE 8. Tipo 4B.**

**Mamógrafo digital con sistema de tomosíntesis y sistemas de biopsia guiados por estereotaxia y por tomosíntesis (tomobiopsia) + estación diagnóstica**

Una vez revisadas las especificaciones técnicas hemos fundamentado la decisión considerando las necesidades del propio hospital, nuestra cartera de servicios, la ubicación específica del equipo (area de imagen mamaria del Universitario de Fuenlabrada).

**Características técnicas o calidad que motivan la adjudicación utilizando otros criterios objetivos diferentes al precio:**

**SISTEMA SOPORTE CONJUNTO RADIOLÓGICO:**

**1. Distancia foco-detector de 70 cm:**

Una distancia foco-detector (SID) de 70 cm ofrece ventajas significativas en la obtención de imágenes mamográficas. Una mayor distancia, facilita la colocación del paciente y reduce la magnificación de la imagen. Esta amplitud es especialmente importante para las exploraciones de tomosíntesis, ya que disminuye el riesgo de movimiento involuntario del paciente durante el barrido de tomosíntesis evitando repeticiones innecesarias. Por otro lado, para los procedimientos de intervencionismo facilita la colocación del dispositivo de biopsia y amplía el área de trabajo durante el procedimiento.

Una distancia foco detector tan amplia, minimiza el efecto de penumbra, mejorando la nitidez y resolución espacial. Esto es esencial para el diagnóstico de detalles finos y sutiles, como microcalcificaciones, que son de suma importancia para el diagnóstico precoz del cáncer de mama. Al aumentar la distancia, se reduce el efecto de dispersión de los rayos X, lo que proporciona imágenes más precisas y una mejor diferenciación de las estructuras del tejido mamario.

**2. DETECTOR DIGITAL:**

**Menor tamaño de píxel del detector 70 micras - 70µm en 2D y tomosíntesis de alta resolución:** El tamaño del píxel es una medida aceptada por física médica para la evaluación de la calidad de los detectores digitales. 70 micras - 70µm es el menor tamaño de píxel cuadrado del mercado permitiendo una mayor resolución y calidad de imagen en alta definición tanto en imagen 2D como en tomosíntesis mejorando el rendimiento clínico del radiólogo.

Un tamaño de píxel reducido incrementa la resolución espacial de las imágenes, permitiendo capturar detalles más finos que son fundamentales en la detección de las lesiones en etapas más iniciales. Mejora la claridad y precisión de las estructuras mamarias, optimizando la capacidad diagnóstica del equipo.

### **3. TOMOSÍNTESIS E IMAGEN SINTETIZADA**

**3.1. Menor tiempo de barrido de tomosíntesis 3,7 segundos.**: El tiempo de adquisición es algo fundamental. Cuanto mayor es el tiempo de adquisición del barrido de tomosíntesis, mayor es el riesgo de que el paciente se mueva y se produzcan artefactos durante el proceso de generación de imágenes, lo que supone repeticiones y un incremento de dosis al paciente. Un tiempo de barrido rápido minimiza el riesgo de movimiento del paciente. Es una característica de vital importancia para obtener imágenes diagnósticas nítidas y precisas, para el diagnóstico de las lesiones pequeñas y sutiles.

En conclusión, un tiempo de barrido de tomosíntesis de 3,7 segundos, redonda en una mejora de la calidad de imagen, reducción de desenfoque por movimiento, una mayor comodidad para la paciente y una exposición mínima a la radiación e incrementa la eficiencia en el procedimiento.

**3.2. Movimiento del detector durante la adquisición de tomosíntesis.** Es conocido el efecto físico que se produce si no hay coordinación entre la fuente de rayos X (móvil) y el detector, si es fijo. En esta situación se produce una distorsión de la imagen (efecto paralaje). Por tanto, se valora positivamente que durante la adquisición de tomosíntesis el detector digital angule perpendicularmente al haz de rayos X para evitar este efecto de paralaje, que puede provocar distorsiones y pérdida de detalles finos. En este equipo, el detector angula de forma solidaria y perpendicularmente al haz de radiación generado por el tubo de rayos X; durante la adquisición de tomosíntesis. Al mantener el detector alineado de forma perpendicular al haz de rayos X en cada proyección de tomosíntesis, garantiza que los rayos X sean capturados de forma óptima, minimizando la distorsión geométrica y mejorando la nitidez de la imagen, esencial para la detección de lesiones muy pequeñas, como microcalcificaciones.

**3.3. Adquisición de una imagen/proyección en cada grado del ángulo de barrido de la adquisición de tomosíntesis.** Durante la adquisición de tomosíntesis, se realiza una adquisición en cada uno de los grados del ángulo de barrido de tomosíntesis. Esto permite que no haya espacios muertos ni pérdidas de información, de manera que evita hacer promediados de información entre ángulos y por tanto la información es más precisa.

**3.4. Menor ángulo de adquisición en tomosíntesis 15°:** Se obtienen 15 imágenes a partir de los cuales se aplica un algoritmo de reconstrucción para la generación de los cortes. Un ángulo de barrido de 15° permite reducir el tiempo de exposición, lo que disminuye el riesgo de movimiento del paciente durante el barrido de tomosíntesis. Este rango de angulación aporta las siguientes ventajas:

- Mejor resolución en cada plano.
- Poder realizar tomosíntesis en mamas de gran espesor sin pérdidas ni ángulos muertos.

- Mayor inclusión de tejido en cada corte, sin artefactos escalonados en el pectoral de las proyecciones oblicuas.
- Los objetos permanecen focalizados más tiempo mientras hacemos el barrido en pantalla (scrolling), haciendo más improbable que los lectores pierdan lesiones muy sutiles.
- Ángulos de barrido pequeños acortan el tiempo de adquisición, reduciendo la movilidad de estructuras y los artefactos.

En definitiva, un ángulo de barrido de 15º representa un compromiso óptimo entre calidad de imagen, eficiencia, reducción de artefactos y control de la dosis de radiación. Ofrece una resolución en profundidad y en cada plano de imagen, sin exceder el tiempo de examen ni aumentar la dosis de radiación.

#### **4. SISTEMA DE GUIADO DE BIOPSIA**

**4.1. Área de imagen: 18x24 cm:** permite que el operador pueda visualizar toda la imagen de la mama comprimida, facilitando la localización de la zona de biopsia durante el procedimiento intervencionista evitando recolocación y repeticiones de exposición para localizar el target de biopsia.

**4.2. Angulación del dispositivo de biopsia: 10º:** el eje Z dispone de una inclinación de 10º, permitiendo angular la aguja de punción para un mejor abordaje de la zona de la lesión a biopsiar al mismo tiempo que facilita el acceso a lesiones posteriores (próximas al pectoral).

**4.3. Precisión del conjunto: ± 1mm.** La precisión del conjunto del sistema de guiado de biopsia mejora la precisión solicitada en las especificaciones técnicas mínimas.

#### **CONCLUSIÓN DE LA MEMORIA**

Tras analizar las diferentes ofertas para el **Lote 8. Tipo 4B. Mamógrafo digital con sistema de tomosíntesis y sistemas de biopsia guiados por estereotaxia y por tomosíntesis (tomobiopsia) + estación diagnóstica**, la única opción que cumple con todos los argumentos de esta memoria es la oferta base de la casa comercial HOLOGIC IBERIA S.L.U.

Fuenlabrada, 13 de Abril del 2026

Firmado por  
CARREIRA GOMEZ  
MARIA DEL CARMEN -

Dra M<sup>a</sup> Carmen Carreira Gómez.

Jefe de Servicio de Diagnóstico por Imagen