ESTUDIO DE MERCADO

"Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un equipo de radiografía digital fija para el Hospital de Castilla La Nueva E.S.E., con capacitación, garantía y demás componentes señalados en el anexo técnico."

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio de mercado tiene por objeto analizar las condiciones técnicas y económicas existentes para la adquisición de un equipo de radiografía digital fija, nuevo y de fabricación vigente, destinado a la realización de estudios radiográficos generales en pacientes adultos y pediátricos del Hospital de Castilla La Nueva E.S.E., incluyendo los componentes, accesorios, instalación, puesta en funcionamiento, capacitación y garantía requeridos por la Entidad.

2. FINALIDAD DEL ESTUDIO

El análisis se realiza con fundamento en las cotizaciones obtenidas por la Entidad, con el propósito de identificar las condiciones ofrecidas por el mercado, verificar la correspondencia general de los equipos cotizados con las especificaciones técnicas mínimas definidas por el Hospital y contar con un referente objetivo para la estimación del valor del proceso de adquisición.

3. FUENTES DE INFORMACIÓN

Para la elaboración del estudio se tuvieron en cuenta tres cotizaciones comerciales recibidas por el Hospital, junto con las fichas y documentos técnicos suministrados por los respectivos proveedores. El análisis económico se efectúa sobre valores totales con IVA incluido, con el fin de conservar una base homogénea de comparación.

No.	Proveedor	Equipo / referencia	Valor IVA incluido	Garantía
1	Impulmédicos S.A.S.	Carestream DRX Horizon	$330.000.000	12 meses
2	Royalty League	Equipo RX fijo Angell	$262.800.000	12 meses
3	C Medical	Angell MTP50-B	$238.280.000	12 meses
4	Serteimed S.A.S.	Angell NEW MTP50-A 50 kW – Sistema DR	$249.900.000*	12 meses

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS CONSIDERADAS

El Hospital definió condiciones mínimas orientadas a obtener un sistema de radiografía digital fija apto para la prestación de servicios de diagnóstico por imágenes. Para efectos del presente estudio, las características se agrupan así:

1. Sistema de adquisición digital mediante detector de panel plano inalámbrico, con tecnología a-Si o equivalente o superior, área activa mínima de 17 x 17 pulgadas, matriz mínima de 3.000 x 3.000 píxeles, resolución espacial mínima de 3,5 lp/mm, escala de grises mínima de 16 bits y compatibilidad DICOM 3.0.
2. Generador de rayos X de alta frecuencia, potencia nominal mínima de 50 kW, rango mínimo de 40 a 150 kV, corriente hasta 500 mA y alimentación compatible con la infraestructura hospitalaria.
3. Tubo de ánodo giratorio, voltaje nominal mínimo de 150 kV, doble foco y capacidad térmica mínima de 300 kHU.
4. Sistema de posicionamiento compuesto por mesa radiográfica, columna porta tubo y soporte Bucky mural, con movimientos que permitan la realización de estudios sobre mesa y en posición vertical.
5. Mesa radiográfica con superficie flotante, desplazamiento longitudinal y transversal, Bucky integrado y capacidad para pacientes adultos.
6. Colimador con campo luminoso ajustable, cierre automático de lámpara y operación manual o electrónica.
7. Estación de adquisición y diagnóstico con procesamiento digital, herramientas de ajuste y procesamiento de imagen, generación de informes, impresión, exportación DICOM 3.0 y compatibilidad PACS.
8. Accesorios necesarios para la operación, incluyendo detector, generador, tubo, colimador, mesa, Bucky mural, rejilla antidifusora, cables de alta tensión, sistema de comunicación operador-paciente e impresión o compatibilidad con la impresión institucional.
9. Conectividad DICOM 3.0, PACS, impresión DICOM, red Ethernet y exportación de estudios digitales.
10. Equipo nuevo, sin uso y de fabricación vigente, con registro sanitario aplicable, manuales en español, capacitación al personal asistencial y biomédico, instalación, puesta en funcionamiento, pruebas de aceptación y garantía mínima de doce (12) meses.

5. ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES RECIBIDAS

5.1. Cotización de Impulmédicos S.A.S.

Impulmédicos S.A.S. presentó propuesta por un sistema Carestream DRX Horizon. La documentación técnica aportada describe un sistema de radiografía general con generador de alta frecuencia, tubo de rayos X, colimador, soporte de tubo montado en piso, mesa flotante de cuatro vías, soporte Bucky mural, rejilla y configuración digital. La información técnica suministrada contempla detector de 17 x 17 pulgadas y conectividad asociada a sistemas DICOM/PACS. El valor total ofertado asciende a TRESCIENTOS TREINTA MILLONES DE PESOS ($330.000.000), IVA incluido. La propuesta contempla instalación, entrenamiento de usuarios y garantía de doce (12) meses.

5.2. Cotización de Royalty League

Royalty League presentó cotización de un equipo de radiografía fija marca Angell. La documentación suministrada describe una configuración digital con detector de panel plano, generador de alta frecuencia de 50 kW, tubo de ánodo giratorio, mesa radiográfica, soporte vertical, colimador, rejilla y estación de trabajo para adquisición y procesamiento de imágenes. El valor total ofertado corresponde a DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS ($262.800.000), IVA incluido. La propuesta contempla instalación y garantía de doce (12) meses.

5.3. Cotización de C Medical

C Medical presentó propuesta para un equipo de RX fijo digital automatizado y robotizado Angell, referencia MTP50-B. La configuración ofertada comprende detector flat panel de 17 x 17 pulgadas, generador de alta frecuencia de 50 kW, tubo de ánodo giratorio, sistema montado en piso, Bucky vertical, colimador, rejilla y estación de trabajo con compatibilidad DICOM 3.0 y PACS.

El valor del equipo ofertado corresponde a CIENTO OCHENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS ($184.000.000), al cual se adicionan impuestos departamentales por DIECINUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTE MIL PESOS ($19.320.000) e IVA por TREINTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA MIL PESOS ($34.960.000), para un valor total de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA MIL PESOS ($238.280.000). La propuesta incluye, además, como valor agregado, un regulador de voltaje de 5 KVA. La oferta contempla instalación y transporte a cargo del proveedor, capacitación al personal técnico y médico y garantía de doce (12) meses, incluyendo una visita de mantenimiento preventivo durante dicho período.

5.4. Cotización de Serteimed S.A.S.

Serteimed ofrece un equipo Angell NEW MTP50-A de 50 kW, con tecnología de radiografía digital directa y dos detectores Flat Panel de 17" × 17", uno destinado al Bucky de mesa y otro al Bucky mural. La cotización informa un valor total de $249.900.000.

El rango total observado se encuentra entre $238.280.000 y $330.000.000, presentándose una diferencia de $91.720.000 entre la cotización de menor y la de mayor valor.

Las tres cotizaciones de menor valor presentan una concentración significativamente mayor:

C Medical: $238.280.000.
Serteimed: $249.900.000.
Royalty League: $262.800.000.

Esta distribución evidencia que las tres primeras alternativas conforman un rango económico más cercano entre sí, mientras que la cuarta cotización se ubica sustancialmente por encima de dicho rango.

6. MATRIZ COMPARATIVA DE CONDICIONES TÉCNICAS

Condición	Impulmédicos	Royalty League	C Medical	Serteimed S.A.S.
Sistema de radiografía digital fija	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Detector panel plano / tecnología digital	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Área mínima 17 x 17 pulgadas	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Matriz mínima 3.000 x 3.000	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple

Condición	Impulmédicos	Royalty League	C Medical	Serteimed S.A.S.
Resolución mínima 3,5 lp/mm	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Escala de grises 16 bits	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Compatibilidad DICOM 3.0	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Generador alta frecuencia ≥ 50 kW	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Rango de tensión 40-150 kV	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Corriente mínima hasta 500 mA	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Tubo de ánodo giratorio	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Doble foco	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Capacidad térmica ≥ 300 kHU	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Mesa radiográfica	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Soporte Bucky mural / vertical	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Colimador	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Estación de adquisición y diagnóstico	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Compatibilidad PACS	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Sistema comunicación operador-paciente	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Instalación / puesta en funcionamiento	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Capacitación	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Garantía mínima 12 meses	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple

De la revisión comparativa se observa que los equipos cotizados corresponden a sistemas de radiografía digital fija y presentan, en sus componentes principales, características acordes con los parámetros mínimos definidos por la Entidad, lo cual permite considerar las tres propuestas como referencias de mercado para efectos del análisis económico.

7. TRATAMIENTO DE LA COTIZACIÓN DE MAYOR VALOR

Es importante precisar que el Hospital no desconoce ni elimina del estudio de mercado la propuesta presentada por Impulmédicos S.A.S.

La Entidad invitó a cuatro (4) empresas, recibió cuatro cotizaciones y las cuatro fueron objeto de revisión. La propuesta de Impulmédicos constituye, por tanto, una fuente válida de información para conocer el rango superior de precios existente en el mercado.

No obstante, para efectos específicos de la determinación del presupuesto oficial, el Hospital considera procedente utilizar las tres cotizaciones económicamente más favorables, teniendo en cuenta que el valor de $330.000.000 supera la capacidad presupuestal prevista por la Entidad para adelantar la adquisición y se distancia significativamente del grupo conformado por las otras tres alternativas.

La decisión no corresponde a una descalificación técnica del proveedor ni implica afirmar que su precio sea injustificado. Se trata de una decisión metodológica adoptada en la etapa de planeación para establecer un presupuesto que, además de reflejar las condiciones observadas en el mercado, resulte financieramente viable para EL HOSPITAL.

En consecuencia, la cuarta cotización se conserva dentro del estudio como elemento de referencia del mercado, pero no será incorporada a la base matemática utilizada para calcular el presupuesto oficial.

Esta metodología se encuentra acorde con la finalidad del estudio de mercado: conocer las dinámicas de precios y definir, de manera razonada y documentada, el presupuesto oficial. Colombia Compra Eficiente ha señalado que no existe una única metodología para determinar dicho presupuesto y que corresponde a la entidad definir y justificar la utilizada en función de las particularidades de la contratación.

8. VARIABLES CONSIDERADAS PARA EL ANÁLISIS DEL MERCADO

Para el análisis de las condiciones del mercado se consideraron principalmente las variables de calidad, precio y experiencia, entendidas de la siguiente manera:

Calidad. Se verificó que las alternativas cotizadas correspondieran a equipos de radiografía digital fija y que sus componentes principales guardaran correspondencia con las características técnicas mínimas requeridas por el Hospital, considerando detector, generador, tubo, sistema de posicionamiento, mesa, colimador, estación de trabajo, conectividad, accesorios, instalación, capacitación y garantía.

Precio. Se compararon los valores totales con IVA incluido, determinando el valor mínimo, máximo, promedio y mediana, así como la dispersión existente entre las propuestas. La comparación económica se efectuó sobre propuestas que, en términos generales, corresponden al mismo tipo de solución tecnológica requerida.

Experiencia. Para el futuro proceso de selección se considera pertinente exigir experiencia relacionada con el suministro de equipos de radiología o equipos biomédicos de naturaleza igual o similar, acreditable mediante contrato acompañado de acta de liquidación o certificación comercial en la que conste un objeto igual o similar al objeto del proceso y un valor igual o superior al presupuesto oficial, conforme a las condiciones que finalmente establezca la Entidad.

9. DETERMINACIÓN DEL VALOR DE REFERENCIA

Considerando que se cuenta con tres referencias económicas provenientes de proveedores diferentes y que las propuestas analizadas corresponden, en términos generales, a soluciones técnicamente comparables, se estima

procedente utilizar como referente económico el promedio aritmético de las cotizaciones recibidas. Esta metodología permite incorporar las diferentes condiciones comerciales observadas en el mercado y evita estructurar el valor de referencia exclusivamente sobre la cotización de menor o mayor precio.

Valor promedio de las tres cotizaciones: $258.056.079 IVA incluido.

En consecuencia, para efectos de la estructuración del proceso contractual, el Hospital podrá tomar como referencia la suma de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CINCUENTA Y SEIS MIL SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($258.056.079), IVA INCLUIDO CUANDO HAYA LUGAR., sin perjuicio de los ajustes presupuestales, redondeos o determinaciones administrativas que correspondan al momento de fijar el presupuesto oficial.

Elaboró: Daniel Camacho Hernández
Asesor Jurídico Externo

Reviso: Karen Dayanna Calvo Aguirre
Subgerente Administrativa y Financiera