

**ADQUISICIÓN DE TOMOGRAFO COMPUTARIZADO  
“Recurso Tecnológico para el Hospital Universitario de la Samaritana”**

**FECHA:** Octubre de 2021

**Líder de Proyecto Arquitectura y Mantenimiento  
Jeffrey Manolo Torres Valladares**

**Gestión de Tecnología Biomédica  
Juan Carlos Molina Guevara**

**Gestión de Tecnología Biomédica  
Xiomara Liseth Alvarado Jiménez**

**Subdirección de Sistemas  
Alfredo Téllez Ariza**

**Líder Radiología  
Yamile Andrea Ubaque Rodríguez**

**Medico Radiólogo  
Dr. Michel Hernández Restrepo**

## **1. OBJETO DEL ESTUDIO PREVIO**

Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un (1) tomógrafo para el servicio de imágenes diagnósticas para la E.S.E Hospital Universitario de la Samaritana Bogotá.

## **2. NORMAS Y REGLAMENTACIÓN**

El material propuesto deberá estar conforme a la normatividad nacional e internacional vigente que se muestra a continuación o sus equivalentes y no deberá reportar ningún inconveniente de utilización o de funcionamiento en estado abierto o en seguimiento en el ECRI (Emergency Care Research Institute), FDA (Food and Drug Administration) o INVIMA. Si la tecnología ofertada tiene alguno de estos reportes será descalificado del proceso.

Seguir los lineamientos de la siguiente Normatividad cuando aplique:

1. Decreto 4725:2005. Por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano.
2. Resolución 434:2001. Por el cual se dictan normas para la evaluación e importación de tecnologías biomédicas, se definen las de importación controlada y se dictan otras disposiciones.
3. Resolución 3100:2019. Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud.
4. Resolución 4445:1996. Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título IV de la ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas.
5. Decreto 038:2009. Regula el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria, mantenimiento de los dispositivos médicos para uso humano.
6. Resolución 1445:2006. Sistema único de acreditación.
7. NF-EN 60601-1; Medical electrical equipment. General requirements for basic safety and essential performance.
8. NF-EN 60601-1-1, 2001; Medical electrical equipment. General requirements for safety. Collateral standard. Safety requirements for medical electrical systems.
9. NF-EN 60601-2. Equipos electromédicos. Parte 2-40: Requisitos particulares para la seguridad básica y el funcionamiento esencial de los electromiógrafos y equipos de respuesta evocada. Norma horizontal propuesta
10. IEC 60601:2001. Equipo Médico Eléctrico.
11. ISO 9001:2008 o superior. Sistemas de Gestión de la Calidad
12. ISO 13485:2003. Dispositivos Médicos, Sistemas de administración de calidad. Requisitos para propósitos regulatorios.

13. ISO 14000:2004 o superior. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
  14. Resolución 4816:2008 Programa Tecnovigilancia.
  15. Resolución 3690:2016 Calificación de cadena de frío.
  16. Decreto 1595:2015 Subsistema Nacional de la Calidad SNCA en materia de normalización, reglamentación técnica, acreditación, evaluación de la conformidad, metrología y vigilancia y control.
  17. NTC ISO 17665 esterilización de productos para el cuidado de la salud-el calor húmedo-parte 2 guía para la aplicación de la norma ISO 17665-1.
  18. Certificación de equipo de aplicación médica (grado médico).
  19. Certificación FDA y/o CE.
  20. Reglamento Ley RETIE
  21. Todas las norma nacionales y territoriales vigentes
- Demás normas reglamentarias vigentes sobre la materia a nivel nacional e internacional.

1. International Estándar Organization.
2. Normas Técnicas Colombianas (NTC).
3. Internacional Electrotechnical Commission.

### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE LA TECNOLOGIA

#### TOMOGRAFO COMPUTARIZADO

1. Requerimiento eléctrico menor de 125 kW
2. Peso total del equipo menor o igual a 4000 kg
3. Generador de potencia - tubo rx
  - 3.1. Potencia del generador entre 50 y 110 kW
  - 3.2. Capacidad calórica del tubo de rx mayor o igual a 5 MHU
  - 3.3. Disipación de calor del tubo mínimo 1000KHU/min
  - 3.4. Corriente máxima del tubo de rx mayor o igual a 600 mA
  - 3.5. Tamaño del foco (doble foco) mayor o igual a 0,7 x 0,7: menor o igual a 2,0 x2,0 mm
  - 3.6. Rango de selección de potencial entre 70 y 140 KV, mínimo 4 niveles seleccionables.
4. Gantry
  - 4.1. Diámetro del túnel del gantry mayor o igual a 700 mm
  - 4.2. Angulación (inclinación) del gantry  $\pm 30^\circ$
  - 4.3. Velocidad de exploración más rápida menor o igual a 0,35 segundos
  - 4.4. Campo de visión (máx.) mayor o igual a 500 mm
  - 4.5. Cobertura física del detector mayor o igual a 38 mm

- 4.6. Filas de detectores o cortes reales mayor o igual 64
- 4.7. Elementos de detector por filas mayor o igual a 672
- 4.8. Velocidad de visualización (vistas por segundo) mayor o igual a 2500 view/segundo o mayor o igual a 1950 vistas por rotación
- 4.9. Reconstrucción en número de cortes mayor o igual a 128
- 4.10. Intercomunicación con el paciente
5. Gestión de imágenes
  - 5.1. Matriz de reconstrucción de imagen mayor o igual a 512 x 512 pixel/imagen
  - 5.2. Memoria RAM mayor o igual a 16 gb
  - 5.3. Capacidad de almacenamiento de imágenes de mínimo 500.000 imágenes
  - 5.4. Velocidad de reconstrucción iterativa helicoidal mayor o igual a 40 imagen/seg.
  - 5.5. Velocidad de reconstrucción helicoidal en tiempo real mayor o igual a 8 imagen/seg.
  - 5.6. Software para reducción de artefactos (mencione el software)
  - 5.7. Resolución temporal de imagen menor o igual a 50 ms
  - 5.8. Resolución alto contraste (x, y - z) o resolución isotrópica menor o igual a 0,33 mm
  - 5.9. Resolución espacial (con mtf 50%) mayor o igual a 8 lp/cm
  - 5.10. Doble nivel de energía con fiel aplicación clínica
6. Mesa
  - 6.1. Largo mayor o igual a 2.300 mm
  - 6.2. Ancho mayor o igual a 400 mm
  - 6.3. Capacidad de carga mayor o igual a 200 kg
  - 6.4. Rango escaneable de la mesa mayor o igual a 1750 mm
  - 6.5. Velocidad de desplazamiento (horizontal - vertical) hasta 150 mm/s o más y hasta 30 o más mm/s
  - 6.6. Rango de desplazamiento (horizontal - vertical) mayor o igual a 2000 mm / 560 mm
  - 6.7. Posicionamiento del paciente manual o automático
  - 6.8. Phantom para verificación y calibración mayor o igual a 1 unidad
7. Consola de operador
  - 7.1. Intercomunicación con el paciente
  - 7.2. Licencias en la consola para conectividad a pacs/ris de la institución
  - 7.3. Dos (2) monitores con pantalla plana lcd de 19" o mayor, con matriz de despliegue de 1024 x 1024 o mayor, que incluya el mouse, cpu y teclado alfanumérico.
  - 7.4. Unidad de grabador (quemador) y lector de cd/dvd +/-r
  - 7.5. Ups con capacidad de carga equivalente a la consola de adquisición y autonomía de 10 min o más
  - 7.6. Capacidad de almacenamiento de imágenes de disco duro de 1TB o mayor
  - 7.7. Control de angulación del gantry
  - 7.8. Comunicación directa con el paciente
  - 7.9. Control de movimientos de la mesa
  - 7.10. Software para modulación y ahorro de dosis de radiación en tiempo real.
  - 7.11. Despliegue de la dosis ctdi y dlp con la función de alertar al usuario si el estudio a realizar excederá la dosis permitida
  - 7.12. Seguimiento y monitoreo automático del bolo del medio de contraste para inicio del rastreo.
  - 7.13. Protocolos de baja dosis específicos para pediatría.
  - 7.14. Técnica de reconstrucción iterativa que mejore la calidad de imagen con reducción y reducción de metales para aplicaciones ortopédicas.
  - 7.15. Técnica de reconstrucción de modelos iterativos que logren reducir la dosis y artefactos.
  - 7.16. Reconstrucción de conjuntos de cortes tridimensionales o 3d.
  - 7.17. Reconstrucción de imágenes mpr en tiempo real en tres planos, e imágenes mip y minip en estudios angiográficos.

- 7.18. Reconstrucción de volúmenes y superficies que permitan rotación, zoom y segmentación de órgano
- 7.19. Opcional fluoro ct con hw y sw para biopsias y drenajes
- 7.20. Análisis con energía dual
- 8. Aplicaciones básicas de adquisición tc cortes axiales multiplanares y volumetría rmpr -mip-min
  - 8.1. Tomografía computada de cráneo simple
  - 8.2. Tomografía computada de cráneo con contraste
  - 8.3. Tomografía computada de cráneo simple y con contraste
  - 8.4. Tomografía computada de cráneo con contraste de polígono (angio tac)
  - 8.5. Tomografía computada de cráneo con contraste de arterias carótidas (angio tac)
  - 8.6. Cisternografía por tomografía computada (tc)
  - 8.7. Perfusión cerebral (stroke o tumor).
  - 8.8. Tomografía computada de silla turca (hipófisis)
  - 8.9. Tomografía computada de orbitas
  - 8.10. Tomografía computada de oído peñasco y conducto auditivo interno
  - 8.11. Tomografía computada de senos paranasales o cara
  - 8.12. Tomografía computada de rinofaringe
  - 8.13. Tomografía computada de articulación temporo mandibular (bilateral)
  - 8.14. Tomografía computada de cuello, cuello rutina (simple y contrastado), angio vasos del cuello (4 vasos), angio vasos del cuello y polígono
  - 8.15. Tomografía computada de laringe
  - 8.16. Tomografía computada de columna segmentos cervical, torácico, lumbar o sacro.
  - 8.17. Tomografía computada de tórax simple
  - 8.18. Tomografía computada de tórax simple y con contraste
  - 8.19. Tomografía computada de tórax con contraste de aorta torácica (angio tac)
  - 8.20. Tomografía computada de tórax extendido al abdomen superior con suprarrenales
  - 8.21. Tórax con protocolo para nódulo pulmonar solitario
  - 8.22. Angio tep (trombo embolia pulmonar)
  - 8.23. Score de calcio
  - 8.24. Angio coronaria (retrospectivo y prospectiva)
  - 8.25. Triple rule out, run
  - 8.26. Tavi
  - 8.27. Tomografía computada de abdomen superior simple
  - 8.28. Tomografía computada de abdomen superior simple y con contraste
  - 8.29. Tomografía computada de abdomen superior con contraste de aorta abdominal y pélvica (angio tac)
  - 8.30. Tomografía computada de abdomen y pelvis (abdomen total)
  - 8.31. Tomografía computada de cadera
  - 8.32. Tomografía computada de intestino [enterotc]
  - 8.33. Tomografía computada de vías urinarias [urotac]
  - 8.34. Tomografía computada de pelvis
  - 8.35. Hígado trifásico
  - 8.36. Páncreas
  - 8.37. Pieloc (lesiones renales, tumores renales, células transicionales)
  - 8.39.** Tomografía computada de miembros superiores y articulaciones
  - 8.40. Tomografía computada de miembros inferiores y articulaciones
  - 8.41. Tomografía computada de miembros inferiores (ante versión femoral o torsión tibial)
  - 8.42. Tomografía computada de miembros inferiores (axiales de rotula o longitud de miembros inferiores)
  - 8.43. Tomografía computada de miembros inferiores con contraste (angio tac)
  - 8.44. Tomografía computada de vasos

- 8.45. Angiotc
- 8.46. Tomografía computada de coronarias [angiotc coronario]
- 8.47. Tomografía computada con perfusión
- 8.48. Tomografía computada en reconstrucción tridimensional
- 8.49. Tomografía computada reconstrucción virtual
- 8.50. Tomografía computada con modalidad dinámica (secuencia rápida)
- 8.51. Tomografía de orbita con volumetría
- 8.52. Tomografía computada como guía para procedimientos
- 9. Estación de trabajo o pos proceso
- 9.1. Una (1) estación de pos proceso con las siguientes características: dos monitores con pantalla plana grado medico: lcd de 19" o mayor, a color de alta resolución, con matriz de despliegue de 1024 x 1024 o mayor, que incluya mouse, cpu y teclado alfanumérico y con capacidad de almacenamiento de mínimo 1.5TB
- 9.2. Modo de comparación con estudios previos, de fácil configuración
- 9.3. Zoom y desplazamiento de la imagen (pan) continuo
- 9.4. Control de brillo y contraste (ventana), con preajustes e inversión de escala de grises
- 9.5. Rotación de imagen
- 9.6. Filtros de reducción de ruido
- 9.7. Magnificación
- 9.8. Lupa
- 9.9. Medidas de ortopedia
- 9.10. Herramientas de película
- 9.11. Herramientas vr
- 9.12. Anotaciones
- 9.13. Herramientas de medida: longitud, ángulo, área y roi
- 9.14. Selección de imagen desde una ventana con archivo histórico del paciente y las imágenes en miniatura
- 9.15. Formatos de visualización confiable (miniaturas, una imagen en pantalla dos imágenes en pantalla etc.)
- 9.16. Capacidad de mostrar datos del paciente
- 9.17. Capacidad de comparar y enlazar imágenes o grupos de imágenes
- 9.18. Aumento y reducción (zoom) interactivas
- 9.19. Rotación y giro horizontal y vertical de la imagen
- 9.20. Ajuste de nivel y ventana de forma interactiva
- 9.21. Visualización del reporte de la imagen
- 9.22. Reproducción en impresoras de red o locales estándar (papel)
- 9.23. Visualización de imágenes utilizando configuración DICOM.
- 9.24. Valores preestablecidos de ventana según región de interés
- 9.25. Ventanas configuradas previamente establecidas por el usuario
- 9.26. Capacidad de realizar anotaciones y medidas mediante herramientas que incluyan: valores de pixel, distancias, ángulos, ángulos para medir escoliosis cobb, etiquetado de la columna)
- 9.27. Deberá desplegar las imágenes seleccionadas, series o estudios completos
- 9.28. Deberá tener prefijos los valores de brillo/contraste (ventana / nivel, Windows/ level)
- 9.29. Vista en reconstrucción multiplanar de la imagen (mpr)
- 9.30. Manejo de líneas de corte con cursor o puntero del ratón.
- 9.31. Control de espaciado y grosor de los cortes
- 9.32. Opción de ajuste de brillo y contraste (ventaneo) dual para ver la misma serie o grupo de imágenes con diferentes valores de ventana.
- 9.33. Soporte de planos de cortes curvos, paralelos y concéntricos.
- 9.34. Mostrar imágenes seleccionadas en planos curvos (oblicuo doble)
- 9.35. Definición de tejido

- 9.36. Remoción automática de tejido óseo
- 9.37. Planos de corte
- 9.38. Definición del área de interés
- 9.39. Protocolos predefinidos de visualización 3d
- 9.40. Protocolos configurables de visualización 3d
- 9.41. Proporcionar la capacidad para girar, virar y hacer paneo
- 9.42. Aplicar planos de recorte y rebanadas
- 9.43. Definir vois (volumen de interés) de la imagen
- 9.44. Parámetros de ventana /nivel
- 9.45. Contar con MPR, MINP, MIP, SSD (sombreado de superficie y visualizaciones virtuales endoscópico, colonoscópico y broncoscopico)
- 9.46. Comparación volumétrica de los datos en modos de representación del mpr o de volumen
- 9.47. Imágenes de fusión
- 9.48. Registro volumétrico completo, permitiendo calidad en el emparejamiento espacial.
- 9.49. Formatos dedicados para comparación de estudios nuevos y previos soportando sincronización automática de la región de interés y zoom para fácil correlación de hallazgos
- 9.50. Alimentación eléctrica 110- 120v
- 9.51. Registro cruzado de datos ct -ct, ct-mr para comparación automática
- 9.52. Comparación de datos registrados en 2d, 3d, volumetría
- 9.53. Sistema que permite la segmentación, evaluación y análisis de hemorragias en el cerebro con herramientas en exámenes de tomografía con y sin medio de contraste (perfusión cerebral)
- 9.54. Software que permite la evaluación de la extensión y tipo de perfusión, volumen sanguíneo y alteraciones de permeabilidad capilar en cualquier órgano con fines de detección de viabilidad de tejido infartado, generación de mapas de color cuantitativos del flujo sanguíneo y tiempo de tránsito medio (perfusión multi órgano)
- 9.55. Sistema de post proceso para detección y análisis de lesiones pulmonares con herramientas que permiten determinar volumen, consistencia, diámetro y densidad así mismo permite la comparación entre diferentes exámenes del mismo paciente con el fin de determinar tasa de crecimiento del nódulo y tiempo estimado de crecimiento (análisis de nódulos pulmonares)
- 9.56. Sistema que permite la evaluación de placas de calcio en las arterias coronarias que puede ser usado para monitorear la progresión o regresión del calcio a lo largo del tiempo (análisis de score de calcio)
- 9.57. Software avanzado de evaluación vascular con fines de visualización, segmentación y mediciones automáticas de estructuras vasculares.
- 9.58. Sistema para análisis de imágenes cardiovasculares con funcionalidades para: visualizar, reformatear y analizar de forma cualitativa o cuantitativa la anatomía del corazón y de los vasos de las arterias coronarias. (Análisis funcional de corazón)
- 9.59. Equipamiento para adquisición sincronizada con ecg mediante los cables de monitorización cardiaca.
- 9.60. Software para seguimiento de estudios oncológico (recist última versión). (Seguimiento tumoral mínimo de hígado)
- 9.61. Sistema que permite la visualización de imágenes 2d y 3d del colon con funcionalidad de renderizado, marcación de sospecha de lesiones, visualización sincronizada 2d y 3d y visualización endoiluminada del colon con el objetivo de confirmar la presencia o ausencia de lesiones en el colon(colonoscopía virtual )
- 9.62. Sistema que permite la segmentación automática de los pulmones y vías respiratorias con el fin de hacer un análisis avanzado del tejido pulmonar, mediciones del espesor de la pared de las vías respiratorias para cuantificación y evaluación de enfermedad pulmonar. Volumetría pulmonar.
- 9.63. Software de segmentación y remoción automática de huesos para adquisiciones angiográficas
- 9.64. Sistema que permite visualizar y analizar imágenes de hígado a través de segmentación, análisis de vasos, volumetría y análisis cuantitativo de la anatomía del hígado.
- 9.65. Sistema de pos procesamiento dedicado a atender a los pacientes con fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca, pues permite la planificación de la ablación de las venas pulmonares

- 9.66. Sistema que permite la planificación del procedimiento de implante transcater de la válvula aortica, pues permite realizar una evaluación consistente en el dimensionamiento de la válvula aortica.
- 9.67. Sistema que permite realizar un conjunto de imágenes en los planos axiales, panorámica y oblicua de la mandíbula y la boca con el fin de permitir la evaluación pre quirúrgica de implantes dentales
- 9.68. Herramientas básicas para imágenes: zoom, rotación, escala de grises, distancias, volúmenes para la estación de trabajo o adquisición.
- 9.69. Navegación endoscópica virtual, colonoscópica virtual y broncoscopia
- 9.70. Software para enfisema pulmonar
- 9.71. Software análisis, cuantificación y segmentación del hígado con herramientas de segmentación para facilitar la evaluación cuantitativa del hígado completo, los lóbulos derecho e izquierdo, la visualización y segmentación de la vasculatura, análisis, segmentación y cuantificación de las lesiones identificadas (tumores). Planificación rfa del hígado.
- 9.72. Software que permita el pre proceso de las imágenes para acelerar el diagnóstico clínico
- 9.73. Filtros mejorados para hueso- estructuras pequeñas
- 9.74. Licencias de ortopedia
10. Componente informático
- 10.1. Cuatro (4) equipos de cómputo con las siguientes características mínimas:  
Procesador: Core i5 de decima generación  
Memoria RAM: mínimo 8 gb  
Unidad de grabador (quemador) y lector de cd/dvd +/-r  
Monitor: mínimo de 21”  
Sistema operativo: Windows 10 pro  
Disco SSD 1TB  
Teclado y mouse  
Garantía: mínimo de 3 años en partes, mano de obra e in situ
- 10.2. Dos (2) estaciones de lectura con las siguientes características: monitor grado médico de 5 mpix, 21 pulgadas mínimo, teclado, mouse 7 botones (tipo gamer)
- 10.3. Un (1) equipo de duplicación de cds y dvds rápido compacto e integrado de duplicación de discos con la funcionalidad para grabar o imprimir hasta 100 discos personalizados y de alta calidad, de red, impresión mínimo de 40 discos por hora, debe incluir el software licenciamiento ilimitado, con garantía de 3 años en partes, mano de obra e in situ, debe incluir mantenimiento 2 veces al año.
- 10.4. Todos los equipos informáticos que se requieran para el buen funcionamiento de la solución deben poder ser ingresados bajo el dominio del HUS, antivirus institucional, aplicación de parches de seguridad, etc.
- 10.5. Se debe incluir mantenimiento preventivos mínimo 2 al año, durante los años de vigencia de la garantía, para todos los equipos informáticos (estaciones de trabajo, computadores, pantallas de diagnóstico, etc.)
- 10.6. Todo el licenciamiento de la solución debe ser perpetuo y deben contemplar upgrades (Derecho a las nuevas versiones de funciones, herramientas y mejoras significativas del software) y updates (Derecho a la actualización de la versión estable instalada) por el tiempo de garantía.
- 10.7. La solución debe ser DICOM
11. Entrega de la certificación RETIE
12. Tener en cuenta lo referente al ítem 4.21 “OBLIGACIONES DEL OFERENTE” y el plano adjunto.
13. El proponente será responsable sin costo adicional de la desinstalación del equipo existente.

### VALORES AGREGADOS (SE DARA PUNTAJE ADICIONAL)

1. Capacidad de almacenamiento de imágenes de mínimo 500.000 imágenes



2. Una (1) estación de lectura con las siguientes características: monitor grado médico de 5 mpix, 21 pulgadas mínimo, teclado, mouse 7 botones (tipo gamer).
3. Años adicionales en garantía.

#### **4. OBLIGACIONES DEL OFERENTE**

**4.1** Entrega del certificado de Buenas Prácticas de Manufactura.

**4.2** Entrega del certificado de Capacidad de Almacenamiento y Acondicionamiento de los Dispositivos Médicos CCAA.

**4.3** Entrega del registro sanitario para dispositivos médicos correspondiente o un certificado por parte del INVIMA, donde se indique que la tecnología entregada no necesita registro sanitario, en cumplimiento de lo definido en el DECRETO 4725 de 2005 por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano.

**4.4** Certificar la vida útil de la tecnología ofertada.

**4.5** Certificación que una vez adjudicada la o las tecnologías, se entregaran los documentos que acrediten la legalización en Colombia de las tecnologías propuestas, tales como aquellos que acrediten la importación y nacionalización de las mismas al momento de ser entregados o un certificado de fabricación nacional si la tecnología no es importada.

**4.6** Entrega de documentos que soporte (manual de la tecnología y/o documento emitido por fábrica, etc.) el cumplimiento de la normatividad que aplique a la tecnología ofertada de las normas y reglamentación enunciada en el numeral 2 de este CCTP.

**4.7** Entrega de documento donde indique el costo anual del contrato de mantenimiento (adjuntar un ejemplo) y costo del kit de mantenimiento (con periodicidad de cambio sugerido por fábrica), incluyendo repuestos originales, mano de obra, actualizaciones de Software (updates y upgrades) después de vencida la garantía, el costo debe incluir las visitas recomendadas por fábrica de mantenimientos preventivos (indicar el número de visitas), los correctivos necesarios y las capacitaciones necesarias al personal técnico y médico que opera las tecnologías. Esta información aplica para tecnología biomédica y equipos de cómputo, según sea el caso.

**4.8** Entrega de certificación de fábrica donde indique que tendrán stock de repuestos por un tiempo no menor a la vida útil de la tecnología, y entrega de listado de insumos y repuestos incluyendo número de parte o referencia según el manual.

**4.9** Entrega de certificación que una vez adjudicada la tecnología se realizara entrega de la documentación requerida en el formato recibido a satisfacción de documentación adquisición de nueva tecnología en salud (05TB51) y diligenciamiento del formato recibido a satisfacción (05TB04) requerido para entrega de la factura.

**4.10** Para tecnologías biomédicas se entregara una certificación de fábrica donde se evidencie que la marca lleva como mínimo (15) quince años en el país, y el oferente lleva representando la marca mínimo de (10) diez años en el país.

**4.11** Para equipo de apoyo y/o equipo industrial (aires acondicionados, cadena de frio entre otros) se entregara una certificación de fábrica donde se evidencie que la marca lleva como mínimo ( ) \_\_\_\_ años en el país, y el oferente lleva representando la marca como fabricante, distribuidores directos del fabricante o cadena de distribuidores mínimo ( ) \_\_\_\_ años en el país.

**4.12** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología se realizara la capacitación técnica para el personal técnico o de ingeniería del proceso de tecnología biomédica, que contemple los siguientes temas: operación y funcionamiento, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, fallas más frecuentes, bloqueos del equipo, protocolo de limpieza y desinfección, aplicaciones médicas y clínicas, se deberá realizar evaluación de adherencia de dicha capacitación.

Esta capacitación debe ser certificada para cada uno de los participantes y se dictaran en la sede de instalación de la tecnología, en el número que sean necesarias durante el tiempo de garantía. Es de obligatoriedad del proveedor entregar evidencia de que realizó dichas capacitaciones y los resultados de la evaluación, además deberá entregar plan de capacitación que contemple como mínimo los siguientes ítems: objetivo de la capacitación, competencias integrales a desarrollar según perfil, contenido de la capacitación, metodología, descripción de cómo se realizará la evaluación por competencias y perfil del capacitador.

**4.13** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología se realizara la capacitación al personal médico y asistencial de los 4 turnos que operaran la tecnología, que contemple los siguientes temas: operación y funcionamiento, protocolo de limpieza, desinfección y recomendaciones de cuidado, aplicaciones médicas y clínicas, se deberá realizar evaluación de adherencia de dicha capacitación.

Esta capacitación debe ser certificada para cada uno de los participantes y se dictaran en la sede de instalación de la tecnología, en el número que sean necesarias durante el tiempo de garantía. Es de obligatoriedad del proveedor entregar evidencia de que realizo dichas capacitaciones de cada uno de los turnos en que se solicite la capacitación y los resultados de la evaluación, además deberá entregar plan de capacitación que contemple como mínimo los siguientes ítems: Objetivo de la capacitación, competencias integrales a desarrollar según perfil, contenido de la capacitación, metodología, descripción de cómo se realizara la evaluación por competencias y perfil del capacitador.

**4.14** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología entregara un video tutorial en idioma español con duración 10 a 15 minutos en formato AVI o MP4 que contemple los siguientes temas como mínimo: operación y funcionamiento, protocolo de limpieza, desinfección y recomendaciones de cuidado.

**4.15** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología entregara los manuales de uso y operación, manuales de servicio y técnico, claves de servicio técnico, protocolos de mantenimiento de fábrica, protocolo de limpieza y desinfección, protocolo de disposición final de la tecnología y sus componentes, recomendaciones del fabricante, consumo en stand by en idioma español de tener la información en otro idioma deberán entregar la traducción al español y original.

**4.16** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología entregara e instalara las fichas guía rápida de manejo enfocadas a la seguridad del paciente (05TB46), guía rápida de manejo enfocadas a la seguridad del usuario (05TB47) y guía rápida de manejo enfocadas a la seguridad del equipo (05TB48), según instructivo del HUS (03TB03) en cada una de las tecnologías adquiridas, ésta información debe ser entregada en físico y en digital.

**4.17** Entrega de documento con los siguientes datos: razón social, correo electrónico, dirección y números telefónicos (fijo y celular) de las sedes, nombre del asesor comercial número celular y correo electrónico, nombre del jefe del departamento de ingeniería número celular y correo electrónico.

**4.18** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología se compromete que durante el tiempo de la garantía incluya el cambio de los componentes dañados o defectuosos por fabricación y según diagnostico sean necesarias para el óptimo funcionamiento de la tecnología, y en caso de parada del equipo deberán garantizar un equipo de respaldo de las mismas especificaciones técnicas o superiores.

Si el costo de los componentes a cambiar supera el 50% del valor de adquisición de la tecnología durante el tiempo de garantía, se deberá cambiar el equipo por uno nuevo con las mismas especificaciones técnicas o superiores.

**4.19** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología se compromete a cumplir que el tiempo garantizado de respuesta a una eventual solicitud de mantenimiento, debe ser de 8 horas hábiles como máximo. (Tiempo de respuesta: se refiere al tiempo que transcurre desde que se informa una solicitud de mantenimiento a la empresa ofertante y llegue una persona a atender la solicitud presencialmente). Y que el tiempo garantizado de solución del problema a una eventual solicitud de mantenimiento correctivo, debe ser de 24 horas hábiles máximo una vez se identifica por primera vez que la tecnología queda por fuera de servicio

**4.20** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología se compromete a realizar la cantidad de mantenimientos preventivos y calibración y/o validación y/o calificación, que se deben realizar anualmente de acuerdo a la recomendación del fabricante durante los años de garantía. Y a entregar el certificado de calibración y/o validación y/o calificación bajo los lineamientos de la normatividad vigente, con una emisión no mayor a 3 meses a la fecha de entrega.

**4.21** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología el oferente será el enteramente responsable de los desarrollos que se requieran para la integración de las tecnologías con las diferentes interfaces con que cuenta el hospital tales como HIS, PACS RIS, software para laboratorios clínicos, entre otros, lo cual no generará ningún costo adicional para el HUS.

**4.22** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología se compromete a que el soporte técnico para tecnologías TICs deberá ser de la siguiente manera:

\* El proponente deberá realizar soporte técnico 7x24 incluyendo soporte telefónico, remoto y presencial (en caso de no solucionarse la falla).

\* El proponente debe realizar las visitas necesarias para mantenimiento correctivo con cobertura total de repuestos por el tiempo de garantía, para cada una de las tecnologías definidas en este CCTP, tanto por detección de fallas en el mantenimiento preventivo como por llamadas de servicios.

\* Se debe garantizar que todas las solicitudes de soporte de todos los equipos anteriormente descritos serán atendidas y escaladas por el proponente. El HUS no realizará trámites con terceros.

\* El tiempo de atención no debe ser mayor a una hora, el tiempo de respuesta presencial no mayor a 6 horas en sitio y el tiempo de solución no puede ser superior a 24 horas, El proponente debe entregar la matriz de escalamiento y sus niveles de atención.

\* Cuando la falla presentada requiera retirar algún equipo o parte o en el caso que en el mercado no se consiga algún repuesto, por la razón que sea, se debe suministrar de manera inmediata, en calidad de préstamo y durante el tiempo que sea necesario, un equipo soporte con idénticas características o en su defecto uno de mayor capacidad técnica, previo visto bueno de la subdirección de sistemas.

\* Los repuestos utilizados deben ser originales y con mínimo un (1) año de garantía.

\* Se debe entregar reporte por cada visita de soporte.

\* Se debe presentar un cronograma de mantenimientos preventivos para cada uno de los equipos de la propuesta, con mínimo 2 mantenimientos preventivos.

\* Se debe cubrir el total de repuestos, cambio de partes y en caso de daño total, cambio del equipo con características iguales o en su defecto uno de mayor capacidad técnica.

**4.22.1** Entrega de certificado que una vez adjudicada la tecnología se compromete en caso de requerirse puntos de red adicionales se debe suministrar e instalar un troquel del material y color de la canaleta con su respectivo Face Plate y

Jacks. El punto debe quedar terminado con su marquilla respectiva en el centro de cableado y en el área de trabajo teniendo en cuenta la norma ya establecida por el Hospital.

Se deben entregar los cables terminales para el área de trabajo y para el área de administración instalados en los patch panel del rack que indique el HUS, se debe entregar 2 patch cards de categoría 6 de mínimo 6 metros.

Es necesario entregar la certificación de los puntos con un instrumento idóneo que permita observar que aprueba la categoría 6. Las medidas de NEXT y atenuación deben ser hechas según: TIA/EIA 568-B.2.1 y certificación del canal y documentación; Se entiende como CANAL el conjunto completo de elementos por los que se transmite la señal de información, desde el equipo activo del área de telecomunicaciones hasta la terminal de información.

Las especificaciones se basan en las requeridas en el estándar TIA/EIA 568-B.2-1. Debe certificarse cada tramo de cobre categoría 6 instalado. Es necesario utilizar el equipo idóneo con los accesorios adecuados y recomendado por el fabricante para tal fin. Se debe anexar lista de parámetros a certificar.

Se deberá entregar un documento final impreso y en medio magnético que incluya la descripción de los trabajos, los catálogos y especificaciones técnicas de los elementos entregados, la garantía extendida del fabricante, los reportes de certificación, los planos As-Built de la obra, los manuales y documentación de la capacitación y todos aquellos documentos que el proponente estime necesarios para la óptima utilización de los sistemas suministrados.

**4.23** Entrega de certificado donde se compromete que en caso de obras civiles, eléctricas (iluminación, red regulada y normal), hidráulicas, sanitarias, redes especiales (aire, oxígeno y vacío), refrigeración, recubrimiento de áreas, redes de voz y datos, mobiliario y modificaciones, red contra incendios, sonido, CCTV, etc., para la instalación de la tecnología objeto de este CCTP, deberán ser informadas como requisitos de preinstalación por el oferente en la entrega de la propuesta inicial en aras de garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los equipos. (Los precios de las propuestas deberán darse en pesos colombianos, discriminando el IVA, indicando el régimen al que pertenece el proponente, y se debe tener en cuenta en el precio todos los demás impuestos de ley y costos, gravámenes directos e indirectos, transporte y demás costos que demande la ejecución y legalización del contrato. El Oferente deberá investigar por su cuenta y riesgo la estructura tributaria de la Nación, el Departamento y el Municipio para determinar su incidencia en el costo de la celebración y ejecución del contrato.)

**4.24** Entrega de certificado donde se compromete que el costo de preinstalación debe estar contemplado en la oferta presentada y deberá entregar las obras civiles terminadas, y mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y normativas legales vigentes. El proveedor será el responsable de realizar visita técnica con el fin de asegurar todos los requerimientos para la instalación, funcionamiento y puesta en marcha.

**4.25** Entrega de certificado donde se compromete a PLANOS UNIFILARES DE LA RED DE DATOS Y ELECTRICOS EN GENERAL: Al finalizar los trabajos se debe entregar un plano actualizado con la información de los puntos de datos y eléctricos nuevos y reubicados elaborado en la herramienta AutoCAD y en la que se evidencie el recorrido y materiales instalados junto con la identificación correspondiente a cada punto.

**4.26** Entrega de certificado donde se compromete a CABLEADO ELÉCTRICO PARA PUNTOS NUEVOS: En caso de ser necesario llevar circuitos eléctricos desde los tableros ubicados en los centros de cableado correspondientes por piso hasta los puntos indicados. Se deberá usar Ductería EMT para el transporte de los cables eléctricos, el cable deberá ser No 12 para los puntos eléctricos y No 8 para la acometida regulada hasta la UPS, se deberán suministrar los breakers y elementos respectivos para la conexión a la UPS. Los puntos eléctricos deben ubicarse cerca de los puntos de datos y su ubicación exacta se definirá durante el recorrido técnico. El cableado podrá ser incluido por la canaleta actual sin averiar ni afectar el funcionamiento ni la correcta instalación de los puntos existentes, se debe confirmar espacio disponible durante el recorrido técnico.

## **5. GARANTÍA**

El equipo propuesto deberá tener como mínimo **(3) TRES AÑOS** de garantía, tiempo durante el cual se deberán prestar las visitas de mantenimiento preventivo recomendadas por fábrica y todas las correctivas necesarias.

Para la adquisición de estas tecnologías, por ningún motivo se aceptan equipos de segunda, equipos en prueba, que hayan estado en demostraciones, ni repotenciados.

Las actualizaciones de software (updates y upgrades) deberán realizarse acorde a los desarrollos tecnológicos del equipo y deberán hacer parte integral del soporte post-venta sin generar costos adicionales para la institución durante la garantía.

El tiempo de parada del equipo durante el tiempo de garantía se tomará como tiempo muerto y no se descontará del tiempo de garantía.

## **6. CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN Y DESEMPEÑO DE TECNOLOGIA**

Entrega de certificado de venta, instalación y desempeño de mínimo un equipo de las mismas o superiores características (igual marca y línea) al ofertado, adjuntar copia del contrato de compra-venta y el formato diligenciado que se encuentra a continuación. Esta certificación debe ser diligenciada y evaluada en su totalidad por la misma institución de la cual adjuntan el contrato de compra-venta para que tenga validez. **NOTA:** Si el valor promedio de la calificación es inferior a 3.5, se considerará no valido y tendrá como evaluación **NO CUMPLE**.

### **CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN Y DESEMPEÑO DE TECNOLOGIA**

**NOMBRE DE LA EMPRESA A EVALUAR:**

**NIT:**

**DIRECCIÓN:**

**TELÉFONO:**

**TECNOLOGIA INSTALADA (Describir marca, modelo o línea):**

**NOMBRE DEL HOSPITAL EVALUADOR:**

**DIRECCIÓN:**

**TELÉFONO:**

La escala de calificación es de 1 a 5, siendo 1 (muy insatisfecho) y 5 (muy satisfecho), el mayor puntaje que puede obtener un oferente en cada uno de los ítems del p a calificar.

<b>ITEMS A CALIFICAR</b>	<b>PUNTAJE</b>
1. En la adquisición de la tecnología el proveedor cumplió con los requerimientos de instalación y puesta en funcionamiento, así como las especificaciones técnicas y accesorios de la tecnología.	
2. Los tiempos de respuesta ante una falla eventual de la tecnología no fue mayor a 8 horas hábiles.	

3. El proveedor conto con disponibilidad de repuestos para entrega con un tiempo no mayor a 24 horas hábiles.	
4. El proveedor cuenta con equipos de respaldo (cuando aplique)	
5. El servicio técnico como empresa es diligente, resolutivo, da atención y seguimiento al cliente	
6. El personal de servicio técnico cuenta con actitud, buena presentación personal, tiene conocimientos del manejo de la tecnología, y da atención y seguimiento al cliente	
7. Cómo evalúa la capacitación para el uso adecuado de la tecnología (teniendo en cuenta la adherencia del personal capacitado)	
8. Considera que la tecnología adquirida es amigable con el medio ambiente	
9. La tecnología a evaluar a presentado reportes de novedades de seguridad dentro de la institución	
10. La tecnología adquirida ha tenido alertas sanitarias emitidas por ente de control o fabricante	
<b>RESULTADO PROMEDIO (evaluación o percepción global del proveedor)</b>	

Cordialmente,

Firma  
Nombre coordinador departamento ingeniería  
de la institución evaluadora  
C.C.  
Correo electrónico  
Celular

Firma  
Nombre director administrativo y/o científico  
de la institución evaluadora  
C.C.  
Correo electrónico  
Celular

**Nota: Este documento no tendrá validez si no se encuentra diligenciado en su totalidad y con las dos firmas, el Hospital Universitario de la Samaritana podrá verificar la autenticidad de la información en cualquier momento.**

## 7. CUESTIONARIO TÉCNICO

*Este cuestionario técnico debe diligenciarse en su totalidad y cada respuesta debe estar sustentada y evidenciada con el manual de la tecnología y/o documentación original de fábrica en español, la documentación estará debidamente foliada y resaltada según corresponda a la característica técnica de la tecnología para poder corroborar las respuestas dadas por el proponente en el cuestionario.*

*NOTA 1: Propuesta que no tenga diligenciado el cuestionario técnico en su totalidad o que la respuesta sea dada en un rango de folios y la documentación de evidencia no se encuentra resaltada o que no se encuentre en español no se tendrá en cuenta para evaluar y automáticamente tendrá NO CUMPLE.*

*NOTA 2: El documento debe ser diligenciado a mano y con esfero.*

<b>DATOS DEL OFERENTE</b>
Razón Social
Representante Legal

NIT			
Teléfono			
E-mail			
Número de sedes			
Ciudad de sede principal			
Dirección de sede principal			
Dirección WEB			
Referencias Hospitalarias			
<b>DATOS DEL FABRICANTE</b>			
Razón Social			
Representante Legal			
NIT			
Teléfono			
E-mail			
Dirección WEB			
País y ciudad de sede principal			
Fecha y lugar de la primera puesta en funcionamiento de la tecnología en Colombia			
Referencias Hospitalarias			
<b>EVALUACION TECNICA</b>			
<b>TECNOLOGIA</b>			
Nombre			
Marca			
Modelo			
Año de fabricación			
Tiempo de vida útil			
País de origen del equipo			
<b>3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>		<b>RESPUESTA</b>	<b>FOLIO</b>
1. Requerimiento eléctrico menor de 125 kW			

2. Peso total del equipo menor o igual a 4000 kg		
3. Generador de potencia - tubo rx		
3.1. Potencia del generador entre 50 y 110 kW		
3.2. Capacidad calórica del tubo de rx mayor o igual a 5 MHU		
3.3. Disipación de calor del tubo mínimo 1000KHU/min		
3.4. Corriente máxima del tubo de rx mayor o igual a 600 mA		
3.5. Tamaño del foco (doble foco) mayor o igual a 0,7 x 0,7: menor o igual a 2,0 x2,0 mm		
3.6. Rango de selección de potencial entre 70 y 140 KV, mínimo 4 niveles seleccionables.		
4. Gantry		
4.1. Diámetro del túnel del gantry mayor o igual a 700 mm		
4.2. Angulación (inclinación) del gantry $\pm 30^\circ$		
4.3. Velocidad de exploración más rápida menor o igual a 0,35 segundos		
4.4. Campo de visión (máx.) mayor o igual a 500 mm		
4.5. Cobertura física del detector mayor o igual a 38 mm		
4.6. Filas de detectores o cortes reales mayor o igual 64		
4.7. Elementos de detector por filas mayor o igual a 672		
4.8. Velocidad de visualización (vistas por segundo) mayor o igual a 2500 view/segundo o mayor o igual a 1950 vistas por rotación		
4.9. Reconstrucción en número de cortes mayor o igual a 128		
4.10. Intercomunicación con el paciente		
5. Gestión de imágenes		
5.1. Matriz de reconstrucción de imagen mayor o igual a 512 x 512 pixel/imagen		
5.2. Memoria RAM mayor o igual a 16 gb		
5.3. Capacidad de almacenamiento de imágenes de mínimo 500.000 imágenes		
5.4. Velocidad de reconstrucción iterativa helicoidal mayor o igual a 40 imagen/seg.		
5.5. Velocidad de reconstrucción helicoidal en tiempo real mayor o igual a 8 imagen/seg.		
5.6. Software para reducción de artefactos (mencione el software)		
5.7. Resolución temporal de imagen menor o igual a 50 ms		
5.8. Resolución alto contraste (x, y - z) o resolución isotrópica menor o igual a 0,33 mm		
5.9. Resolución espacial (con mtf 50%) mayor o igual a 8 lp/cm		
5.10. Doble nivel de energía con fiel aplicación clínica		
6. Mesa		
6.1. Largo mayor o igual a 2.300 mm		
6.2. Ancho mayor o igual a 400 mm		
6.3. Capacidad de carga mayor o igual a 200 kg		
6.4. Rango escaneable de la mesa mayor o igual a 1750 mm		



6.5. Velocidad de desplazamiento (horizontal - vertical) hasta 150 mm/s o más y hasta 30 o más mm/s		
6.6. Rango de desplazamiento (horizontal - vertical) mayor o igual a 2000 mm / 560 mm		
6.7. Posicionamiento del paciente manual o automático		
6.8. Phantom para verificación y calibración mayor o igual a 1 unidad		
7. Consola de operador		
7.1. Intercomunicación con el paciente		
7.2. Licencias en la consola para conectividad a pacs/ris de la institución		
7.3. Dos (2) monitores con pantalla plana lcd de 19" o mayor, con matriz de despliegue de 1024 x 1024 o mayor, que incluya el mouse, cpu y teclado alfanumérico.		
7.4. Unidad de grabador (quemador) y lector de cd/dvd +/-r		
7.5. Ups con capacidad de carga equivalente a la consola de adquisición y autonomía de 10 min o más		
7.6. Capacidad de almacenamiento de imágenes de disco duro de 1TB o mayor		
7.7. Control de angulación del gantry		
7.8. Comunicación directa con el paciente		
7.9. control de movimientos de la mesa		
7.10. Software para modulación y ahorro de dosis de radiación en tiempo real.		
7.11. Despliegue de la dosis ctdi y dlp con la función de alertar al usuario si el estudio a realizar excederá la dosis permitida		
7.12. Seguimiento y monitoreo automático del bolo del medio de contraste para inicio del rastreo.		
7.13. Protocolos de baja dosis específicos para pediatría.		
7.14. Técnica de reconstrucción iterativa que mejore la calidad de imagen con reducción y reducción de metales para aplicaciones ortopédicas.		
7.15. Técnica de reconstrucción de modelos iterativos que logren reducir la dosis y artefactos.		
7.16. Reconstrucción de conjuntos de cortes tridimensionales o 3d.		
7.17. Reconstrucción de imágenes mpr en tiempo real en tres planos, e imágenes mip y minip en estudios angiográficos.		
7.18. Reconstrucción de volúmenes y superficies que permitan rotación, zoom y segmentación de órgano		
7.19. Opcional fluoro ct con hw y sw para biopsias y drenajes		
7.20. Análisis con energía dual		
8. Aplicaciones básicas de adquisición tc cortes axiales multiplanares y volumetría mpr - mip-min		
8.1. Tomografía computada de cráneo simple		
8.2. Tomografía computada de cráneo con contraste		
8.3. Tomografía computada de cráneo simple y con contraste		
8.4. Tomografía computada de cráneo con contraste de polígono (angio tac)		

8.5. Tomografía computada de cráneo con contraste de arterias carótidas (angio tac)		
8.6. Cisternografía por tomografía computada (tc)		
8.7. Perfusión cerebral (stroke o tumor).		
8.8. Tomografía computada de silla turca (hipófisis)		
8.9. Tomografía computada de orbitas		
8.10. Tomografía computada de oído peñasco y conducto auditivo interno		
8.11. Tomografía computada de senos paranasales o cara		
8.12. Tomografía computada de rinofaringe		
8.13. Tomografía computada de articulación temporo mandibular (bilateral)		
8.14. Tomografía computada de cuello, cuello rutina (simple y contrastado), angio vasos del cuello (4 vasos), angio vasos del cuello y polígono		
8.15. Tomografía computada de laringe		
8.16. Tomografía computada de columna segmentos cervical, torácico, lumbar o sacro.		
8.17. Tomografía computada de tórax simple		
8.18. Tomografía computada de tórax simple y con contraste		
8.19. Tomografía computada de tórax con contraste de aorta torácica (angio tac)		
8.20. Tomografía computada de tórax extendido al abdomen superior con suprarrenales		
8.21. Tórax con protocolo para nódulo pulmonar solitario		
8.22. Angio tep (trombo embolia pulmonar)		
8.23. Score de calcio		
8.24. Angio coronaria (retrospectivo y prospectiva)		
8.25. Triple rule out, run		
8.26. Tavi		
8.27. Tomografía computada de abdomen superior simple		
8.28. Tomografía computada de abdomen superior simple y con contraste		
8.29. Tomografía computada de abdomen superior con contraste de aorta abdominal y pélvica (angio tac)		
8.30. Tomografía computada de abdomen y pelvis (abdomen total)		
8.31. Tomografía computada de cadera		
8.32. Tomografía computada de intestino [enterotc]		
8.33. Tomografía computada de vías urinarias [urotac]		
8.34. Tomografía computada de pelvis		
8.35. Hígado trifásico		
8.36. Páncreas		
8.37. Pieloc (lesiones renales, tumores renales, células transicionales)		
8.39. Tomografía computada de miembros superiores y articulaciones		

8.40. Tomografía computada de miembros inferiores y articulaciones		
8.41. Tomografía computada de miembros inferiores (ante versión femoral o torsión tibial)		
8.42. Tomografía computada de miembros inferiores (axiales de rotula o longitud de miembros inferiores)		
8.43. Tomografía computada de miembros inferiores con contraste (angio tac)		
8.44. Tomografía computada de vasos		
8.45. Angiotc		
8.46. Tomografía computada de coronarias [angiotc coronario]		
8.47. Tomografía computada con perfusión		
8.48. Tomografía computada en reconstrucción tridimensional		
8.49. Tomografía computada reconstrucción virtual		
8.50. Tomografía computada con modalidad dinámica (secuencia rápida)		
8.51. Tomografía de orbita con volumetría		
8.52. Tomografía computada como guía para procedimientos		
9. Estación de trabajo o pos proceso		
9.1. Una (1) estación de pos proceso con las siguientes características: dos monitores con pantalla plana grado medico: lcd de 19" o mayor, a color de alta resolución, con matriz de despliegue de 1024 x 1024 o mayor, que incluya mouse, cpu y teclado alfanumérico y con capacidad de almacenamiento de mínimo 1.5TB		
9.2. Modo de comparación con estudios previos, de fácil configuración		
9.3. Zoom y desplazamiento de la imagen (pan) continuo		
9.4. Control de brillo y contraste (ventana), con preajustes e inversión de escala de grises		
9.5. Rotación de imagen		
9.6. Filtros de reducción de ruido		
9.7. Magnificación		
9.8. Lupa		
9.9. Medidas de ortopedia		
9.10. Herramientas de película		
9.11. Herramientas vr		
9.12. Anotaciones		
9.13. Herramientas de medida: longitud, ángulo, área y roi		
9.14. Selección de imagen desde una ventana con archivo histórico del paciente y las imágenes en miniatura		
9.15. Formatos de visualización confiable (miniaturas, una imagen en pantalla dos imágenes en pantalla etc.)		
9.16. Capacidad de mostrar datos del paciente		
9.17. Capacidad de comparar y enlazar imágenes o grupos de imágenes		
9.18. Aumento y reducción (zoom) interactivas		

9.19. Rotación y giro horizontal y vertical de la imagen		
9.20. Ajuste de nivel y ventana de forma interactiva		
9.21. Visualización del reporte de la imagen		
9.22. Reproducción en impresoras de red o locales estándar (papel)		
9.23. Visualización de imágenes utilizando configuración DICOM.		
9.24. Valores preestablecidos de ventana según región de interés		
9.25. Ventanas configuradas previamente establecidas por el usuario		
9.26. Capacidad de realizar anotaciones y medidas mediante herramientas que incluyan: valores de pixel, distancias, ángulos, ángulos para medir escoliosis cobb, etiquetado de la columna)		
9.27. Deberá desplegar las imágenes seleccionadas, series o estudios completos		
9.28. Deberá tener prefijos los valores de brillo/contraste (ventana / nivel, Windows/ level)		
9.29. Vista en reconstrucción multiplanar de la imagen (mpr)		
9.30. Manejo de líneas de corte con cursor o puntero del ratón.		
9.31. Control de espaciado y grosor de los cortes		
9.32. Opción de ajuste de brillo y contraste (ventaneo) dual para ver la misma serie o grupo de imágenes con diferentes valores de ventana.		
9.33. Soporte de planos de cortes curvos, paralelos y concéntricos.		
9.34. Mostrar imágenes seleccionadas en planos curvos (oblicuo doble)		
9.35. Definición de tejido		
9.36. Remoción automática de tejido óseo		
9.37. Planos de corte		
9.38. Definición del área de interés		
9.39. Protocolos predefinidos de visualización 3d		
9.40. Protocolos configurables de visualización 3d		
9.41. Proporcionar la capacidad para girar, virar y hacer paneo		
9.42. Aplicar planos de recorte y rebanadas		
9.43. Definir vois (volumen de interés) de la imagen		
9.44. Parámetros de ventana /nivel		
9.45. Contar con MPR, MINP, MIP, SSD (sombreado de superficie y visualizaciones virtuales endoscópico, colonoscópico y broncoscópico)		
9.46. Comparación volumétrica de los datos en modos de representación del mpr o de volumen		
9.47. Imágenes de fusión		
9.48. Registro volumétrico completo, permitiendo calidad en el emparejamiento espacial.		
9.49. Formatos dedicados para comparación de estudios nuevos y previos soportando sincronización automática de la región de interés y zoom para fácil correlación de hallazgos		

9.50. Alimentación eléctrica 110- 120v		
9.51. Registro cruzado de datos ct -ct, ct-mr para comparación automática		
9.52. Comparación de datos registrados en 2d, 3d, volumetría		
9.53. Sistema que permite la segmentación, evaluación y análisis de hemorragias en el cerebro con herramientas en exámenes de tomografía con y sin medio de contraste (perfusión cerebral)		
9.54. Software que permite la evaluación de la extensión y tipo de perfusión, volumen sanguíneo y alteraciones de permeabilidad capilar en cualquier órgano con fines de detección de viabilidad de tejido infartado, generación de mapas de color cuantitativos del flujo sanguíneo y tiempo de tránsito medio (perfusión multi órgano)		
9.55. Sistema de post proceso para detección y análisis de lesiones pulmonares con herramientas que permiten determinar volumen, consistencia, diámetro y densidad así mismo permite la comparación entre diferentes exámenes del mismo paciente con el fin de determinar tasa de crecimiento del nódulo y tiempo estimado de crecimiento (análisis de nódulos pulmonares)		
9.56. Sistema que permite la evaluación de placas de calcio en las arterias coronarias que puede ser usado para monitorear la progresión o regresión del calcio a lo largo del tiempo (análisis de score de calcio)		
9.57. Software avanzado de evaluación vascular con fines de visualización, segmentación y mediciones automáticas de estructuras vasculares.		
9.58. Sistema para análisis de imágenes cardiovasculares con funcionalidades para: visualizar, reformatear y analizar de forma cualitativa o cuantitativa la anatomía del corazón y de los vasos de las arterias coronarias. (Análisis funcional de corazón)		
9.58. Sistema para análisis de imágenes cardiovasculares con funcionalidades para: visualizar, reformatear y analizar de forma cualitativa o cuantitativa la anatomía del corazón y de los vasos de las arterias coronarias. (Análisis funcional de corazón)		
9.59. Equipamiento para adquisición sincronizada con ecg mediante los cables de monitorización cardíaca.		
9.60. Software para seguimiento de estudios oncológico (recist última versión). (Seguimiento tumoral mínimo de hígado)		
9.61. Sistema que permite la visualización de imágenes 2d y 3d del colon con funcionalidad de renderizado, marcación de sospecha de lesiones, visualización sincronizada 2d y 3d y visualización endoiluminada del colon con el objetivo de confirmar la presencia o ausencia de lesiones en el colon(colonoscopía virtual )		
9.62. Sistema que permite la segmentación automática de los pulmones y vías respiratorias con el fin de hacer un análisis avanzado del tejido pulmonar, mediciones del espesor de la pared de las vías respiratorias para cuantificación y evaluación de enfermedad pulmonar. Volumetría pulmonar.		
9.63. Software de segmentación y remoción automática de huesos para adquisiciones angiográficas		
9.64. Sistema que permite visualizar y analizar imágenes de hígado a través de segmentación, análisis de vasos, volumetría y análisis cuantitativo de la anatomía del hígado.		

9.65. Sistema de pos procesamiento dedicado a atender a los pacientes con fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca, pues permite la planificación de la ablación de las venas pulmonares		
9.66. Sistema que permite la planificación del procedimiento de implante transcater de la válvula aortica, pues permite realizar una evaluación consistente en el dimensionamiento de la válvula aortica.		
9.67. Sistema que permite realizar un conjunto de imágenes en los planos axiales, panorex y oblicua de la mandíbula y la boca con el fin de permitir la evaluación pre quirúrgica de implantes dentales		
9.68. Herramientas básicas para imágenes: zoom, rotación, escala de grises, distancias, volúmenes para la estación de trabajo o adquisición.		
9.69. Navegación endoscópica virtual, colonoscópica virtual y broncoscopia		
9.70. Software para enfisema pulmonar		
9.71. Software análisis, cuantificación y segmentación del hígado con herramientas de segmentación para facilitar la evaluación cuantitativa del hígado completo, los lóbulos derecho e izquierdo, la visualización y segmentación de la vasculatura, análisis, segmentación y cuantificación de las lesiones identificadas (tumores). Planificación rfa del hígado.		
9.72. Software que permita el pre proceso de las imágenes para acelerar el diagnóstico clínico		
9.73. Filtros mejorados para hueso- estructuras pequeñas		
9.74. Licencias de ortopedia		
10. Componente informático		
10.1. Cuatro (4) equipos de cómputo con las siguientes características mínimas:		
Procesador: Core i5 de decima generación		
Memoria RAM: mínimo 8 gb		
Unidad de grabador (quemador) y lector de cd/dvd +/-r		
Monitor: mínimo de 21"		
Sistema operativo: Windows 10 pro		
Disco SSD 1TB		
Teclado y mouse		
Garantía: mínimo de 3 años en partes, mano de obra e in situ		
10.2. Dos (2) estaciones de lectura con las siguientes características: monitor grado médico de 5 mpix, 21 pulgadas mínimo, teclado, mouse 7 botones (tipo gamer)		
10.3. Un (1) equipo de duplicación de cds y dvds rápido compacto e integrado de duplicación de discos con la funcionalidad para grabar o imprimir hasta 100 discos personalizados y de alta calidad, de red, impresión mínimo de 40 discos por hora, debe incluir el software licenciamiento ilimitado, con garantía de 3 años en partes, mano de obra e in situ, debe incluir mantenimiento 2 veces al año.		
10.4. Todos los equipos informáticos que se requieran para el buen funcionamiento de la solución deben poder ser ingresados bajo el dominio del HUS, antivirus institucional, aplicación de parches de seguridad, etc.		

10.5. Se debe incluir mantenimiento preventivos mínimo 2 al año, durante los años de vigencia de la garantía, para todos los equipos informáticos (estaciones de trabajo, computadores, pantallas de diagnóstico, etc.)		
10.6. Todo el licenciamiento de la solución debe ser perpetuo y deben contemplar upgrades (Derecho a las nuevas versiones de funciones, herramientas y mejoras significativas del software) y updates (Derecho a la actualización de la versión estable instalada) por el tiempo de garantía.		
10.7. La solución debe ser DICOM		
11. Entrega de la certificación RETIE		
12. Tener en cuenta lo referente al ítem 4.21 “OBLIGACIONES DEL OFERENTE” y el plano adjunto.		
13. El proponente será responsable sin costo adicional de la desinstalación del equipo existente.		
<b>VALORES AGREGADOS (SE DARA PUNTAJE ADICIONAL)</b>	<b>RESPUESTA</b>	<b>FOLIO</b>
1. Capacidad de almacenamiento de imágenes de mínimo 500.000 imágenes		
2. Una (1) estación de lectura con las siguientes características: monitor grado médico de 5 mpix, 21 pulgadas mínimo, teclado, mouse 7 botones (tipo gamer).		
3. Años adicionales en garantía.		
<b>4. OBLIGACIONES DEL OFERENTE</b>	<b>RESPUESTA</b>	<b>FOLIO</b>
<b>4.1</b> Cuenta con el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura?		
<b>4.2</b> Cuenta con el certificado de Capacidad de Almacenamiento y Acondicionamiento de los Dispositivos Médicos CCAA?		
<b>4.3</b> Cuenta con el registro sanitario para dispositivos médicos correspondiente o un certificado por parte del INVIMA, donde se indique que la tecnología entregada no necesita registro sanitario?		
<b>4.4</b> Cuenta con el certificado de la vida útil de la tecnología ofertada?		
<b>4.5</b> Cuenta con certificación que una vez adjudicada la o las tecnologías, se entregaran los documentos que acrediten la legalización en Colombia de las tecnologías propuestas, tales como aquellos que acrediten la importación y nacionalización de las mismas al momento de ser entregados o un certificado de fabricación nacional si la tecnología no es importada?		
<b>4.6</b> Cuenta con el documentos que soporte (manual de la tecnología y/o documento emitido por fábrica, etc.) el cumplimiento de la normatividad que aplique a la tecnología ofertada de las normas y reglamentación enunciada en el numeral 2 de este CCTP?		
<b>4.7</b> Cuenta con el documento donde indique el costo anual del contrato de mantenimiento (adjuntar un ejemplo) y costo del kit de mantenimiento (con periodicidad de cambio sugerido por fábrica), incluyendo repuestos originales, mano de obra, actualizaciones de Software (updates y upgrades) después de vencida la garantía, el costo debe incluir las visitas recomendadas por fábrica de mantenimientos preventivos (indicar el número de visitas), los correctivos necesarios y las capacitaciones necesarias al personal técnico y médico que opera las tecnologías. Esta información aplica para tecnología biomédica y equipos de cómputo, según sea el caso?		

<p><b>4.8</b> Cuenta con certificación de fábrica donde indique que tendrán stock de repuestos por un tiempo no menor a la vida útil de la tecnología, y entrega de listado de insumos y repuestos incluyendo número de parte o referencia según el manual?</p>		
<p><b>4.9</b> Cuenta con certificación que una vez adjudicada la tecnología se realizara entrega de la documentación requerida en el formato recibido a satisfacción de documentación adquisición de nueva tecnología en salud (05TB51) y diligenciamiento del formato recibido a satisfacción (05TB04) requerido para entrega de la factura?</p>		
<p><b>4.10</b> Para tecnologías biomédicas cuenta con una certificación de fábrica donde se evidencie que la marca lleva como mínimo (15) quince años en el país, y el oferente lleva representando la marca mínimo de (10) diez años en el país?</p>		
<p><b>4.11</b> Para equipo de apoyo y/o equipo industrial (aires acondicionados, cadena de frio entre otros) cuenta con una certificación de fábrica donde se evidencie que la marca lleva como mínimo ( ) ____ años en el país, y el oferente lleva representando la marca como fabricante, distribuidores directos del fabricante o cadena de distribuidores mínimo ( ) ____ años en el país.?</p>		
<p><b>4.12</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología se realizara la capacitación técnica para el personal técnico o de ingeniería del proceso de tecnología biomédica, que contemple los siguientes temas: operación y funcionamiento, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, fallas más frecuentes, bloqueos del equipo, protocolo de limpieza y desinfección, aplicaciones médicas y clínicas, se deberá realizar evaluación de adherencia de dicha capacitación. Esta capacitación debe ser certificada para cada uno de los participantes y se dictaran en la sede de instalación de la tecnología, en el número que sean necesarias durante el tiempo de garantía. Es de obligatoriedad del proveedor entregar evidencia de que realizó dichas capacitaciones y los resultados de la evaluación, además deberá entregar plan de capacitación que contemple como mínimo los siguientes ítems: objetivo de la capacitación, competencias integrales a desarrollar según perfil, contenido de la capacitación, metodología, descripción de cómo se realizará la evaluación por competencias y perfil del capacitador.?</p>		
<p><b>4.13</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología se realizara la capacitación al personal médico y asistencial de los 4 turnos que operaran la tecnología, que contemple los siguientes temas: operación y funcionamiento, protocolo de limpieza, desinfección y recomendaciones de cuidado, aplicaciones médicas y clínicas, se deberá realizar evaluación de adherencia de dicha capacitación. Esta capacitación debe ser certificada para cada uno de los participantes y se dictaran en la sede de instalación de la tecnología, en el número que sean necesarias durante el tiempo de garantía. Es de obligatoriedad del proveedor entregar evidencia de que realizo dichas capacitaciones de cada uno de los turnos en que se solicite la capacitación y los resultados de la evaluación, además deberá entregar plan de capacitación que contemple como mínimo los siguientes ítems: Objetivo de la capacitación, competencias integrales a desarrollar según perfil, contenido de la capacitación, metodología, descripción de cómo se realizara la evaluación por competencias y perfil del capacitador.?</p>		
<p><b>4.14</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología entregara un video tutorial en idioma español con duración 10 a 15 minutos en formato AVI o MP4 que contemple los siguientes temas como mínimo: operación y funcionamiento, protocolo de limpieza, desinfección y recomendaciones de cuidado.?</p>		



<p><b>4.15</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología entregara los manuales de uso y operación, manuales de servicio y técnico, claves de servicio técnico, protocolos de mantenimiento de fábrica, protocolo de limpieza y desinfección, protocolo de disposición final de la tecnología y sus componentes, recomendaciones del fabricante, consumo en stand by en idioma español de tener la información en otro idioma deberán entregar la traducción al español y original.?</p>		
<p><b>4.16</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología entregara e instalara las fichas guía rápida de manejo enfocadas a la seguridad del paciente (05TB46), guía rápida de manejo enfocadas a la seguridad del usuario (05TB47) y guía rápida de manejo enfocadas a la seguridad del equipo (05TB48), según instructivo del HUS (03TB03) en cada una de las tecnologías adquiridas, ésta información debe ser entregada en físico y en digital.?</p>		
<p><b>4.17</b> Cuenta con documento con los siguientes datos: razón social, correo electrónico, dirección y números telefónicos (fijo y celular) de las sedes, nombre del asesor comercial número celular y correo electrónico, nombre del jefe del departamento de ingeniería número celular y correo electrónico.?</p>		
<p><b>4.18</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología se compromete que durante el tiempo de la garantía incluya el cambio de los componentes dañados o defectuosos por fabricación y según diagnostico sean necesarias para el óptimo funcionamiento de la tecnología, y en caso de parada del equipo deberán garantizar un equipo de respaldo de las mismas especificaciones técnicas o superiores. Si el costo de los componentes a cambiar supera el 50% del valor de adquisición de la tecnología durante el tiempo de garantía, se deberá cambiar el equipo por uno nuevo con las mismas especificaciones técnicas o superiores?</p>		
<p><b>4.19</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología se compromete a cumplir que el tiempo garantizado de respuesta a una eventual solicitud de mantenimiento, debe ser de 8 horas hábiles como máximo. (Tiempo de respuesta: se refiere al tiempo que transcurre desde que se informa una solicitud de mantenimiento a la empresa ofertante y llegue una persona a atender la solicitud presencialmente). Y que el tiempo garantizado de solución del problema a una eventual solicitud de mantenimiento correctivo, debe ser de 24 horas hábiles máximo una vez se identifica por primera vez que la tecnología queda por fuera de servicio?</p>		
<p><b>4.20</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología se compromete a realizar la cantidad de mantenimientos preventivos y calibración y/o validación y/o calificación, que se deben realizar anualmente de acuerdo a la recomendación del fabricante durante los años de garantía. Y a entregar el certificado de calibración y/o validación y/o calificación bajo los lineamientos de la normatividad vigente, con una emisión no mayor a 3 meses a la fecha de entrega.?</p>		
<p><b>4.21</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología el oferente será el enteramente responsable de los desarrollos que se requieran para la integración de las tecnologías con las diferentes interfaces con que cuenta el hospital tales como HIS, PACS RIS, software para laboratorios clínicos, entre otros, lo cual no generará ningún costo adicional para el HUS.?</p>		

<p><b>4.22</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología se compromete a que el soporte técnico para tecnologías TICs deberá ser de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El proponente deberá realizar soporte técnico 7x24 incluyendo soporte telefónico, remoto y presencial (en caso de no solucionarse la falla).</li> <li>* El proponente debe realizar las visitas necesarias para mantenimiento correctivo con cobertura total de repuestos por el tiempo de garantía, para cada una de las tecnologías definidas en este CCTP, tanto por detección de fallas en el mantenimiento preventivo como por llamadas de servicios.</li> <li>* Se debe garantizar que todas las solicitudes de soporte de todos los equipos anteriormente descritos serán atendidas y escaladas por el proponente. El HUS no realizará trámites con terceros.</li> <li>* El tiempo de atención no debe ser mayor a una hora, el tiempo de respuesta presencial no mayor a 6 horas en sitio y el tiempo de solución no puede ser superior a 24 horas, El proponente debe entregar la matriz de escalamiento y sus niveles de atención.</li> <li>* Cuando la falla presentada requiera retirar algún equipo o parte o en el caso que en el mercado no se consiga algún repuesto, por la razón que sea, se debe suministrar de manera inmediata, en calidad de préstamo y durante el tiempo que sea necesario, un equipo soporte con idénticas características o en su defecto uno de mayor capacidad técnica, previo visto bueno de la subdirección de sistemas.</li> <li>* Los repuestos utilizados deben ser originales y con mínimo un (1) año de garantía.</li> <li>* Se debe entregar reporte por cada visita de soporte.</li> <li>* Se debe presentar un cronograma de mantenimientos preventivos para cada uno de los equipos de la propuesta, con mínimo 2 mantenimientos preventivos.</li> <li>* Se debe cubrir el total de repuestos, cambio de partes y en caso de daño total, cambio del equipo con características iguales o en su defecto uno de mayor capacidad técnica.</li> </ul> <p><b>4.21</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología el oferente será el enteramente responsable de los desarrollos que se requieran para la integración de las tecnologías con las diferentes interfaces con que cuenta el hospital tales como HIS, PACS RIS, software para laboratorios clínicos, entre otros, lo cual no generará ningún costo adicional para el HUS.?</p>		
---	--	--

<p><b>4.22.1</b> Cuenta con certificado que una vez adjudicada la tecnología se compromete, en caso de requerirse puntos de red adicionales se debe suministrar e instalar un troquel del material y color de la canaleta con su respectivo Face Plate y Jacks. El punto debe quedar terminado con su marquilla respectiva en el centro de cableado y en el área de trabajo teniendo en cuenta la norma ya establecida por el Hospital. Se deben entregar los cables terminales para el área de trabajo y para el área de administración instalados en los patch panel del rack que indique el HUS, se debe entregar 2 patch cards de categoría 6 de mínimo 6 metros. Es necesario entregar la certificación de los puntos con un instrumento idóneo que permita observar que aprueba la categoría 6. Las medidas de NEXT y atenuación deben ser hechas según: TIA/EIA 568-B.2.1 y certificación del canal y documentación; Se entiende como CANAL el conjunto completo de elementos por los que se transmite la señal de información, desde el equipo activo del área de telecomunicaciones hasta la terminal de información. Las especificaciones se basan en las requeridas en el estándar TIA/EIA 568-B.2-1. Debe certificarse cada tramo de cobre categoría 6 instalado. Es necesario utilizar el equipo idóneo con los accesorios adecuados y recomendado por el fabricante para tal fin. Se debe anexas lista de parámetros a certificar. Se deberá entregar un documento final impreso y en medio magnético que incluya la descripción de los trabajos, los catálogos y especificaciones técnicas de los elementos entregados, la garantía extendida del fabricante, los reportes de certificación, los planos As-Built de la obra, los manuales y documentación de la capacitación y todos aquellos documentos que el proponente estime necesarios para la óptima utilización de los sistemas suministrados.?</p>		
<p><b>4.23</b> Cuenta con certificado de compromiso con todas las obras civiles, eléctricas (iluminación, red regulada y normal), hidráulicas, sanitarias, redes especiales (aire, oxígeno y vacío), refrigeración, recubrimiento de áreas, redes de voz y datos, mobiliario y modificaciones, red contra incendios, sonido, CCTV, etc., para la instalación de la tecnología objeto de este CCTP, deberán ser informadas como requisitos de preinstalación por el oferente en la entrega de la propuesta inicial en aras de garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los equipos. (Los precios de las propuestas deberán darse en pesos colombianos, discriminando el IVA, indicando el régimen al que pertenece el proponente, y se debe tener en cuenta en el precio todos los demás impuestos de ley y costos, gravámenes directos e indirectos, transporte y demás costos que demande la ejecución y legalización del contrato. El Oferente deberá investigar por su cuenta y riesgo la estructura tributaria de la Nación, el Departamento y el Municipio para determinar su incidencia en el costo de la celebración y ejecución del contrato.)?</p>		
<p><b>4.24</b> Cuenta con certificado de compromiso donde el costo de preinstalación debe estar contemplado en la oferta presentada y deberá entregar las obras civiles terminadas, y mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y normativas legales vigentes. El proveedor será el responsable de realizar visita técnica con el fin de asegurar todos los requerimientos para la instalación, funcionamiento y puesta en marcha.?</p>		
<p><b>4.25</b> Cuenta con certificado de compromiso donde PLANOS UNIFILARES DE LA RED DE DATOS Y ELECTRICOS EN GENERAL: Al finalizar los trabajos se debe entregar un plano actualizado con la información de los puntos de datos y eléctricos nuevos y reubicados elaborado en la herramienta AutoCAD y en la que se evidencie el recorrido y materiales instalados junto con la identificación correspondiente a cada punto.?</p>		

<p><b>4.26</b> Cuenta con certificado de compromiso donde <b>CABLEADO ELÉCTRICO PARA PUNTOS NUEVOS</b>: En caso de ser necesario llevar circuitos eléctricos desde los tableros ubicados en los centros de cableado correspondientes por piso hasta los puntos indicados. Se deberá usar Ductería EMT para el transporte de los cables eléctricos, el cable deberá ser No 12 para los puntos eléctricos y No 8 para la acometida regulada hasta la UPS, se deberán suministrar los breakers y elementos respectivos para la conexión a la UPS. Los puntos eléctricos deben ubicarse cerca de los puntos de datos y su ubicación exacta se definirá durante el recorrido técnico. El cableado podrá ser incluido por la canaleta actual sin averiar ni afectar el funcionamiento ni la correcta instalación de los puntos existentes, se debe confirmar espacio disponible durante el recorrido técnico.?</p>		
<p align="center"><b>5. GARANTIA</b></p>	<p align="center"><b>RESPUESTA</b></p>	<p align="center"><b>FOLIO</b></p>
<p>Cuenta con un documento donde indique que la garantía es de mínimo <b>(3) TRES AÑOS</b> de garantía, tiempo durante el cual se deberán prestar las visitas de mantenimiento preventivo recomendadas por fábrica y todas las correctivas necesarias. Para la adquisición de estas tecnologías, por ningún motivo se aceptan equipos de segunda, equipos en prueba, que hayan estado en demostraciones, ni repotenciados. Las actualizaciones de software (updates y upgrades) deberán realizarse acorde a los desarrollos tecnológicos del equipo y deberán hacer parte integral del soporte post-venta sin generar costos adicionales para la institución durante la garantía. El tiempo de parada del equipo durante el tiempo de garantía se tomará como tiempo muerto y no se descontará del tiempo de garantía.?</p>		
<p align="center"><b>6. CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN Y DESEMPEÑO DE TECNOLOGIA</b></p>	<p align="center"><b>RESPUESTA</b></p>	<p align="center"><b>FOLIO</b></p>
<p>Cuenta con certificado de venta, instalación y desempeño de mínimo un equipo de las mismas o superiores características (igual marca y línea) al ofertado, adjuntar copia del contrato de compra-venta y el formato diligenciado que se encuentra a continuación. Esta certificación debe ser diligenciada y evaluada en su totalidad por la misma institución de la cual adjuntan el contrato de compra- venta para que tenga validez. <b>NOTA:</b> Si el valor promedio de la calificación es inferior a 3.5, se considerará no valido y tendrá como evaluación <b>NO CUMPLE</b>.</p>		
<p align="center"><b>RESULTADO DE LA EVALUACION</b></p>		

El proponente podrá realizar las observaciones necesarias, siempre y cuando sean para ampliar la información relacionada con los requerimientos y el Hospital Universitario de la Samaritana se tomará el derecho de establecer la configuración que él considere conveniente.