



*Evolucionamos pensando en usted*

Saravena, 23 de febrero de 2023

Dirigido a  
**OFICINA JURIDICA**  
**HOSPITAL DEL SARARE**

Asunto: Respuesta a Observaciones de Invitación pública N01 2023 MC.

Con respecto a su solicitud, se presenta a continuación respuesta a las observaciones solicitadas por GRAYMEDICAL.

**TOMÓGRAFO AXIAL COMPUTARIZADO HELICOIDAL**

| ESPECIFICACION   | OBSERVACION  | RESPUESTA A OBSERVACIÓN   |
|--|--|---|
| detectores mínimo 64 filas   | Incisive Essentials  | Las especificaciones mínimas aprobadas por el ministerio de Salud para el Proyecto, contemplan para el presente equipo un Gantry de mínimo 64 filas en los detectores; esta especificación se encuentra verificada en las fichas técnicas en diferentes marcas del mismo; por tanto se mantiene. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional. |
| Angulo de Inclinación: desde 30° hacia atrás hasta 30° hacia delante | Dejar en Físico de -24 a +30; digital -/+30  | Las especificaciones mínimas aprobadas por el ministerio de Salud para el Proyecto, contemplan como parametro de escaneo del Gantry una inclinación de +-30°. esta especificación se encuentra verificada en las fichas técnicas en diferentes marcas del mismo; por tanto se mantiene.   |
| Tiempo de escaneo máximo: 100 seg o menos                            | Posibilitat cambio de parametro a 110 seg o más  | Las especificaciones mínimas aprobadas por el ministerio de Salud para el Proyecto contemplan como parametro maximo de escaneo un tiempo de 100 seg, esta especificación se encuentra verificada en las fichas técnicas en diferentes marcas del mismo; por tanto se mantiene.  |
| <b>Generación de rayos X:</b>  |  |   |
| Potencia del generador: entre un rango 50 KW a 100 kW.               | Posibilitar el cambio de potencia del generador: entre un rango 50 KW a 80 kW o superior | Las especificaciones mínimas aprobadas por el ministerio de Salud para el Proyecto contemplan como parametro de potencia del generador un rango entre 50 KW a 100 KW, esta especificación se encuentra verificada en las fichas técnicas en diferentes marcas del mismo; por tanto se mantiene.   |

| ESPECIFICACION   | OBSERVACION   | RESPUESTA A OBSERVACIÓN   |
|--|---|---|
| Rango de Kv: 80 a 140 kv   | Ajustar parametros a Rango de kV: <b>70Kv a 140Kv</b> , Nota: adquisicion a 70 kV es de baja dosis para pacientes pediatricos                                     | El ajuste de los parametros solicitados de 70 Kv a 140 Kv, mejoran la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma, la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional.                 |
| <b>Tubo de rayos x</b>   |   |   |
| Voltaje del Tubo: rangos de 80 a 140 kV                                    | Cambio de parametro a Rango de kV: <b>70Kv a 140Kv</b> , Nota: adquisicion a 70 kV es de baja dosis para pacientes pediatricos                                    | El ajuste de los parametros solicitados de 70 Kv a 140 Kv, mejoran la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma, la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional.                 |
| Rango de Corriente entre: 10 mA a 600 mA                                   | Cambiar parametro a Rango de corriente: <b>5 mA a 660mA</b> Nota: a mayor rango mejor calidad diagnsotica en mayor cantidad de tipos de pacientes                 | El ajuste de los parametros solicitados a Rango de corriente: 5 mA a 660mA. mejoran la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma, la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional |
| Velocidad de enfriamiento: un rango de. 800 kHU/min o mas .                | El parametro se debe cambiar a 1500 kHU/Min para mayor productividad sin que se caliente el tubo.<br>Velocidad de enfriamiento: un rango de. 1300 kHU/min o mas . | El ajuste de los parametros solicitados de enfriamiento a 1500 kHU/min mejoran la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional       |
| Capacidad de almacenamient o de calor del tubo : un rango de 5 MHU o mayor | Capacidad de almacenamiento de calor del tubo : un rango de 7 MHU o mayor. Cambio dell parametro a 7,5 MHU para mayor productividad sin que se caliente el tubo   | El ajuste de los parametros solicitados de capacidad de MHU o mayor mejoran la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional          |
| Foco fino: rango de 0.7 mm o menor   | Incluir Small: 0.5 x 1.0  | La observación solicitada se encuentra dentro del rango definido en la especificación técnica aprobada por ministerio de salud, por tanto esta no se modifica.  |
| Foco Grueso: rango de 1.4 mm 0 menor                                       | Incluir Large: 1.0 x 1.0-Foco Grueso: rango de 1.0 mm ó   | La observación solicitada se encuentra dentro del rango definido en la especificación técnica aprobada por ministerio de salud, por tanto esta no se modifica.  |



| ESPECIFICACION                                     | OBSERVACION  | RESPUESTA A OBSERVACIÓN   |
|--|--|---|
|  | menor  |   |
| <b>Detector</b>                                    |  |   |
| Resolución espacial con 120KV. Entre 190mA a 200mA | La resolución espacial se mide en LP a una MTF. Pregunta es por Ruido: $\leq 0.18\%$ at 120 kV, 230 mAs, 10 mm image thickness | Las especificaciones mínimas aprobadas por el ministerio de Salud para el Proyecto, contemplan para el presente equipo un resolución especial con una técnica de 120 KV de Entre 190mA a 200mA; esta especificación se encuentra verificada en las fichas técnicas en diferentes marcas del mismo; por tanto se mantiene. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional |
| Rango de mínimo 20.0 lp/cm una MTF 0% o mas        | el parametro se debe cambiar por Rango de mínimo 16.0 lp/cm una MTF 0% o más   | Las especificaciones mínimas aprobadas por el ministerio de Salud para el Proyecto, contemplan para el presente equipo una de mínimo 20.0 lp/cm una MTF 0% o mas; esta especificación se encuentra verificada en las fichas técnicas en diferentes marcas del mismo; por tanto se mantiene.   |
| Rango de mínimo 8.0 lp/cm una MTF 50% o mas        | Cambio de parametro se debe cambiar por Rango de mínimo 5.0 lp/cm una MTF 50% o más  | Las especificaciones mínimas aprobadas por el ministerio de Salud para el Proyecto, contemplan para el presente equipo una de mínimo 8.0 lp/cm una MTF 50% o mas; esta especificación se encuentra verificada en las fichas técnicas en diferentes marcas del mismo; por tanto se mantiene. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional                               |
| <b>Mesa de Paciente:</b>                           |  |   |
| Capaz de soportar un rango de peso: 200 Kg a 250Kg | Cambio de parametro por capaz de soportar un rango de peso: 205 Kg. Sobrepasa el peso promedio de colombianos.                 | Con respecto a la observación solicitada, se aclara que revisando las fichas tecnicas presentadas para la aprobación del Proyecto ante ministerio, se observa que estas fueron enfocadas para que la mesa del paciente soporte entre 200kg o mas, cumple con los requerimientos del perfil de pacientes de la entidad.  |
| <b>Movimiento Vertical: Motorizado</b>             |  |   |



| ESPECIFICACION   | OBSERVACION   | RESPUESTA A OBSERVACIÓN   |
|--|---|---|
| Rango de movimiento vertical: entre 310 a 1000 mm                  | Cambio en parametro por altura mínima de la mesa 550 mm o menor                         | La observación solicitada se encuentra dentro del rango definido en la especificación técnica aprobada por ministerio de salud, por tanto esta no se modifica.  |
| Movimiento Longitudinal : Motorizado o manual                      |   |   |
| Rango máximo de escaneo con reposacabezas: entre 1500 mm a 1800 mm | Posibilitar un rango maximo escaneable de 1860mm  | El ajuste solicitado mejora la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma, la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional |
| Rango máximo de movimiento: entre 1800mm a 2200 mm                 | Posibilitar un Rango máximo de movimiento: entre 1700mm a 2160 mm o superior            | El ajuste solicitado mejora la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma, la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional |
| Rango de Velocidad máxima en dirección horizontal: 130 a 210 mm/s  | Cambio de parametro por Rango de Velocidad máxima en dirección horizontal: 1 a 300 mm/s | El ajuste solicitado mejora la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma, la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional |
| <b>CONSOLA DE ADQUISICIÓN</b>                                      |   |   |
| Monitor LCD a color de 19 pulgadas o mayor                         | Cambio de parametro por Mínimo 2 monitores a color de 24" o mayor                       | El ajuste solicitado mejora la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma, la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional |
| Matriz Display: 1280X1024  | Cambio a Matriz Display: 1920 x 1200  | El ajuste solicitado mejora la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma, la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional |



| ESPECIFICACION                               | OBSERVACION  | RESPUESTA A OBSERVACIÓN   |
|--|--|---|
| Memoria RAM<br>Mínimo De 16<br>Gb O Mas      | Cambio a parametro<br>por Memoria RAM<br>Mínimo De 32 Gb O<br>Mas  | El ajuste solicitado mejora la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma, la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional |
| Disco De Duro:<br>Mínimo De 500<br>Gb, O Mas | Cambio a Disco<br>Duro: Mínimo De 1.5<br>Tb, O Mas   | El ajuste solicitado mejora la especificación del equipo, no obstante no se modifica la misma, la cual ya se encuentra viabilizada por el ministerio. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional |
| Módulo de<br>cardiologia<br>integrado        | No esta definido que<br>tipo de cardiologia<br>necesitan, Score<br>calcio, coronarias,<br>funcion cardiaca,<br>metodo axial de baja<br>dosis?. Es<br>fundamental porque<br>cambia configuracion<br>del equipo. | El modulo de Cardiología no se encuentra como requisito mínimo en las especificaciones técnicas aprobadas por el ministerio de Salud. Cabe aclarar que las especificaciones que se mejoren del mínimo exigido, serán a cargo del proponente sin cargo adicional                 |

Atentamente.

  
**JHONATAN SOLANO CARRILLO**  
Asesor de Planeación

  
**ALEXANDER MARTINEZ**  
Ingeniero Biomedico

  
**JIMMY ALBERTO RANGEL SOTO**  
Asesor jurídico