



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE SALAS DE RADIOLOGÍA DIGITAL CON DESTINO A DIVERSOS CENTROS SANITARIOS DEPENDIENTES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.

1.- OBJETO

Es objeto del presente Pliego definir las características técnicas mínimas que han de reunir las distintas salas de radiología digital que el Servicio Murciano de Salud pretende adquirir para equipamiento de determinados Hospitales, Centros de Especialidades y Centros de Salud. Asimismo, la empresa adjudicataria deberá:

- Hacerse cargo, sin coste alguno para el hospital, de la retirada, una vez causen baja, y gestión de los residuos, a la finalización de la vida útil de los equipos ofertados conforme a lo estipulado en el R.D. 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos, y la gestión de sus residuos.
- Redacción de proyectos técnicos y documentación adicional.
- Llevar a cabo la ejecución de todas las obras e instalaciones necesarias.
- Dirección Facultativa y de Ejecución de las obras e instalaciones.
- Realizar las pruebas y verificaciones de Legalización y Puesta en Marcha.
- Mantener durante 6 años de forma integral, todos los suministros e instalaciones ejecutados.

Dichas salas de RX, han sido agrupadas en tres lotes diferenciados, dependiendo de las prestaciones requeridas a cada una de ellas.

Los equipos ofertados no podrán ser de segunda mano o remanufacturados, ni estarán discontinuados en el mercado o en situación de anuncio de discontinuidad en un futuro próximo.

2.- LOTES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

LOTE 1: SALAS DE RADIOLOGÍA DIGITAL ROBOTIZADAS CON TOMOSÍNTESIS

Nº de unidades: 7

Precio unitario: 220.000,00 €, sin IVA.

Características técnicas

DESCRIPCIÓN:

Siete salas de RX robotizadas con dos paneles planos de ICs por sala con capacidad de realizar Tomosíntesis.

ESPECIFICACIONES:

Del Conjunto radiológico



- En todo lo aplicable deberán superar las pruebas descritas como esenciales en el Protocolo Español CCRX 2011.

Del Generador de RX

- Potencia ≥ 60 kW.
- Tipo: alta frecuencia o potencial constante.
- Rango kV: al menos entre 40 y 150 kV.
- Miliamperaje máximo ≥ 600 mA.

Del tubo de Rayos X y sistema de colimación

- Sistema con suspensión de techo.
- Mínimo número de focos: 2.
- Tamaño de campo mínimo: 0 cm x 0 cm.
- Filtración para minimizar dosis en paciente.
- Rotación del tubo alrededor de su eje vertical de, al menos, 200° y horizontal de al menos $\pm 90^\circ$.
- Posiciones preprogramadas
- Autoposicionamiento con seguimiento de bucky.
- Colimación automática.
- Pantalla con indicación del programa en uso y parámetros de técnica. Se valorará que se presenten los datos demográficos del paciente.
- Se valorará centrador láser e iluminación led

De la Mesa.

- Longitud > 220 cm.
- Rango de movimiento vertical > 30 cm.
- Rango de movimiento Longitudinal > 65 cm.
- Máximo peso soportado > 290 kg.
- Rejilla antidifusora focalizada y extraíble.
- Sistema de exposimetría automática.

Del Bucky vertical

- Rango de centrado > 135 cm.
- Rejilla antidifusora focalizada y extraíble.
- Focalización rejilla entre 120 y 180 cm.
- Sistema de exposimetría automática.

De los receptores de imagen

- Elemento detector de ICs (ioduro de cesio).
- Fotodiodo de silicio.
- Matriz TFT.
- Detectores extraíbles: Intercambiables, incluso con otras salas.
- WIFI
- Tamaño de píxel no superior a 200 micras.
- Tamaño de campo como mínimo 35 x 43 cm²



- Cargador y 2 baterías adicionales de repuesto por sala.

De la estación de adquisición

- Adquisición automática de datos del paciente. Se valorará que se pueda adquirir desde el interior de la sala.
- Menú anatómico configurable.
- Selector de densidades por pasos.
- Estudio de emergencia.
- Monitor(es) de visualización calibrables DICOM GSDF 3.14 ó DICOM preset.
- Posibilidad de postprocesado.
- El servicio de Radiofísica podrá acceder a las imágenes "DICOM FOR PROCESSING" para el análisis de la calidad de imagen. Deberán ser exportables a USB y nodo de red adicional. (Especificando los procedimientos para obtener este tipo de imagen)
- Software de ROI incorporado.
- Software con herramientas geométricas y de nivel ventana.
- Se valorará software de neumotórax
- Se valorará software para el visionado de los Catéteres centrales de inserción periférica (PICC)
- Se valorará software para la reducción del halo en prótesis
- Se valorará software de supresión de parrilla costal.

De la dosimetría y calidad de imagen

- Indicación del producto dosis por área, en pantalla y cabecera DICOM.
- Indicación del "Exposure Index" según norma CEI-62494-1.
- Indicación de "Deviation Index" según norma CEI-62494-1.
- Preinstalación de "Exposure Index Target", indicando en las especificaciones el valor para cada proyección del menú anatómico estándar.
- Maniquí para calidad de imagen en tomosíntesis, por sala.
- Software para análisis de la calidad de imagen.

De DICOM y conectividad

- El sistema cumplirá la norma DICOM en su última versión.
- Incluirá informe de dosis compatible con el sistema de gestión de dosis del SMS.
- El adjudicatario conectará la sala al sistema de gestión de dosis al paciente del SMS.
- Requerimientos técnicos informáticos y de conectividad: se deberá cumplir los requerimientos técnicos referidos indicados en el Apartado 11 del presente Pliego.

De la Tomosíntesis

- Sistema para adquisición de volumen, 3D, en modo tomosíntesis digital.

Accesorios

- 2 delantales de protección sin plomo, y percha pared delantales, por sala.
- Mesa-pupitre en la sala de control para los equipos informáticos.
- Un Multímetro digital para medida parámetros radiográficos por lote.
- Un Dosímetro digital con cámara de ionización para medida de dosis por lote.



Equipos actuales

El desmontaje de los equipos actuales y la adecuación de la sala al nuevo equipo, deberá ser por cuenta del adjudicatario por lo que se deberá incluir en la oferta. Así mismo, se deberán emitir los certificados EVAT de retirada de los tubos existentes.

LOTE 2: SALAS DE RADIOLOGÍA DIGITAL ROBOTIZADAS CON TELEMETRÍA

Nº de unidades: 8

Precio unitario: 190.000,00 €, sin IVA.

Características técnicas

DESCRIPCIÓN:

Ocho salas de RX robotizadas con dos paneles planos de ICs por sala con capacidad de telemetría.

ESPECIFICACIONES:

Del Conjunto radiológico

- En todo lo aplicable deberán superar las pruebas descritas como esenciales en el Protocolo Español CCRX 2011.

Del Generador de RX

- Potencia ≥ 60 kW.
- Tipo: alta frecuencia o potencial constante.
- Rango kV: al menos entre 40 y 150 kV.
- Miliamperaje máximo ≥ 600 mA.

Del tubo de Rayos X y sistema de colimación

- Sistema con suspensión de techo.
- Mínimo número de focos: 2.
- Tamaño de campo mínimo: 0 cm x cm.
- Filtración para minimizar dosis en paciente.
- Rotación del tubo alrededor de su eje vertical de, al menos, 200° y horizontal de al menos $\pm 90^\circ$.
- Posiciones preprogramadas.
- Autoposicionamiento con seguimiento de bucky.
- Colimación automática.
- Pantalla con indicación del programa de uso y parámetros de técnica, valorándose la presentación de los datos demográficos del paciente.
- Preferentemente provistos de centrador láser e iluminación led.

De la Mesa.

- Longitud > 220 cm.
- Rango de movimiento vertical > 30 cm.



- Rango de movimiento longitudinal > 65 cm.
- Máximo peso soportado > 290 kg.
- Rejilla antidifusora focalizada y extraíble.
- Sistema de exposimetría automática.

Del Bucky vertical

- Rango de centrado > 145 cm.
- Focalización rejilla entre 120 y 180 cm.
- Rejilla antidifusora focalizada y extraíble.
- Sistema de exposimetría automática.

De los receptores de imagen

- Elemento detector de ICs (ioduro de cesio).
- Fotodiodo de silicio.
- Matriz TFT.
- Al menos un detector extraíble. Intercambiable, incluso con otras salas.
- WIFI
- Tamaño de píxel no superior a 200 micras.
- Tamaño de campo como mínimo 35 x 43 cm².
- Cargado y 2 baterías adicionales de repuesto por sala.

De la estación de adquisición

- Adquisición de datos del paciente automática.
- Menú anatómico configurable.
- Selector de densidades por pasos.
- Estudio de emergencia.
- Monitor(es) de visualización calibrables DICOM GSDF 3.14 ó DICOM preset.
- Posibilidad de postprocesado.
- El servicio de Radiofísica podrá acceder a las imágenes "DICOM FOR PROCESSING" para el análisis de la calidad de imagen. Deberán ser exportables a USB y nodo de red adicional. (Especificando los procedimientos para obtener este tipo de imagen)
- Software de ROI incorporado.
- Software con herramientas geométricas y de nivel ventana.
- Software para telemetría.
- Se valorará positivamente que esté dotada de software para neumotórax, visionado de catéteres centrales de inserción periférica (PICC), reducción de halo en prótesis y supresión de parrilla.

De la dosimetría y calidad de imagen

- Indicación del producto dosis por área, en pantalla y cabecera DICOM.
- Indicación del "Exposure Index" según norma CEI-62494-1.
- Indicación de "Deviation Index" según norma CEI-62494-1.
- Preinstalación de "Exposure Index Target", indicando en las especificaciones el valor para cada proyección del menú anatómico estándar.
- Maniquí para calidad de imagen por sala.
- Software para análisis de la calidad de imagen.



De DICOM y conectividad

- El sistema cumplirá la norma DICOM en su última versión.
- Incluirá informe de dosis compatible con el sistema de gestión de dosis del SMS.
- El adjudicatario conectará la sala al sistema de gestión de dosis al paciente del SMS.
- Requerimientos técnicos informáticos y de conectividad: se deberá cumplir los requerimientos técnicos referidos indicados en el Apartado 11 del presente Pliego.

Del sistema de telemetría

- Para estudios de telemetría de columna y miembros inferiores.
- Telemetría sobre bucky horizontal.
- Telemetría sobre bucky vertical.
- Parrilla geométrica o sistema equivalente que permita la medición de distancias, ángulos, ángulo de Cobb...
- Escalón ajustable.
- Sistema de sujeción y posicionamiento: Soporte para el paciente con asideros, protector para evitar colisiones con el detector cuando éste se mueva y regla para hacer mediciones y calibraciones.
- Software de alineamiento de imágenes: La reconstrucción será automática en la propia consola de adquisición sin tener que transmitir las imágenes a otra estación de trabajo.
- Alineamiento tubo de rayos X automático.

Accesorios

- 2 delantales protección sin plomo y percha pared delantales, por sala.
- Mesa-pupitre en sala de control para equipos informáticos.

Equipos actuales

El desmontaje de los equipos actuales y la adecuación de la sala al nuevo equipo, deberá ser por cuenta del adjudicatario por lo que se deberá incluir en la oferta. Así mismo, se deberán emitir los certificados EVAT de retirada de los tubos existentes.

LOTE 3: SALAS DE RADIOLOGÍA CONVENCIONALES DIGITALES

Nº de unidades: 5

Precio unitario: 120.000,00 €, sin IVA.

Características técnicas

DESCRIPCIÓN:

Dos salas de RX sincronizadas con dos paneles planos de ICs por sala.

Tres salas RX mesa bucky-mural con dos paneles planos por sala.

ESPECIFICACIONES:

Del Conjunto radiológico



- En todo lo aplicable deberán superar las pruebas descritas como esenciales en el Protocolo Español CCRX 2011.

Del Generador de RX

- Potencia: ≥ 60 kW (salas sincronizadas) - ≥ 50 kW (salas bucky-mural).
- Tipo: alta frecuencia o potencial constante.
- Rango kV: al menos entre 40 y 150 kV.
- Miliamperaje máximo ≥ 600 mA (salas sincronizadas) - ≥ 500 mA (salas bucky-mural).

Del tubo de Rayos X y sistema de colimación

- Sistema con suspensión de techo (salas sincronizadas)
- Sistema columna – mesa (salas bucky-mural)
- Mínimo número de focos: 2.
- Tamaño de campo mínimo: 0 cm x 0 cm.
- Filtración para minimizar dosis en paciente.
- Rotación del tubo alrededor de su eje vertical de, al menos, 200° y horizontal de al menos $\pm 90^\circ$.
- Desplazamiento de la columna con seguimiento de bucky en vertical. Valorándose positivamente robotización.
- Colimación automática.
- Preferentemente con centrador láser e iluminación led.
- Pantalla con indicación del programa en uso y parámetros de técnica. Valorándose positivamente la presentación de datos demográficos del paciente.

De la Mesa.

- Longitud >215 cm.
- Rango de movimiento vertical >28 cm.
- Rango de movimiento longitudinal >65 cm.
- Máximo peso soportado >290 kg.
- Rejilla antidifusora focalizada y extraíble.
- Sistema de exposimetría automática.

Del Bucky vertical

- Rango de centraje >135 cm.
- Rejilla antidifusora focalizada y extraíble.
- Focalización rejilla entre 120 y 180 cm.
- Sistema de exposimetría automática.

De los receptores de imagen

- Elemento detector de ICs (ioduro de cesio) (salas sincronizadas)
- Elemento detector de ICs (ioduro de cesio) o GdO (Oxido de gadolinio) (salas bucky-mural)
- Fotodiodo de silicio.
- Matriz TFT.



- Al menos .1 detector extraíble. Intercambiable, incluso con otras salas (salas sincronizadas)
- 2 detectores fijos. Valorándose positivamente que uno de ellos sea extraíble (salas bucky-mural)
- WIFI (salas sincronizadas)
- Tamaño de píxel no superior a 200 micras.
- Tamaño de campo como mínimo 35 x 43 cm²
- Cargador y 2 baterías adicionales de repuesto por sala.

De la estación de adquisición

- Adquisición automática de datos del paciente.
- Menú anatómico configurable.
- Selector de densidades por pasos.
- Estudio de emergencia.
- Monitor(es) de visualización calibrables DICOM GSDF 3.14 ó DICOM preset.
- Posibilidad de postprocesado.
- El servicio de Radiofísica podrá acceder a las imágenes "DICOM FOR PROCESSING" para el análisis de la calidad de imagen. Deberán ser exportables a USB y nodo de red adicional. (Especificando los procedimientos para obtener este tipo de imagen)
- Software de ROI incorporado.
- Software con herramientas geométricas y de nivel ventana.

De la dosimetría y calidad de imagen

- Indicación del producto dosis por área, en pantalla y cabecera DICOM.
- Indicación del "Exposure Index" según norma CEI-62494-1.
- Indicación de "Deviation Index" según norma CEI-62494-1.
- Preinstalación de "ExposureIndex Target", indicando en las especificaciones el valor para cada proyección del menú anatómico estándar.
- Maniquí para calidad de imagen.
- Software para análisis de la calidad de imagen.

De DICOM y conectividad

- El sistema cumplirá la norma DICOM en su última versión.
- Incluirá informe de dosis compatible con el sistema de gestión de dosis del SMS.
- El adjudicatario conectará la sala al sistema de gestión de dosis al paciente del SMS.
- Requerimientos técnicos informáticos y de conectividad: se deberá cumplir los requerimientos técnicos referidos indicados en el Apartado 11 del presente Pliego.

Accesorios

- 2 delantales protección sin plomo y percha pared delantales, por sala.
- Mesa-pupitre en la sala de control para los equipos informáticos.

Equipos actuales

El desmontaje de los equipos actuales y la adecuación de la sala al nuevo equipo, deberá ser por cuenta del adjudicatario por lo que se deberá incluir en la oferta. Así mismo, se deberán emitir los certificados EVAT de retirada de los tubos existentes.



3.- INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

La empresa deberá realizar todas aquellas actuaciones y dotar la unidad de cuantas instalaciones y elementos sea necesario para el funcionamiento en condiciones de seguridad y confort para los usuarios, así como para protección y trabajo en las condiciones de funcionamiento que se encuentren dentro de parámetros normales, para los equipos que se instalen en todas las dependencias.

Asimismo, la empresa adjudicataria será la encargada de conseguir las condiciones óptimas de calidad de las instalaciones de forma que no afecten al normal funcionamiento y se encuentren dentro de los márgenes de trabajo requeridos por el equipamiento. La empresa, por tanto, deberá evaluar si por ejemplo, la calidad del suministro eléctrico es adecuada, y cuando no lo sea deberá poner los medios necesarios para su correcta adecuación.

En la instalación se entiende comprendida cualquier tipo de obra, instalación, o actuación necesaria para poner en marcha el equipo de que se trate. **Manteniendo siempre homogeneidad con las series, marcas y modelos, así como la tipología de las infraestructuras existentes en el centro.** Al menos, deberán incluir en las ofertas presentadas para cada equipo, la renovación y adecuación que se detallan:

- Instalación eléctrica:

Sustitución de la instalación eléctrica, desde el cuadro de distribución general del hospital (Acometida, protección mecánica y protecciones eléctricas en cabeza, incluidas), anterior al cuadro de distribución al equipo. Así como nuevo cuadro eléctrico de distribución y control del equipo instalado, adecuado a la normativa vigente. Incluido el proyecto y legalización de la instalación eléctrica ejecutada según la normativa de aplicación. Todo ello, acorde a los requerimientos del equipo suministrado.

La instalación de alumbrado (fluorescente, incandescente, emergencia y otros) se sustituirá por iluminación tipo LED con las mismas prestaciones que la actual, y cumpliendo con las especificaciones de calidad y seguridad que indique el departamento de ingeniería del HOSPITAL. El sistema de iluminación será regulable.

- Instalaciones de climatización:

La empresa adjudicataria deberá dotar de un nuevo sistema de climatización adecuado a la nueva normativa, para el confort y bienestar de los pacientes y profesionales, tanto en la sala de exploración/tratamiento en que se encuentre el equipo, como la sala de control correspondiente al mismo.

Para ello, la empresa deberá realizar un proyecto de climatización, visado por ingeniero, y ejecutar materialmente la solución proyectada que resulte más adecuada; la cual deberá estar consensuada con el servicio de ingeniería del hospital.

Cuando el centro disponga de sistema de gestión técnica centralizada (SACADA), se integrarán todos los elementos instalados, en la estructura existente, mediante ampliación de la funcionalidad del sistema de gestión existente, como una ampliación en la programación del mismo, sin necesidad de comunicación con un segundo sistema.



- Instalaciones de comunicación:

Suministro e instalación completa de cableado, al menos de CAT6, hasta el armario repartidor más cercano que pueda dar servicio, para todos los elementos que precisen estar en RED, a través de alguna de las WLAN del hospital. Deberán certificar mediante el uso de un equipo analizador para cableado estructurado, la adecuada instalación de toda la infraestructura ejecutada, según especificaciones IEC-61935-1. Esta certificación será siempre realizada y acreditada por el instalador cualificado y/o autorizado que ha realizado la instalación.

La infraestructura de cableado, cumplirá con los estándares que establezca el servicio de ingeniería del HOSPITAL.

La empresa adjudicataria deberá realizar todas aquellas adaptaciones necesarias para el funcionamiento de los nuevos equipos, conservando además los que indique el HOSPITAL para sus propias necesidades.

- Instalaciones especiales:

Todas aquellas instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo y la su adaptación al entorno, serán ejecutadas por la empresa adjudicataria. Tales como:

- Suministrar e instalar sistemas de parada de emergencia.
- Suministrar e instalar sistema completo de refrigeración del equipo, en caso necesario.
- Ejecutar todas las protecciones radiológicas necesarias (blindajes plomados o material equivalente)

- Instalaciones de protección contra incendios:

La empresa deberá renovar, ampliar, y adecuar las instalaciones de protección contra incendios del área afectada, debiendo ser elementos integrados y programados en los sistemas existentes en el hospital.

- Obra:

La empresa ha de ejecutar todas las obras necesarias para la implantación de los equipos:

- Ejecución de todas aquellas actuaciones de obra, albañilería, pintura, cerrajería, carpintería, etc., derivadas, o necesarias para la ejecución de todas las instalaciones descritas en los apartados anteriores.
- Reparación de carpintería, marcos, puertas, ventanas. Cuando no sea posible la reparación en condiciones adecuadas para su óptimo funcionamiento, estos deberán sustituirse por elementos nuevos.
- Reparación de solados, preparación de los mismos, e instalación de suelos vinílicos, así como ejecución de nuevo recubrimiento vinílico de los mismos en material adecuado para uso intenso.



- Reparación de paramentos verticales, preparación de los mismos e instalación de recubrimiento vinílico, en salas de exploración/tratamiento.
- Reparación de paramentos verticales, preparación de los mismos y pintura de salas de control asociadas a los equipos.
- Reparación de paramentos horizontales, preparación de los mismos y pintura de salas de exploración/tratamiento y salas de control asociadas a los equipos.
- Ejecución de los apoyos y soportes de los equipos, instalando base para anclaje de estos, sobre los paramentos necesarios, reforzando para ello dichos paramentos, cuando sea necesario.

Todos los esfuerzos, o cargas, tanto estáticas como dinámicas, que puedan afectar a la estructura del edificio deberán ser calculados por un arquitecto o ingeniero, contratado por la empresa adjudicataria, el cual diseñará la mejor solución para la instalación del equipo en la ubicación destinada para tal fin, teniendo en cuenta las características de la estructura existente (cuando no se dispongan de datos sobre la resistencia de la estructura existente la empresa adjudicataria realizará ensayos sobre la misma con objeto de determinarla). Dicha solución quedará debidamente descrita en un proyecto técnico (firmado y visado), y será ejecutada por la empresa adjudicataria dentro del alcance de los trabajos de este contrato.

- Además, la empresa deberá acometer los trabajos necesarios para adaptar las canalizaciones de comunicación entre equipos, no pudiendo quedar vistas. Para ello deberá contemplar que las canalizaciones que discurran por el suelo, deberán quedar siempre con tapa y ejecutadas mediante canal de acero inoxidable. Las instalaciones de pared, en caso de quedar vistas, quedarán correctamente protegidas y acabadas según la terminación del resto de pared. Todos los elementos afectados por los trabajos deberán ser repuestos una vez acabados los trabajos descritos, ya sean suelos, paredes, u otros.
- En caso de realizar pasamuros, la empresa deberá ejecutarlos de forma que no supongan merma de las condiciones de seguridad en cuanto a irradiación externa, para lo cual estarán sujetos a las indicaciones del servicio de protección radiológica del HOSPITAL.

- Otros:

Estarán igualmente incluidos todos los elementos de señalización necesarios, tanto pilotos eléctricos como rotulación de textos para indicaciones direccionales en pasillos o puertas, a fin de orientar a los usuarios, dentro del centro hospitalario.

Todas las actuaciones descritas, ya sean adaptaciones, modificaciones, o de cualquier otra índole, deberán estar consensuadas y contar con el visto bueno de los servicios de protección radiológica e ingeniería del HOSPITAL, y serán realizadas, cuando así proceda, por profesionales cualificados y/o autorizados para cada uno de los trabajos descritos.

El horario para la realización de todos los trabajos incluidos en el presente documento, será el indicado por la dirección del hospital. El hospital podrá suspender las tareas de la empresa, siempre que estas afecten al normal desarrollo de la actividad principal del centro, debiendo posponerse los trabajos y organizarse según indique la dirección del hospital. La jornada



habitual para realización de los trabajos descritos en el presente documento deberá ser desarrollada indistintamente durante tardes, noches o fines de semana, incluso de forma interrumpida, si así lo indica la dirección del centro.

Las ampliaciones y/o modificaciones, tanto estructurales como de instalaciones, requeridas para la instalación de elementos asociados a todos los equipos suministrados, correrán a cargo de la empresa adjudicataria.

Se realizará la interconexión de los equipos principales y auxiliares con el sistema informático del hospital, con las soluciones departamentales y con el sistema corporativo del SMS/HOSPITAL, así como el suministro de la maquinaria, software y licencias correspondientes.

Previo al comienzo de los trabajos, la empresa deberá redactar los correspondientes proyectos para legalización de las instalaciones afectadas por las modificaciones.

La empresa deberá contratar la dirección de las obras, así como la coordinación de seguridad y salud con un técnico independiente, los cuales certificarán los trabajos realizados. Las indicaciones de dirección de obra y coordinación de seguridad y salud serán siempre consensuadas con el servicio de ingeniería del HOSPITAL.

- ✓ La empresa deberá contratar un organismo de control autorizado que inspeccione y emita certificado de las instalaciones

El HOSPITAL, se reserva el derecho de contratar un control de calidad externo o interno, que supervise la ejecución de todos los trabajos a realizar, y que tendrá acceso a toda la información técnica necesaria para el desarrollo de sus funciones, así como libertad para realizar tantas visitas como estime necesarias, antes, durante y después de cada trabajo.

Cualquier trámite o certificado necesario para la correcta ejecución y legalización de las obras e instalaciones será gestionado y correrá a cargo de la empresa adjudicataria, desde la solicitud de licencias, hasta la gestión de certificados finales de obra e instalaciones.

Todas las instalaciones objeto de modificación o reforma deberán ser legalizadas en industria según la normativa de aplicación en la Región de Murcia.

La calidad y características de todos los elementos (equipos o infraestructuras) objeto de ampliación, modificación o reforma, serán al menos los indicados por el servicio de ingeniería del HOSPITAL, con objeto de mantener homogeneidad y adaptabilidad a los sistemas existentes.

Cuando por especificaciones, o requerimientos de rangos y/o tolerancias de funcionamiento, se precisen condiciones especiales de cualquier índole, la empresa deberá tomar las medidas necesarias para garantizar el mantenimiento de los mismos, actuando sobre los elementos necesarios, y con el visto bueno del servicio de ingeniería del HOSPITAL.

Las instalaciones deberán quedar integradas, tanto en visualización como control, en los sistemas de gestión centralizada del HOSPITAL. Esto se hará siguiendo las directrices que indique el servicio de ingeniería del HOSPITAL.

La empresa, deberá presentar un plan de trabajo donde queden definidas todas y cada una de las labores a ejecutar.

Durante la fase de ejecución y obra, será responsabilidad de la empresa, la gestión de la seguridad privada de dicha zona, así como de todos los equipos existentes que durante la



duración de las obras se encuentren en esta zona, o zonas colindantes que se utilicen para el cumplimiento íntegro del expediente.

Así mismo, será responsabilidad de la empresa adjudicataria, toda la logística de transporte y almacenamiento de equipos clínicos, así como de equipos que conformen las instalaciones y materiales, equipamiento, recursos, etc., para el desarrollo de las obras e instalaciones. Para ellos presentarán programa específico de logística de transporte y almacenamiento, el cual deberá tener en cuenta no entorpecer el desarrollo de la actividad asistencial que en el hospital se realiza, y deberá contar antes de cualquier ejecución con el visto bueno de la dirección facultativa y Dirección del HOSPITAL.

La empresa deberá evaluar los recorridos de entrada y salida del edificio y hasta la ubicación final de los equipos, para el desmontaje de los existentes y montaje de los nuevos, debiendo hacerse cargo de cualquier actuación necesaria para el proceso de transporte. Deberá proteger las vías de entrada de los equipos, hasta el lugar de instalación, así como las de salida de residuos, a fin de no dañar las infraestructuras del centro, y reparará cualquier desperfecto o daño causado en las mismas durante el transporte.

Todas las actuaciones deberán estar consensuadas con la dirección del HOSPITAL y nunca supondrán una merma o perjuicio para ningún servicio, ni para el conjunto del HOSPITAL. La empresa adjudicataria será responsable y correrá a cargo de que los servicios existentes mantengan, al menos, la misma funcionalidad.

A la finalización de la ejecución de las obras e instalaciones, el suministro y puesta en marcha de los equipamientos, se entregará, al HOSPITAL/SMS, una copia original de toda la información "as built", planos, proyectos, direcciones de obra, legalizaciones, manuales y catálogos técnicos comerciales con especificaciones técnicas, manuales para la explotación del sistema y equipos, manuales para el mantenimiento de los sistemas y equipos, copia original de los software necesarios para la explotación y mantenimiento de las instalaciones y equipos, etc.

3.1.- Desmontajes

En cuanto a las instalaciones, la empresa deberá desmontar todas aquellas que sean objeto de renovación o cambio, tales como instalación eléctrica, instalación de climatización, u otras. Debiendo realizar la gestión de los residuos según establezca la dirección del hospital, y acorde al apartado 7 del presente documento.

Las salas que determine el HOSPITAL/SMS, serán objeto del correcto desmontaje, para su posible cesión a un tercero o para reinstalar en cualquier otro Centro del SMS.

El resto de equipamiento, será objeto de desmontaje, y correcta gestión del residuo. Debiendo el adjudicatario acreditar y dar al hospital los correspondientes certificados de dicha gestión (destrucción de tubos, gestión de residuos según su caracterización, certificado de desmontaje controlado, etc.), para la tramitación administrativa de baja de dichos equipos.

Con anterioridad a que la empresa adjudicataria proceda al desmontaje de los equipos que se vayan a dar de baja definitivamente, el hospital procederá, bien con medios propios, o a través del servicio de electromedicina que tenga subcontratado, a la retirada de las partes del equipo que pudieran resultar interesantes, para quedar en propiedad del hospital, como recambios o similar. Por ejemplo, porta chasis, tarjetas electrónicas, etc.

El desmontaje de aquel equipamiento que haya que trasladar y su instalación en la nueva área a construir, así como su puesta en marcha, será controlado y gestionado de forma que todos los equipos que sean objeto de traslado serán desmontados de forma que se pueda proceder de nuevo a su montaje y puesta en marcha



3.2.- Infraestructura informática.

El objetivo es incorporar la mejor infraestructura tecnológica disponible como soporte a los sistemas de comunicaciones, servidores, almacenamiento, puestos de trabajo informático y otros aspectos relacionados con las infraestructuras para la implantación, operación y mantenimiento de los servicios y aplicaciones de los sistemas de información, para el Servicio Murciano de Salud.

La empresa adjudicataria deberá suministrar, instalar y realizar la puesta en marcha, de los equipos electrónicos e informáticos, así como el software y licencias, necesarios para la interconexión de los equipos principales y auxiliares con el sistema informático del HOSPITAL/SMS, con las soluciones departamentales y con el sistema corporativo del SMS.

4.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO POSTVENTA

La empresa adjudicataria, tendrá la obligación del mantenimiento integral de los equipos suministrados, durante un periodo inicial de SEIS AÑOS. Dicho mantenimiento comprenderá los repuestos necesarios, las dietas y gastos de desplazamiento del personal encargado del servicio de mantenimiento, las reparaciones pertinentes y la asistencia técnica que se precise. El adjudicatario entregará al servicio técnico del hospital las hojas de las revisiones, en las cuales se especificarán las piezas sustituidas con sus referencias, y se detallarán las intervenciones realizadas

A tales efectos, las empresas licitadoras presentarán una propuesta de mantenimiento integral de los equipos y sistemas objeto de la presente contratación, la cual será objeto de valoración. Las ofertas técnicas deberán expresar claramente la metodología de trabajo que propone para la prestación de este servicio, que como mínimo serán:

- Mantenimiento preventivo: se indicarán las actuaciones de mantenimiento a aplicar, de las cuales formarán parte necesariamente aquellas expresamente recomendadas por el fabricante.

- Mantenimiento correctivo. El mantenimiento correctivo será realizado sobre la totalidad de: las instalaciones, equipos y sistemas, objeto de la presente contratación. Todas las actuaciones de mantenimiento deberán ejecutarse con el conocimiento y autorización previa de la Dirección de los distintos Hospitales implicados en este concurso.

- Mantenimiento técnico-legal: el mantenimiento técnico-legal, asegurará el cumplimiento riguroso de la normativa legal vigente. Se incluye en el mantenimiento técnico-legal: las inspecciones periódicas a realizar por las empresas de la administración competente, en orden al cumplimiento de las normas y sin que ello suponga gasto adicional para los distintos hospitales.

Se indicará: localidad, dirección, teléfono y horario laboral del servicio técnico más cercano, detallando personal técnico y cualificación profesional, así como el resto de la organización del servicio técnico en el ámbito nacional.

Será obligación del adjudicatario, la actualización de los sistemas integrantes de los equipos objeto de esta licitación a las últimas versiones que haya en el mercado.

Todos los materiales empleados para el desarrollo de los trabajos objeto del mantenimiento integral de esta contratación, deberán ser idénticos en marca y modelo a los instalados. Si por causa justificada, hubiese que modificarlos, el adjudicatario presentará



debidamente documentada la propuesta correspondiente y no procederá a su instalación sin la debida autorización del Servicio de Obras y Mantenimiento o a quien éste designe.

Se considerará la posibilidad de contar con un sistema de asistencia y/o mantenimiento por control remoto por parte del servicio técnico.

El contratista comunicará al servicio técnico las fechas de las operaciones de mantenimiento preventivo con suficiente antelación, acordándose el horario en función de la actividad del servicio donde se ubican los equipos. Las revisiones y reparaciones realizadas a los equipos se llevarán a cabo en el lugar donde los mismos estén instalados. El servicio técnico del hospital autorizará, en su caso, la reparación fuera de sus instalaciones previa justificación.

El servicio deberá ejecutarse y mantenerse en consonancia con los diferentes sistemas del hospital y con cualquier otro que pudiera establecerse. Así, las instalaciones y equipos deberán permanecer integrados a todos los niveles de acuerdo a lo que establezca el hospital.

A tales efectos, la empresa adjudicataria ofertará un compromiso de disponibilidad y reparación en tiempo adecuado, conforme a la documentación aportada inicialmente en su oferta técnica, y que debe responder a lo establecido en el presente Pliego.

La prestación del servicio se efectuará con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulan en este documento y demás normativa de aplicación relativa a esta contratación, de los que se derivarán los derechos y obligaciones de las partes.

La operativa funcional del Plan de Mantenimiento será la siguiente:

- Al comienzo de la vigencia del Contrato se hará una Planificación, consensuada con los Responsables del hospital, para la ejecución de las rutinas de mantenimiento preventivo. En esta planificación se identificará el equipo con su nº de serie, la fecha de la revisión propuesta, tipo de mantenimiento que corresponde (anual o semestral) y ubicación del mismo.
- Se comunicará las fechas de las visitas de Mantenimiento Preventivo con la suficiente antelación (al menos 15 días), indicándose los tiempos de inmovilización para este cometido, cuando se hayan establecido los correspondientes planes de prevención.
- Una vez llegado el momento de hacer la revisión, con 24 horas de antelación, será avisado el responsable de que al día siguiente se realizará esta tarea, por si hubiese algún impedimento para llevarla a cabo.
- Para adaptarse a las necesidades asistenciales, el compromiso para su ejecución tendrá una tolerancia de 7 días sobre la fecha prefijada (siempre y cuando no aparezcan otras causas de retraso imputables exclusivamente al hospital).

Todos los materiales empleados para el desarrollo de los trabajos objeto de esta contratación deberán ser idénticos en marca y modelo a los ya instalados. Si por causa justificada hubiese que modificarlos, el adjudicatario presentará la propuesta correspondiente debidamente documentada y no procederá a su instalación sin la debida autorización por parte del Servicio de Obras y Mantenimiento o a quién ésta designe. En ningún caso se utilizarán materiales y repuestos recuperados que no hayan sido comprobados en fábrica y hayan pasado los preceptivos controles de calidad.



La gestión y almacenaje de todos los materiales correrá a cargo de la empresa adjudicataria, que además deberá mantener un adecuado stock de los mismos para conseguir la máxima rapidez en las reparaciones.

También están incluidos todos los gastos de recursos humanos necesarios para la reparación, tanto si son propios, como en el caso de tener que acudir a subcontratación externa de medios auxiliares, así como todos los gastos de desplazamiento o dietas tanto de medios materiales como de recursos humanos que las intervenciones requieran, así como cualquier otro relacionado con la actuación que se pudiera generar.

También estará incluido el parcheo, actualización y migración del software específico que resultara necesario para la operación del equipamiento y su interconexión a los sistemas de información del HOSPITAL y corporativos del SMS cuando proceda.

La empresa deberá suministrar una copia del software específico, debiendo aportar todos los controladores necesarios (drivers de los periféricos conectados al equipo (pantallas, tarjetas gráficas, etc.), así como de los equipos principales), tanto al principio del suministro e instalación, así como después de cada actualización.

El adjudicatario facilitará, en castellano, tanto al inicio, como cualquier actualización de los manuales, cuando se incorpore alguna modificación a las posibilidades del material, así como cualquier variación que se produzca en la normativa vigente.

4.1 Disponibilidad

El adjudicatario en este mantenimiento, debe acreditar la disponibilidad y fiabilidad del equipo, por encima de valores superiores al 99 %, siendo objeto de penalización, según exponga el PPA, valores menores debido a causas que puedan ser derivadas del mantenimiento.

El contrato se sirve del parámetro disponibilidad como referencia para medir la eficacia de la actuación de la empresa adjudicataria. Se establecerán deducciones por incumplimiento de esta cláusula.

Consideramos que un equipo no está disponible cuando el mismo esté parado y fuera de servicio debido a un fallo mecánico, de software, eléctrico o cualquier otro, no pudiendo en consecuencia desarrollar el procedimiento para el cual fue diseñado. Como exigencia para computar la indisponibilidad, el equipo ha debido ser inmediatamente puesto a disposición para su reparación correctiva.

El porcentaje de disponibilidad se define de la forma siguiente:

$$\text{Porcentaje de disponibilidad} = ((\text{Tiempo base} - \text{Tiempo indisponibilidad}) / \text{Tiempo Base}) \times 100$$

Tiempo Base: Tiempo natural en horas, transcurrido en el periodo a evaluar, restando las horas de mantenimiento preventivo.

Tiempo de indisponibilidad: Sumatorio de los tiempos de indisponibilidad en el periodo a evaluar. Considerándose dicho tiempo de indisponibilidad el comprendido entre la recepción de una llamada para reparación y el momento en el cual los componentes críticos están funcionando de nuevo.



Periodo a evaluar: Podrán establecerse periodos que comprendan entre 30 y 90 días, a criterio de la propiedad.

Si se registrase una disponibilidad menor del 95%, durante más dos trimestres en un año, la empresa adjudicataria deberá sustituir al equipo en cuestión, salvo que por motivos fundados, el HOSPITAL/SMS considerara que no es necesaria la sustitución.

4.2.- Renovación Tecnológica.

Serán a cargo del adjudicatario, durante el periodo inicial de garantía y mantenimiento integral, la renovación tecnológica del software de explotación y mantenimiento de los equipos objeto de suministro e instalación, que vaya apareciendo en el mercado y que sean compatibles con los modelos de equipamiento clínico electromédico instalado.

Será una obligación de la empresa adjudicataria la actualización permanente de los equipos, como una prestación diferenciada en el mantenimiento de los equipos, que los mismos incluirán en su oferta final.

La empresa asumirá el compromiso de la actualización a su coste, sin que ello suponga una contraprestación económica añadida a las incluidas en este documento, incluyendo el software específico necesario para la operación de los mismos y su interconexión con los sistemas de información del HOSPITAL y corporativos del SMS

5.- GESTIÓN DEL SERVICIO

La gestión del mantenimiento a la que hace referencia este PPT se llevará a cabo con el Sistema de Gestión y Averías del Servicio Murciano de Salud (SAP R3), en concreto el módulo MM (Material Management) y adaptaciones realizadas por el Servicio Murciano de Salud:

- Aplicación WebSAP, entorno web para la comunicación de incidencias a los responsables de mantenimiento.
- *Modificaciones* al módulo MM.

Así mismo, si en algún momento durante la vigencia del contrato, el SMS cambiase de sistema de gestión la Empresa Adjudicataria deberá adaptarse a tal cambio.

Sistema de Gestión de los Servicios Complementarios (SGSC).

El SMS está desarrollando una aplicación informática que permite la Gestión de Servicios, denominado "Sistema de Gestión de los Servicios Complementarios" y se conocerá indistintamente con esa denominación o con el término SGSC.

La Empresa Adjudicataria del Servicio vendrá obligada a hacer el uso del SGSC así como a gestionar por medio del mismo, la totalidad de las Incidencias y/o Fallos que se imputen al Servicio a su cargo.

El modelo SGSC se basa en la existencia de unos acuerdos de nivel de Servicio entre el SMS y la Empresa Adjudicataria cuyo incumplimiento determina la aparición de fallos de calidad (FC) y fallos de disponibilidad (FD) en una determinada zona, área o espacio que la convierte en inapropiada o inadecuada, total o parcialmente, para que en la misma se pueda prestar el servicio sanitario habitual a cargo del sistema público de salud.



Cada uno de los fallos de calidad y disponibilidad tienen un coste económico. El coste combina y pone en relación la gravedad del fallo con la criticidad de la zona del Hospital en la que se produce y parte de una Unidad Ponderada De Fallo (UPF).

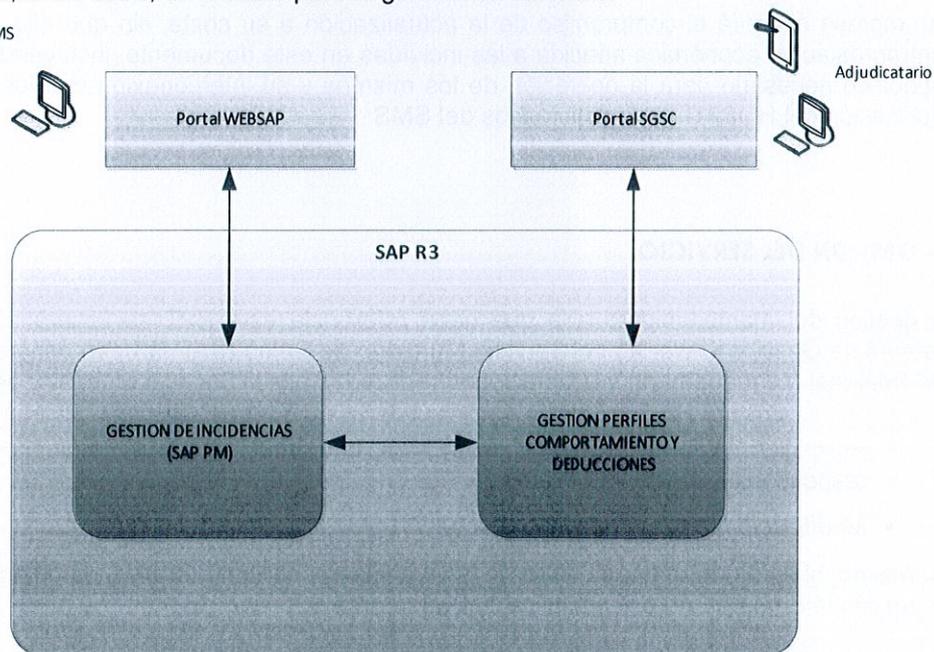
La UPF tiene como magnitud el euro y constituye la base para determinar el coste de cada uno de los fallos.

Sistema Informático.

En el sistema implementado por el SMS intervienen tres herramientas de gestión:

- Portal WEBSAP. Es un portal WEB desde el cual los usuarios del SMS comunican incidencias.
- Portal SGSC. Es un portal WEB desde el que los que resuelven las incidencias interactúan con las mismas, viendo incidencias asignadas, rechazándolas cuando proceda o comunicando su realización. El portal está accesible en Internet e incorpora funcionalidades para gestión con terminales móviles o PDAs.
- Sistema de gestión SAP R3. Sistema de gestión económico-financiero del SMS que incluye, entre otros, un módulo para la gestión de servicios.

Usuarios SMS



Según el diagrama anterior los avisos se crean desde el portal WEBSAP aunque también se contempla que puedan generarse avisos desde el propio Portal SGSC por parte de personas del SMS autorizados para hacerlo.

Los avisos se transmiten al entorno SAP y asignados a los responsables de la Empresa Adjudicataria encargados de resolverlo. En el proceso de asignación se contempla el envío de un correo electrónico a aquellas personas que puedan estar implicadas en la resolución.

Cualquier gestión posterior en la que tenga que intervenir el responsable de la Empresa Adjudicataria encargado de resolverlo, se realizará a través del portal SGSC que se convertirá en nexo de comunicación entre el SMS y la Empresa Adjudicataria para cualquier aspecto relacionado con la resolución de incidencias

Las Incidencias, los avisos y los fallos



- a) Las Incidencias son los eventos o sucesos que evidencian hechos que permiten activar el fallo de un determinado indicador y ponen de manifiesto la existencia de un incumplimiento en la prestación del servicio. Las Incidencias serán objeto de registro y seguimiento por el SGSC. Las incidencias puntuales que tengan carácter correctivo y que no pongan de manifiesto fallos imputables al servicio, se llaman Avisos.
- b) Los Avisos son las incidencias que se comunican al SGSC como consecuencia de eventos o sucesos fortuitos, accidentales o provocados y que tienen una finalidad de restaurar la normalidad en una determinada área o zona del hospital, pero que no constituye un fallo en los Indicadores del Servicio a cargo del contratista. Los Avisos se califican de Correctivos y obligan al contratista a su resolución en los tiempos de respuesta establecidos en el SGSC, en cuyo caso no se genera el cómputo de fallo alguno. Así, en el proceso de seguimiento y anotación de fallos en el SGSC, no son constitutivos de fallos los primeros avisos de incidencia que se resuelvan en el tiempo establecido en el SGSC.
- c) Será de aplicación al sistema de fallos, el principio de que la Empresa Adjudicataria de un servicio cualquiera será responsable del fallo y de la deducción económica que se impute a la Empresa Adjudicataria de otro servicio, si aquél fuese el causante directo e inmediato del fallo imputado a éste.

Proceso

Desde el punto de vista procedimental, el registro de una incidencia constitutiva de fallo sigue el proceso siguiente:

- a) En primer lugar, una vez que cualquier miembro del personal del Centro Sanitario con las competencias oportunas para ello, identifica una incidencia que se ha producido en un área o áreas asistenciales fallo en alguno el servicio lo indicará en el SGSC.
- b) El SGSC registrará con fecha y hora exactas los datos del usuario que haya activado la incidencia, el indicador a que se refiere la misma, la zona o área y criticidad de la misma en la que se haya producido. El SGSC podrá establecer otros requisitos o datos a incorporar.
- c) Cuando de la naturaleza de la incidencia no se pueda establecer con exactitud si la responsabilidad corresponde a la Empresa Adjudicataria del Servicio o al personal dependiente del SMS, éste, con su propio personal, la discriminará y derivará al responsable correspondiente.
- d) La hora en la que se valida será la que se tome de referencia para los cálculos de tiempo de respuesta y corrección. En tiempo real el sistema detecta que es una nueva incidencia, dando un mensaje de alerta a la Empresa Adjudicataria que, en el menor tiempo posible, deberá disponer lo que proceda para que cese la misma.
- e) La calificación de gravedad y criticidad del fallo puesto de manifiesto por la incidencia corresponderá al SGSC.
- f) En caso de que el fallo correspondiente sea resuelto en el Tiempo de Respuesta Asignado y Corrección establecido, se hará constar por el contratista en el SGSC y no se acumularán más fallos del mismo indicador. En caso contrario, superado el tiempo de corrección sin que el fallo se hubiera resuelto por el responsable correspondiente, se contabiliza un nuevo fallo y comienza un nuevo ciclo de corrección, computándose un nuevo fallo en caso de no resolverse al finalizar este nuevo ciclo, y así sucesivamente.

6.- TIEMPO DE RESPUESTA

- La Empresa Adjudicataria dispondrá de un **Teléfono de Atención al Cliente 24 horas**, donde se producirán la recepción de avisos de avería en el horario indicado



anteriormente, y considerado como normal. La Empresa Adjudicataria dotará a todos sus trabajadores de medios de localización para una comunicación apropiada.

En el horario de trabajo, la Empresa Adjudicataria será avisada por los responsables del servicio, de las incidencias que se produzcan. Y además, recibirá todos los avisos de avería a través de la aplicación informática que está implantando el SMS, Portal SGSC, cuando esté operativa.

- **Tiempo máximo de respuesta (TMR):** La respuesta técnica ante una solicitud de asistencia o de suministro en ningún caso podrá ser superior a 8 horas en días laborables y 48 en días festivos. Las empresas presentarán su organización logística para casos de urgencia o emergencia. Se valorarán tiempos de respuesta inferiores
- El **tiempo máximo de corrección (TMC)** de avería será de **1 día hábil**. En el caso que no se pueda garantizar dicho tiempo se deberá avisar por cualquier medio mediante el cual quede constancia al Servicio afectado y al servicio de ingeniería y mantenimiento del HOSPITAL.
- El horario de trabajo del Servicio Técnico será adaptable a las necesidades de Servicio del HOSPITAL, en caso necesario.

7.- NIVEL DE SERVICIO

7.1 CUMPLIMIENTO DEFECTUOSO DE LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO.

Existen tres tipos de fallos:

- a) Fallos de Disponibilidad Tipo I.
- b) Fallos de Disponibilidad Tipo II.
- c) Fallos de Calidad.

La aparición de fallos de disponibilidad y calidad determinará la imposición de deducciones económicas en la facturación mensual.

Los Fallos de Disponibilidad I y II estarán asociados a avisos de correctivos, en los que se superen los tiempos máximos de corrección previstos.

Los avisos de carácter correctivo se distinguirán por su prioridad para atender a la corrección del fallo y estarán asociados a indicadores de severidad. El tipo de prioridad se determina a partir de la severidad del fallo y la criticidad de la zona donde se ha producido la incidencia. Los niveles de prioridad se establecen entre P1.1 hasta P1.5 y conllevan un tiempo máximo de resolución.

7.1.1 FALLOS DE DISPONIBILIDAD TIPO I

Cada vez que se sobrepasa el tiempo máximo de corrección, se contabiliza un Fallo de Disponibilidad Tipo I, pudiendo computarse varios fallos por la misma incidencia.

Las averías se clasifican, según su repercusión en la actividad del HOSPITAL, en tres Niveles de Severidad:

- a) **SEVERO.** Todas las que imposibiliten total o parcialmente el funcionamiento de las instalaciones y/o equipos, impidiendo la actividad de la zona afectada.



- b) MODERADO. Todas las que menoscaben el funcionamiento de las instalaciones y/o equipos, impidiendo la correcta actividad de la zona afectada.
- c) LEVE. El resto de averías que no afectan de forma sensible al funcionamiento de las instalaciones y/o equipos.

Criticidad del Tipo de Zona: a los servicios asistenciales del HOSPITAL se les asigna una criticidad determinada que puede ser "CRÍTICA" o de alto riesgo, "SEMICRÍTICA" o de riesgo intermedio y "NO CRÍTICA" o de bajo riesgo. Todo aviso de avería deberá tener información de la zona donde se produce la incidencia.

7.1.2 FALLOS DE DISPONIBILIDAD: TIPO II

Siempre que el nivel de severidad asociado a la incidencia sea de carácter "SEVERO", se incurrirá en un Fallo de Disponibilidad Tipo II por cada periodo de 24 h durante las que no se finalice la tarea de resolución.

7.1.3 FALLOS DE CALIDAD

Los Fallos de Calidad, responderán a incumplimientos del Nivel de Servicios. A diferencia de los fallos de disponibilidad no irán ligados a tiempos de respuesta y no necesariamente deberán ir relacionados con avisos.

Los fallos de calidad agrupados en cinco grandes grupos:

- a) NIVEL 1: Seguimiento del Servicio. Este grupo contempla los indicadores que velan por el de las condiciones del servicio.
- b) NIVEL 2: Actuaciones del Servicio. Este grupo contempla los indicadores que velan por el cumplimiento de los niveles de servicio determinados en la oferta final la Empresa Adjudicataria.
- c) NIVEL 3: Estado de las Instalaciones o Equipos. Agrupa los indicadores que tienen relación con las instalaciones y/o equipos necesarios para la correcta prestación del servicio, así como la seguridad en su estado o utilización, tanto para los trabajadores del servicio como terceras personas.
- d) NIVEL 4: Gestión de Recursos Humanos. Se agrupan los diferentes indicadores que hacen referencia a los procedimientos de gestión de personal.
- e) NIVEL 5: Registros de Cumplimiento y Seguimiento. Se agrupan aquí los indicadores que evalúan los sistemas de registro del cumplimiento y seguimiento del servicio.

7.2 CALCULO DE DEDUCCIONES

Mensualmente, una vez conocido el número de Fallos de Calidad y los Fallos de Disponibilidad Tipo I y II asociados a las incidencias, se procederá a la deducción en la factura de todos los fallos que la Empresa Adjudicataria haya asumido de conformidad, a través del aplicativo SAP.

8.- FORMACIÓN USUARIOS DE LAS SALAS

El adjudicatario deberá formar e informar al personal que designe el hospital, tanto desde el punto de vista operativo como funcional y distribuido en los siguientes módulos:

- Aprendizaje
- Asesoramiento
- Actualizaciones



La formación incluirá la formación-información inicial, previa a la puesta en marcha y a la formación continuada del personal responsable del manejo de los equipos. Se aportará la información necesaria para facilitar la formación del personal que efectuará las inspecciones periódicas y el mantenimiento preventivo necesarios.

El adjudicatario presentará un plan de formación a la entrega de los equipos en el Hospital, que será supervisado por la Dirección o persona en quien delegue y aprobado, previo el inicio de dicha formación.

9.- CLÁUSULA MEDIOAMBIENTAL

En consideración de la Política de Protección y Sostenibilidad Medioambiental del Área de Salud I - Murcia Oeste, los licitadores tendrán en cuenta los siguientes aspectos o requisitos, tanto en la propia ejecución de la instalación y obras, como en el propio diseño de la oferta técnica, a fin de poder evaluar el grado de integración de los mismos en la propuesta.

En relación a la **gestión de residuos**:

- Dada la naturaleza del contrato y de conformidad con la normativa específica reguladora de la producción y gestión de Residuos de la Construcción y Demolición (Real Decreto 105/2008, así como la Ordenanza de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición del Municipio de Murcia) los licitadores quedan obligados a:

1º). Incluir en la oferta el compromiso, firmado por el Representante Legal de la empresa licitadora, de cumplir con todas las obligaciones que se recogen en este apartado del Pliego de Prescripciones Técnicas.

2º). El proyecto incluirá un apartado específico sobre gestión de RCDs. Incluirá el Plan de Gestión de RCDs, incluyendo una descripción de la metodología aplicada para la determinación de la cantidad y tipología de residuos que se prevé generar, con especificación de la fase de la obra o instalación y elementos constructivos a cuya ejecución se asocia cada residuo inventariado.

En todo caso se deberá aplicar y justificar adecuadamente que el diseño del Plan de Gestión se ha realizado utilizando la Guía para la Redacción del Estudio de Gestión de RCDs del Ayuntamiento de Murcia.

Además, se presentará una memoria descriptiva que aclare los medios materiales y organizativos que destinará, durante la ejecución de la obra, a cubrir las necesidades de clasificación y contenerización de RCDs con arreglo al Plan de Gestión que se incluye en el Proyecto Técnico (esta memoria no necesariamente estará incluida en el Proyecto).

Presentará descripción técnica de contenedores, tanto para los residuos peligrosos en caso que estuviera prevista su generación en el Plan de Gestión, como para los residuos no peligrosos. Presentará igualmente una descripción gráfica en la que se identifique una planificación de la ubicación y número de contenedores o depósitos.

3º). Una vez iniciada la obra e instalación, mantendrá, en todo momento y siempre a disposición del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixca, un libro de registro de residuos, de manera tal que, como mínimo esté disponible la siguiente información:

- Identificación del residuo (código LER).



- Transportista que realiza cada retirada, incluyendo la matrícula del vehículo y la fecha de retirada.
- Gestor destino, incluyendo la documentación acreditativa de la admisión del residuo (albaranes, tickets de pesaje, Documentos de Control y Seguimiento en el caso de los residuos peligrosos).

Se valorará como aspecto ventajoso, aquellas ofertas que incluyan una identificación previa de los transportistas y gestores autorizados con los cuales prevén dar cumplimiento a estos requisitos durante la ejecución del contrato. Esta valoración solo será aplicable en caso que se adjunten copias completas de las Autorizaciones (en su caso comunicaciones previas) de Transporte y de Gestión correspondientes a dichas empresas y se verifique además que dichas empresas disponen de las autorizaciones adecuadas a los residuos a gestionar y que además éstas se encuentran en vigencia.

4º) El libro de registro de residuos será facilitado al Hospital en el momento en que sea requerido, y en cualquier caso, se aportará copia de los justificantes de retirada en un plazo no superior a 24 horas desde que se efectúe la misma y los justificantes de tratamiento en un plazo no superior a 1 mes desde la fecha de la retirada.

5º) Independientemente de los requisitos que a tal efecto establezca el Órgano de Contratación, no se iniciará la obra sin estar en disposición de la correspondiente licencia municipal de obras y sin haber aportado copia de la misma al Servicio de Ingeniería, Mantenimiento y Obras del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Sin perjuicio de lo anterior, no se podrán iniciar las obras sin que en la licencia se verifique que se ha efectuado, por parte de la constructora, el pago de la garantía financiera o fianza para asegurar la correcta gestión de los RCDs, y que la misma se corresponde con el importe establecido previamente en el Informe Técnico preceptivo del Ayuntamiento.

Los equipos, cuyo desmontaje corresponde al adjudicatario, así como la gestión del mismo como residuo, serán desmontados procurando la recuperación de cuantos componentes o materiales presentes en el mismo deban ser considerados como materiales especialmente peligrosos o contaminantes.

Los tubos de rayos X serán desmontados y se procederá a la extracción previa del aceite, que será recogido en contenedor homologado y etiquetado como residuo conforme a la normativa aplicable.

El equipo, así como los componentes o piezas extraídas o separadas del mismo durante el desmontaje se almacenarán en lugar adecuado. Salvo una debida justificación por parte de la empresa adjudicataria, el equipo será considerado como residuo peligroso (principalmente atendiendo a los componentes electrónicos y ciertos metales presentes en los mismos). Solo se podrá proceder a la retirada del equipo como residuo cuando la misma se realice directamente mediante entrega a transportista autorizado con envío directo a gestor autorizado. Esta operación, caso que sea la opción finalmente adoptada por el HOSPITAL, requerirá la validación previa por parte del centro, lo que implica la aportación por parte de la adjudicataria de la documentación acreditativa de las empresas que vayan a intervenir en el transporte y gestión del residuo (Comunicación Previa del Transportista o, por defecto Autorización de Transportista de Residuos Peligrosos), así como la documentación que exige la normativa aplicable (Documento de Aceptación y Notificación Previa de Traslado). En la elaboración o tramitación de ésta última, el HOSPITAL deberá figurar en todo caso como el centro productor del residuo y el titular del mismo. En la entrega o retirada del residuo tendrá que estar presente personal del hospital con competencias en materia de control de residuos, siendo en último caso dicho



personal el que tendrá potestad para autorizar la entrega y para firmar o validar el correspondiente documento de control y seguimiento.

Si el adjudicatario, lo considerase conveniente, y previa autorización del HOSPITAL/SMS, el adjudicatario lo podrá desmontar de forma ordenada y correcta, para una reutilización, que solo será autorizada para una cesión a ONG u Organismo similar, sin ánimo de lucro.

A tal fin, la oferta incluirá la identificación de la ONG o entidad a través de la cual se plantea destinar el equipo a reutilización, una descripción de las necesidades del centro destino a las cuales se pretende dar respuesta, plazos y logística de traslado y entrega, y cuanta información se estime oportuna para la correcta evaluación de dicha alternativa planteada por la empresa. Los costes asociados correrán en todo caso por parte de la adjudicataria.

No obstante, el HOSPITAL se reserva el derecho de proceder al desmontaje del equipo para su posterior uso o reutilización. En este caso, en observancia de lo dispuesto en el artículo 13 del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, la opción de proceder a la reubicación o reutilización del equipo debe considerarse prioritaria frente a la opción de gestionarlo como residuo.

En relación a **OTROS ASPECTOS AMBIENTALES:**

- Además de los requisitos de diseño y legalización de la instalación climatización que se establecen en otros apartados del presente PPT, en caso que la propuesta o el proyecto de obra e instalación incorpore o contemple la instalación de sistemas o equipos de producción de frío para climatización (u otros sistemas de refrigeración), las ofertas técnicas incluirán una descripción del equipo o equipos en relación a los criterios ambientales más relevantes a considerar. En este caso se deberá describir y justificar la selección del equipo o equipos en lo que respecta a la eficiencia energética de los mismos. Así mismo se tendrá en cuenta la selección de equipos o sistemas que minimicen o reduzcan la carga de gas refrigerante en cada circuito independiente, así como la selección de gases con el menor impacto ambiental en lo que respecta, tanto al potencial de efecto invernadero del gas, como en lo que respecta al potencial de destrucción de la capa de ozono del mismo.

- Se tendrán así mismo en cuenta a efectos de valoración de las propuestas aquellas que integren en mayor medida el uso de materiales constructivos o productos de menor incidencia medioambiental en la ejecución de la obra e instalación. Se deberán tener en cuenta por ejemplo; el uso de cementos con certificado de producción ecológica (ECOCEM), el uso de plásticos libres de halógenos, no solo en la instalación eléctrica en sí, sino en cualquier otro elemento de la instalación (en especial se procurará evitar el uso de PVC), el uso de pinturas y otros productos de recubrimiento o similares en base al agua o con certificación o características de menor incidencia medioambiental, el empleo de materiales de construcción con certificado de fabricación a partir de materiales recuperados o reciclados, o bien de materiales sin componentes artificiales (por ejemplo en los aislamientos, pavimentos, alicatados, áridos, etc). Se deberá optar en la medida de lo posible y será objeto de valoración el uso y la aportación en su caso de materiales o elementos que dispongan de algún tipo de ecoetiquetado.

- Todos los sistemas o elementos de iluminación a instalar serán a base de tecnología LED, valorándose además la aportación o implementación de sistemas adicionales en la instalación que permitan optimizar el consumo energético asociado a la iluminación, principalmente mediante sistemas de regulación y control (detectores de presencia, temporizadores, etc).



10.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La empresa adjudicataria deberá cumplir con las obligaciones derivadas de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el R.D. 171/2004, de 30 de enero, en materia de coordinación de actividades empresariales, antes de las actuaciones de suministro, instalación y puesta en marcha.

Al objeto de cumplir con lo establecido en el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de Riesgos Laborales y desarrollado por el RD 171/2004, las Gerencias de las distintas Áreas disponen de un procedimiento de Coordinación de Actividades Preventivas.

Para llevar a cabo dicha coordinación, la Gerencia hará entrega del manual de Información para Empresas Externas Contratistas del Servicio Murciano de Salud. Esta información podrá ser completada o modificada cuando se produzcan cambios en los riesgos de cada Centro, que sean relevantes a efectos preventivos.

Será responsabilidad de cada la empresa, previo al inicio de los trabajos, informar del contenido del manual de Información para Empresas Externas Contratistas del SMS, a los trabajadores que vayan a realizar trabajos en cada Centro y exigir su cumplimiento, siendo extensivas estas obligaciones a las posibles subcontratas. Asimismo, la empresa adjudicataria, antes del inicio de los trabajos, deberá aportar y remitir al Coordinador de Actividades Preventivas de las distintas Áreas de Salud, la siguiente documentación:

- Riesgos laborales y medidas preventivas de los trabajadores que desarrollen sus tareas en el Centro.
- Relación nominal permanente de los trabajadores que vayan a realizar tareas en el Centro.
- Acreditación de la cualificación y formación acorde a las tareas a realizar.
- Listado de equipos de trabajo y maquinaria, así como garantías de conformidad de dichos equipos con la normativa aplicable
- Relación de Equipos de Protección Individual entregados.
- Acreditación de la formación e información de los trabajadores en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
- Acreditación del cumplimiento de la obligación en cuanto a Vigilancia de la Salud, comunicando si hubiere algún trabajador especialmente sensible, indicando las medidas de protección.
- Comunicación e Investigación por parte de la Empresa de los Accidentes de Trabajo. En caso de Accidente de Riesgo Biológico que requiera actuación inmediata, la primera asistencia podrá efectuarse en el servicio de Prevención de Riesgos Laborales o Servicio de Urgencias del Hospital, siendo la misma facturada a la Mutua correspondiente.
- Normas de Seguridad e Instrucciones de trabajo en caso de actividades consideradas legalmente como peligrosas.
- Declaración responsable de la empresa de los medios de coordinación oportunos en caso de subcontratar con otras empresas parte de los servicios.
- Mutua de Accidente de Trabajo y número de teléfono de ésta para las urgencias.



Toda la documentación deberá ser aportada en formato digital.

11.- INTEGRACION CON LOS SISTEMAS DE INFORMACION CORPORATIVOS, DE EQUIPOS PARA REALIZACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS POR IMAGEN

La estrategia de integración con otros Sistemas de Información definida como modelo corporativo por el Servicio Murciano de Salud, se caracteriza por la adopción de estándares de comunicación sanitarios.

En el ámbito tecnológico:

- HL7 2.5 y 3 como estándar de mensajería debiendo adaptarse a las evoluciones que se realicen desde el Servicio Murciano de Salud en la adopción de nuevas versiones.
- CDA como arquitectura de documentos clínicos electrónicos.
- DICOM v3.
- TCP/IP como protocolo de comunicación.

En el ámbito funcional:

- IHE como guía de implementación de los mencionados estándares en los perfiles en los que sean aplicables y según se indique desde el Servicio Murciano de Salud.
- Las guías de implementación que publiquen HL7, especialmente las que publique HL7 España.

Los licitadores deberán incluir en su oferta un documento con una descripción detallada de las características del equipamiento ofertado, en cuanto a su capacidad de integración con otros sistemas, así como el modelo de integración propuesto (roles de los perfiles de integración IHE que implementa).

En el caso de que se trate de equipos cuyo objetivo sea la producción o el uso de imágenes (como ecógrafos, video-endoscopios, etc.) se requiere que incorporen todas las funcionalidades del estándar de comunicación médica DICOM, entre las que debe figurar:

- Los servicios DICOM (versión DICOM 3.0) necesarios para capturar la identificación de pacientes, archivado y búsqueda de imágenes en el repositorio central, listas de trabajo, impresión de imágenes, y comunicación de imágenes a un repositorio centralizado.

Para evaluar los servicios que incorporan, por cada equipo ofertado, se aportará el correspondiente documento de declaración de conformidad DICOM (ConformanceStatements) y específicamente con los siguientes servicios:

- Dicom Storage.
- DicomWorklist.
- Dicom Print
- Dicom Storage Commitment.
- Dicom SR (structured report) y/o Dicom MPPS.

La empresa adjudicataria deberá realizar los trabajos que sean necesarios para integrar los equipos ofertados con los sistemas de información disponibles en el Servicio Murciano de Salud, así como con aquellos sistemas corporativos o departamentales que sea necesario, sin que ello suponga ningún coste adicional para el Servicio Murciano de Salud.



Así mismo, los productos software y licencias que los equipos ofertados requieran para la integración con los sistemas mencionados anteriormente será por cuenta del adjudicatario.

Frente a cambios de versión y actualizaciones, la empresa adjudicataria deberá revisar y garantizar el funcionamiento de todas las interfaces desarrolladas en el marco del proyecto.

El coste de las licencias necesarias en el RIS corporativo las soportará el adjudicatario, de manera que este nuevo equipamiento no suponga un coste extra ni para el SMS ni para el proyecto RIS/PACS. Cada nueva modalidad a conectar con PACS necesita disponer de su propia licencia de Worklist y además añadir en el RIS una licencia para este nuevo equipo.

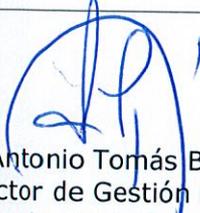
12.- CONFIDENCIALIDAD

El adjudicatario se compromete a guardar la máxima reserva y secreto sobre la información clasificada como confidencial. Se considerará información confidencial cualquier dato al que el adjudicatario acceda en virtud del presente contrato y/o en el acuerdo general que regula los servicios a prestar por parte del adjudicatario a los que haya accedido o acceda durante la ejecución del mismo, así como las informaciones sobre instalaciones, procedimientos e incidencias, etc., de las que tuviera conocimiento durante el desempeño de sus funciones.

La obligación de confidencialidad recogida en el presente contrato tendrá carácter indefinido, manteniéndose en vigor con posterioridad a la finalización, por cualquier causa, de la relación entre las partes.

De igual manera, el adjudicatario será responsable de que su personal, colaboradores, directivos y en general, todas las personas que tengan acceso a la información confidencial y a los ficheros respeten la confidencialidad de la información, así como las obligaciones relativas al tratamiento automatizado y no automatizado de datos de carácter personal. Por tanto, el adjudicatario realizará cuantas advertencias y suscribirá cuantos documentos sean necesarios, con dichas personas, con el fin de asegurar el cumplimiento de tales obligaciones.

Murcia, 21 de febrero de 2018

 José María García Santos Jefe de Servicio de Radiodiagnóstico del HGU "Morales Meseguer"	 Antonio Tomás Borja Subdirector de Gestión del Área de Salud I-Murcia Oeste/Ingeniero Técnico
 Bonifacio Tobarra González Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del HCUVA	 Manuel J. Buades Forner Jefe de Sección de Radiofísica y Protección Radiológica del HCUVA

