



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA GAMMACÁMARA, CON DESTINO AL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.

1. OBJETO Y DESCRIPCIÓN

Es objeto del presente Pliego definir las características técnicas mínimas que se han de cumplir en la adquisición de una Gammacámara Multicabezal provista de TAC multicorte, como reposición de la Gammacámara SPECT SOPHA, que el Servicio Murciano de Salud pretende reponer en el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca; Debiendo la empresa gestionar y ejecutar las siguientes labores principales:

- Suministro, transporte, montaje, pruebas y verificaciones, del equipamiento descrito y todos los elementos necesarios.
- Legalización y puesta en marcha del sistema y la realización de las pruebas necesarias hasta la comprobación de la integración de la plataforma con el funcionamiento del equipo.
- Conexión del nuevo equipo a los sistemas de información del hospital (RIS, HIS, PACS), asegurando la adquisición de las listas de trabajo, envío de imágenes y datos al PACS y RIS existentes en el Hospital.
- Hacerse cargo sin coste alguno para el hospital del desmontaje, retirada y gestión, de los equipos existentes a desmontar (cuando así lo estime la propiedad).
- 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. 110/2015, de 20 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos, y la gestión de sus residuos.
- Adecuación de los locales y salas de control correspondientes a cada uno de los equipos:
 - o Redacción de proyectos técnicos y documentación adicional.
 - o Llevar a cabo la ejecución de todas las obras e instalaciones necesarias.
 - o Dirección Facultativa y de Ejecución de las obras e instalaciones.
 - o Pruebas de funcionamiento
 - o Puesta en marcha y legalización de las infraestructuras.
- Mantenimiento del equipo de forma integral durante el periodo de duración del contrato establecido en el PCAP.

Todo el equipamiento, componentes y accesorios a suministrar serán de nueva fabricación, no remanufacturados y garantizando que no quedarán descatalogados en los 10 años siguientes al suministro.



2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características que se detallan en este apartado deben entenderse como mínimas.

Las empresas licitadores deberán ofertar un sistema SPECT-CT diagnóstico, con integración total de las modalidades de imagen de SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) y CT (Tomografía Computarizada), para aplicaciones generales de Medicina Nuclear con gammacámara de doble cabezal, pudiendo utilizarse el TC para corrección de atenuación, localización anatómica y apoyo diagnóstico a los hallazgos de Medicina Nuclear, incluyendo todos los elementos auxiliares para su utilización, explotación de las instalaciones y equipos clínicos electro médicos y su correcto funcionamiento:

- Detectores digitales
- Sistema de detección apropiado para la obtención de estudios gammagráficos planares, dinámicos, Gated, SPECT y SPECT-Gated, y estudios de cuerpo completo, así como registro de imágenes SPECT -TC mediante fusión de los estudios de la imagen funcional SPECT con la imagen de TC multicorte.
- Corrección de la atenuación por la TC.
- Dotada de colimadores para energías Bajas (LEHR y todo propósito), Medias (todo propósito) y Altas (todo propósito)
- Dotada de al menos 2 consolas de trabajo independientes, con software apropiado para procesamiento y almacenamiento de las imágenes, con tecnología PC y comunicación DICOM, compatibles con otras work-stations del servicio de medicina Nuclear y con posibilidad de integración en sistemas PACs y RIS.

2.1. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DETECTOR SPECT

- Sistema de adquisición de dos detectores de ángulo variable.
- Campo útil de visión de tamaño mínimo 380 mm x 500 mm.
- Nº de fotomultiplicadores mayor de 50 por detector.
- Detectores de última generación, plomados, de alta sensibilidad intrínseca. Especificar características.
- Corrección digital en tiempo real de la energía, linealidad y uniformidad.
- Detectores móviles y versátiles para todo tipo de exploración y posiciones de paciente.
- Sensores de contacto de los detectores.
- Deberán especificarse los siguientes parámetros de calidad del detector:
 - resolución espacial intrínseca, FWHM,
 - linealidad espacial intrínseca (diferencial en CFOV)
 - Resolución energética intrínseca (FWHM en CFOV)
 - Tasa máxima intrínseca de contaje en aire
 - Uniformidad intrínseca:
 - Integral CFOV
 - Diferencial en CFOV
- Parámetros de calidad de imagen con colimadores baja energía alta resolución (LEHR):
 - Sensibilidad a 10 cm $\geq$ 200 cpm / μ Ci



- Resolución espacial reconstruida con scatter
 - Centro $\leq 6,4$ mm
 - Radial $\leq 5,7$ mm
 - Tangencial $\leq 5,1$ mm
- Deberá incluir al menos 3 tipos de colimadores: Alta, Media y Baja energía.
- Accesorios para control de calidad:
 - Fuente plana de Co-57 para uniformidad intrínseca con capacidad de cubrir todo el FOV del detector.
 - Maniquí para resolución y linealidad intrínsecas.
 - Fantoma de inundación plano.

2.2. SISTEMA CT

- Sistema de corrección de artefacto metálico para imagen CT de última generación.
- Tomógrafo multicorte, de 16 cortes mínimo, con sistema tubo-detector provisto de rotación continua y posicionamiento dinámico del foco para la exploración del cuerpo entero por el método de cortes transversales. Se valorará un nº de cortes mayor.
- Tiempo de rotación < 1 s.
- Rango de KV entre 80 y 130 kV
- Corriente máxima del tubo ≥ 200 mA.
- Potencia del generador ≥ 40 kW.
- Especificar la resolución de alto contraste (pl/cm). Mínimo 15 pl/cm.
- Factor de pitch en el rango mínimo de 0.6 – 1.5. Debe poder trabajar con pitch altos con excelente calidad de imagen.
- Espesor de corte menor o igual a 1 mm.
- Longitud del topograma mínimo de 150 cm.
- Deberá incluir tecnología que permita la modulación del mA automática y en tiempo real, para trabajar con la mínima dosis posible manteniendo la calidad de imagen.
- Posibilidad de exploraciones con dosis ultrabajas para pacientes pediátricos.
- Se requerirá el mayor FOV del CT para corrección de atenuación.
- SAI: sistema de alimentación ininterrumpida asociado al sistema informático, que permita finalizar un estudio iniciado sin pérdida de datos en caso de fallo de alimentación eléctrica.
- Maniqués y soportes necesarios para las calibraciones rutinarias y para los controles de calidad del equipo (tanto de los detectores de medicina nuclear, como del CT).
- Sistema de reconstrucción iterativa en el espacio de los datos brutos o híbrido (en el espacio de los datos brutos y la imagen reconstruida).



2.3. GANTRY - MESA

- Gantry abierto y compacto que permita la realización de estudios de MN en mesa estándar de examen, camillas o sillas de ruedas, con pacientes sentados y de pie.
- Apertura del gantry igual o superior a 70 cm para exploraciones SPECT-CT.
- Rango de exploración cuerpo entero de al menos 200 cm.
- Movimientos predefinidos para posibilitar un rápido y fácil posicionamiento del detector.
- Sistema de orbitación para estudios tomográficos. Deberá describir características. Órbitas circulares y no circulares.
- Configuración de ángulo variable de los detectores incluyendo 90°, 180°.
- Al menos uno de los detectores con tilt e inclinación independiente.
- Sistema para definir contorno del paciente en tiempo real minimizando las distancia al detector, con seguimiento de cada cabezal.
- Monitor en gantry, que ayuda en la colocación del paciente, muestra las características de la adquisición y permite controlar los movimientos del sistema.
- Camilla con material de baja atenuación < 10% a 140 KeV.
- Camilla con movimiento vertical y horizontal, activado desde el mando de control manual a ambos lados del gantry.
- Sistema de indexación que minimice la deflexión y asegure la correcta alineación del tablero en la exploración SPECT y CT.
- Se indicará la capacidad de carga de la mesa respecto al peso del paciente.

2.4. ESTACIÓN Y SOFTWARE DE ADQUISICIÓN

- Adquisición integrada de las exploraciones de SPECT y CT en una misma consola. Envío automático a estación de procesado.
- Debe permitir realizar todas las exploraciones de medicina nuclear. Adquisiciones estáticas, dinámicas, cuerpo completo, tomográficas, tomográficas sincronizadas y de tomo cuerpo entero SPECT.
- Capacidad de reconstruir las imágenes y otras tareas de procesado en la estación de adquisición para mejorar la productividad de pacientes. Reconstrucción asíncrona del CT que permita la reconstrucción de la imagen en paralelo a la siguiente adquisición.
- Máximas resoluciones de matriz posibles para estáticas, dinámicas, rastreo y tomo.
- Adquisición de múltiples fotopicos, con visualización de espectro de energía en tiempo real.
- Adquisición tomográfica: Adquisición continua o "step and shot".
- Sistema operativo multitarea, con conectividad universal al resto de utillaje y archivo de imágenes. Conectividad DICOM.
- Programación manual y/o automática de cualquiera de las diferentes modalidades de adquisición, con preselección del tiempo, cuentas o paro manual.



2.5. SOFTWARE DE PROCESO DE IMAGENES

- Sistema abierto que permita personalizar programas por el usuario. Displays flexibles. Visualización de estudios de otras modalidades de imagen. Registro de imagen.
- Menú de ayuda en línea y herramientas de trabajo siempre presente - Salida de imagen a sistemas de impresión y almacenamiento
- Herramientas generales de proceso: filtros, ROI, curvas, colores, display, cine
- Control de calidad: corrección de movimiento manual y automática.
- Estudios tomográficos. Cine, Sinograma, Linograma, Corrección de uniformidad
- Reorientación 3D de los datos de los volúmenes; y análisis y visualización de regiones y de volúmenes de interés.
- Fusión de imágenes: Registro automático. Alineación visual fácil.
- Reducción de artefactos metálicos de CT.

2.6. PROGRAMAS CLÍNICOS REQUERIDOS

- Programas clínicos para cardiología
 - SPECT y SPECT/CT de perfusión miocárdica, con o sin gated.
 - Doble isótopo en SPECT miocárdico.
 - Planar Gated.
 - Shunt cardíaco.
 - Cedars.
- Programas clínicos para oncología
 - SPECT y SPECT/CT óseo con posibilidad de cuantificación.
 - Cuerpo completo
 - SPECT y SPECT-CT cuerpo completo
- Programas clínicos para neurología
 - Estudios SPECT y SPECT-CT de vía dopaminérgica
 - Estudios SPECT y SPECT-CT de perfusión cerebral
- Programas clínicos para riñón
 - Análisis renal con DTPA
 - MAG-3
 - Filtrado glomerular
 - Flow-index
 - Profundidad renal
 - Aclaramiento individual
- Programas clínicos específicos para salivares, tiroides, paratiroides, suprarrenales, pulmón y abdomen, incluyendo:
 - SPECT-CT de Perfusión/Ventilación pulmonar
 - Sustracción tiroides-paratiroides
 - Curvas funcionales de glándulas salivares
 - Captación tiroidea
 - Estudios de paratiroides



- Vaciamiento gástrico
- T ½ vaciado

Se permitirá solución que permita crear flujos de trabajo para el postprocesado de los estudios indicados.

2.7. 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 licitadora deberá exponer mediante la presentación de una memoria técnica de implantación, la solución que permita una correcta instalación del equipo cumpliendo con las necesidades funcionales del servicio (total desarrollo de las funciones del equipo según la oferta, capacidad de desarrollo del trabajo de técnicos, entrada y salida de camas, etc.). El nuevo equipo debe caber en el espacio físico que ocupa el equipo a sustituir, incluso mediante la realización de modificaciones estructurales (obras) dentro del ámbito del expediente, y que correrán a cargo de la empresa adjudicataria; se exponen en el Anexo I los trabajos mínimos, quedando a condición de las características del equipo ofertado para cada casa comercial. Cualquier actuación adicional necesaria será por cuenta del adjudicatario. En caso de que la empresa no pueda garantizar, mediante valoración "*in situ*" del espacio existente, que la instalación del equipo puede realizarse con las garantías aquí exigidas, no será aceptada su oferta. Para todo ello las empresas que deseen licitar al presente expediente, deberán realizar vista y estudio del espacio físico previo a la presentación de su oferta técnica.

La empresa deberá realizar todas aquellas actuaciones y dotar las salas 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, así como en las salas de control asociadas.

Asimismo, y ejecutando al menos todas las partidas indicadas en el ANEXO I, la empresa adjudicataria será la encargada de llevar a cabo las actuaciones hasta el completo funcionamiento de todas las instalaciones, y su correcta legalización o registro industrial; además de lograr la óptima de calidad de las mismas para 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 y las condiciones ambientales son adecuadas (protección contra radiaciones mediante blindaje, temperatura, humedad, calidad de aire, etc), y cuando no lo sean deberá poner los medios necesarios para su correcta adecuación.

En la instalación se entiende comprendida cualquier tipo de obra, instalación, o actuación necesaria tanto en la sala donde se ubique el equipo, como aquellas asociadas al mismo, tales como salas de control, cambiadores u otras. **Manteniendo siempre homogeneidad**



con las series, marcas y modelos, así como la tipología de las infraestructuras existentes en el centro.

Las calidades y características ofertadas y ejecutadas no serán nunca inferiores o supondrán merma respecto a lo señalado en el Anexo I. Las modificaciones sobre lo prescrito en el Anexo I solo se aceptarán previa evaluación del Servicio de Ingeniería del HCUVA, y siempre bajo la condición más ventajosa para la propiedad.

Al menos, deberán incluir en las ofertas presentadas las actuaciones que se detallan como mínimos en el Anexo I y en el presente PPT, que deberán contemplar:

- Redacción de proyectos y dirección de las obras:

Desarrollo de la documentación técnica necesaria para la correcta evaluación de las actuaciones a realizar sobre las infraestructuras que contemple todas las actuaciones a realizar según se indica en este documento y en el Anexo I.

El proyecto o los proyectos, necesarios deberán responder a los contenidos mínimos marcados por la normativa vigente de aplicación para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, así como a las condiciones que establezca tanto la legislación nacional como la municipal.

Todas las labores de dirección y coordinación de las obras tanto en materia técnica como de seguridad serán por cuenta de la propiedad.

Las decisiones de la dirección deberán siempre estar validadas por el servicio de ingeniería del HCUVA.

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

El HCUVA, 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.

- Instalación eléctrica:

Ejecución de todas las actuaciones indicadas en el Anexo I, así como cualquier otra necesaria, y no contemplada en el mismo.

Sustitución de la instalación eléctrica completa, desde el cuadro de distribución general del hospital (Acometida, protección mecánica y protecciones eléctricas en cabeza, incluidas), anterior al cuadro de distribución al equipo o sala. 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 HCUVA. El sistema de iluminación estará dividido al menos en 2 circuitos y será regulable.

- Instalaciones de climatización:

Ejecución de todas las actuaciones indicadas en el Anexo I, así como cualquier otra necesaria, y no contemplada en el mismo.

La empresa adjudicataria deberá dotar de un nuevo sistema de climatización adecuado a la normativa de aplicación, 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.

La empresa adjudicataria deberá realizar un proyecto específico de climatización, visado por ingeniero, y ejecutar materialmente la solución proyectada, la cual deberá estar previamente consensuada con el servicio de ingeniería del hospital.

Se integrarán todos los elementos instalados en el sistema SCADA, 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:

Ejecución de todas las actuaciones indicadas en el Anexo I, así como cualquier otra necesaria, y no contemplada en el mismo.

Suministro e instalación completa de cableado, al menos de CAT6A, hasta el armario rack 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 HCUVA.

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

- Instalaciones especiales:

Ejecución de todas las actuaciones indicadas en el Anexo I, así como cualquier otra necesaria, y no contemplada en el mismo.



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).
- Instalación de tomas de gases necesarias (Oxígeno, vacío, EGA, etc.), según quede prescrito en los documentos técnicos elaborado.

- Instalaciones de protección contra incendios:

Ejecución de todas las actuaciones indicadas en el Anexo I, así como cualquier otra necesaria, y no contemplada en el mismo.

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. No podrán ofertar ni ejecutar sistemas incompatibles o cuyo funcionamiento sea paralelo al sistema actual.

- Obra:

Ejecución de todas a actuaciones de obra civil indicadas en el Anexo I, así como cualquier otra necesaria, y no contemplada en el mismo.

- Ejecución de los refuerzos estructurales necesarios, como apoyos y/o soportes de los equipos, instalando base para anclaje o cualquier otro tipo, en paredes, suelos y techos.
- 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 discurren por el suelo, deberán quedar siempre con tapa y ejecutadas mediante canal como la descrita en el Anexo I. Las instalaciones de pared serán siempre empotradas, en caso de imposibilidad de tipo de instalación empotrada, cuando queden vistas estarán 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.

- o 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 HCUVA.

- **Mobiliario:**

Para la sala de control, la empresa deberá suministrar al menos 4 sillas de oficina ergonómicas, que cumplan la norma UNE-EN 1335-1/AC:2003 o aquella que la sustituya, para trabajo intensivo de 8 horas, con ruedas y apoyabrazos; Y las mesas de trabajo para la sala de control adecuadas y adaptadas al espacio de trabajo, para albergar todos los sistemas, ordenadores, pantallas, etc.

Además deberán ofertar 2 armarios para guardar material. De al menos 1 metro de alto, 1,5 metros de largo y 0,6 metros de fondo, de características a convenir con el servicio.

- **Otros:**

Estarán igualmente incluidos todos los elementos de señalización necesarios, tanto pilotos eléctricos LED 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 del propio servicio, así como de los servicios de protección radiológica e ingeniería del HCUVA, y serán realizadas, cuando así proceda, por profesionales cualificados y/o autorizados para cada uno de los trabajos descritos.

No podrán modificarse a la baja ninguna de las características prescritas en el anexo, sin previo visto bueno del servicio de ingeniería del hospital.

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, fines de semana o festivos, 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/HCUVA, 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 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 HCUVA, 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 HCUVA.

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

La empresa, deberá presentar un plan de trabajo previo 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 HCUVA.

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 HCUVA y nunca supondrán una merma o perjuicio para ningún servicio, ni para el conjunto del HCUVA. 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 HCUVA/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 y licencias necesarios para la explotación y mantenimiento de las instalaciones y equipos, etc.

La empresa adjudicataria, además de toda la información indicada anteriormente, deberá aportar un levantamiento básico de las salas y modelizado de las instalaciones, en archivo tipo .ifc o nativo Revit."

3.1. Desmontajes

Los equipos que se encuentran actualmente en el emplazamiento indicado, serán objeto del correcto desmontaje, para su posible cesión a un tercero o para reinstalar en cualquier centro del SMS, salvo que se indique lo contrario. En cuyo caso, el adjudicatario deberá gestionar su desmontaje y correcta gestión como residuo, debiendo acreditar y entregar 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.

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.

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 HCUVA/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, incluida la cobertura total de componentes especiales (fuentes radiactivas de calibración, y sustitución de elementos especiales y de alto vacío), durante la duración del contrato. Entendiendo por contrato integral, el que incluye todas las gamas de mantenimiento requeridas para la correcta explotación y mantenimiento de los equipos (predictivo, preventivo, correctivo, mejorativo, etc.), estando incluidos todos los repuestos, que deberán ser originales de la marca, en cualquier reparación, como por ejemplo (tubos de rx, transductores, cableado, generadores, etc.). 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 del HCUVA.
- 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 el HCUVA

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.

Deberá 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).
- La empresa pondrá a disposición del hospital un servicio de acceso a través de sistema web en castellano y fácilmente manejable, que permita:
 - Consulta del plan de trabajo, cumplimiento y estado del mismo, y de las actuaciones correctivas, con indicación de tiempos de para, disponibilidad, etc.
 - Consulta en tiempo real de los parámetros necesarios para la comprobación del correcto funcionamiento del equipo.

Todos los materiales empleados para el desarrollo de los trabajos objeto de esta contratación deberán ser nuevos, idénticos en marca y modelo a los ya instalados y con un tiempo de fabricación inferior a 6 meses. 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.

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 HCUVA y corporativos del SMS cuando proceda.

La empresa deberá suministrar una copia del software específico y licencias, 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.

Se ha de incluir en la oferta el listado valorado y codificado según lista de precios oficial, de todos los accesorios y fungibles de equipo y paciente originales que utiliza y requiere el sistema, incluidos los de larga duración, así como la frecuencia de reposición (por cada paciente, por cada X horas de uso, por cada semana, etc., incluidos los costes de los kits de cambio obligatorio por el servicio técnico que recomienda el fabricante en las revisiones/inspecciones preventivas). Este listado es vinculante para una futura relación contractual. El adjudicatario perderá el derecho a declarar posteriormente como accesorio o fungible todo elemento no incluido en este listado.

4.1. Disponibilidad

El objetivo básico en la gestión del contrato de mantenimiento integral, es lograr la máxima disponibilidad del equipo, prestación que repercute directamente en el usuario.

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 en el PCAP.

El adjudicatario en este mantenimiento, debe acreditar la disponibilidad y fiabilidad del equipo por encima de valores superiores al 96 %, siendo objeto de penalización su incumplimiento según exponga el PCAP.



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. El equipo deberá ponerse inmediatamente a disposición para su reparación correctiva.

El porcentaje de disponibilidad se define de la forma siguiente:

Porcentaje de disponibilidad = ((Tiempo base – Tiempo indisponibilidad) / Tiempo Base) x 100

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

Tiempo de indisponibilidad: Sumatorio de los tiempos de indisponibilidad en el periodo a evaluar. Considerándose dicho tiempo de indisponibilidad el comprendido entre el conocimiento de la necesidad de reparación por parte de la empresa, y el momento en el cual el equipo se encuentra en perfecto estado de uso, seguridad y funcionamiento.

Aquellas horas de parada que sean consecuencia por mal uso del equipo o producidas por catástrofes naturales, serán valoradas por parte del Hospital para considerarlas o no en el sumatorio de los tiempos de indisponibilidad.

Periodo a evaluar: Se evaluarán periodos mensuales que comprendan 24 horas x nº días/mes. (Excluyéndose sábados, domingos y festivos nacionales). En cualquier caso, a criterio de la propiedad podrá modificarse dicho periodo.

Si se registrase una disponibilidad menor del 85%, durante más dos trimestres en un año, la empresa adjudicataria deberá sustituir al equipo en cuestión, salvo que por motivos fundados, el HCUVA/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, licencias, 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 HCUVA y corporativos del SMS

5. TIEMPO DE RESPUESTA

El **tiempo máximo de respuesta (TMR)** ante una solicitud de asistencia será inferior a **1 hora hábil** (de forma remota) ó **6 horas hábiles** (de forma presencial), contadas a partir de la notificación de la avería a la empresa adjudicataria, dentro de su horario de lunes a viernes. En el caso de necesidades del servicio este tiempo podrá reducirse al tiempo estrictamente necesario.

En caso que la avería del equipo se produzca cuando el paciente está inyectado con radiofármaco, el tiempo de respuesta ante una solicitud de asistencia técnica no será superior a 1 hora ya sea en remoto o presencial.

Si el aviso o la jornada en la cual vence el plazo, está dentro de jornada no laborable, el tiempo de respuesta comenzará a contabilizar a partir de las **08:00 h** horas del día laborable inmediatamente posterior. Se considera **tiempo máximo de respuesta (TMR)** el tiempo que transcurre desde que se comunica la incidencia a la empresa adjudicataria y el tiempo en el que un técnico está en disposición de poder intervenir en el equipo.

La respuesta de la empresa adjudicataria a la comunicación de una incidencia no tiene por qué ser necesariamente el desplazamiento del técnico para la reparación del equipo, la misma puede consistir en una intervención remota vía electrónica o similar. Lo determinante para su cuantificación ha de ser que el problema está siendo efectivamente atendido con la intención de poner el equipo en condiciones de ser utilizado a la mayor brevedad.

Sin embargo, es imprescindible que quede constancia de la misma, teniendo conocimiento el usuario de dicha intervención por cualquier medio que se considere adecuado, previamente

La minimización del mismo ha de ser el objetivo de la empresa adjudicataria, como primer elemento de satisfacción en la prestación del servicio, e indicador indiscutible de calidad y compromiso en la continuidad de la prestación sanitaria.

El **tiempo máximo de resolución (tmr)** de avería será de **48 horas** naturales contadas a partir del aviso, (excluyendo sábados y domingos). En el caso que no se pueda garantizar dicho tiempo se deberá avisar por escrito al Servicio afectado y al Servicio de Obras y Mantenimiento del HCUVA.

Se establecerán deducciones por incumplimiento de esta cláusula en el PCAP.

Todos los trabajos de mantenimiento serán realizados por personal especializado, debidamente acreditado por el servicio de formación de la empresa adjudicataria.



6. FORMACIÓN USUARIOS DE LA SALA

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.

Además de la formación inherente al equipamiento instalado, la empresa deberá realizar la formación del personal que gestiona y maneja las instalaciones. La formación consistirá en mostrar al personal de mantenimiento todas las nuevas instalaciones, así como su uso, mantenimiento, parámetros a controlar, resolución de incidencias, características particulares de las mismas, etc. Se valorará soporte visual mediante videos o ejemplos de otras instalaciones ejecutadas.

7. 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.

El equipo existente, cuyo desmontaje corresponderá al adjudicatario, así como la gestión del mismo como residuo, será desmontado procurando la recuperación de cuantos componentes o materiales presentes en el mismo deban ser considerados como materiales especialmente peligrosos o contaminantes. Todo ello, salvo indicación expresa en sentido contrario por parte de la propiedad, cuando esta decida dar un segundo uso.

El tubo de rayos X será desmontado 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, o bien mediante la entrega a través de los sistemas de responsabilidad ampliada del productor (SRP), ya sea bajo la forma de SCARP (Sistema Colectivo de R.A.) o SIRA (Sistema Individual de R.A.). Esta operación, caso que sea la opción finalmente adoptada por



el HCUVA, 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 HCUVA 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 HCUVA/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, tal y como se expone en el párrafo último apartado 1, del presente Pliego, el HCUVA 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).

8. 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 Empresariales.

Para llevar a cabo dicha coordinación, la Gerencia del Área I 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 del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (en adelante HCUVA), 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 el HCUVA 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 del Área I de Salud, la siguiente documentación:

- Evaluación de Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva para los servicios contratados, así como una relación de riesgos y sus correspondientes medidas preventivas que la actividad contratada pudiera ocasionar al personal del Hospital. En particular, de aquellos riesgos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades.
- Relación nominal permanente de los trabajadores que vayan a realizar tareas en el HCUVA.
- Acreditación de la cualificación profesional, experiencia 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.
- Acta de entrega de Equipos de Protección Individual.
- 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.
- 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.
- Acta de entrega del Manual de Información del Hospital para Empresas Externas Contratistas.

Durante la ejecución de los trabajos, la empresa adjudicataria deberá:

- Comunicar e Investigar 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.



- Comunicar cualquier situación de emergencia o cualquier cambio que se produzca, que sea relevante en materia preventiva.

Toda la documentación deberá ser aportada en formato digital.

9. 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 Query/Retrieve.
- Dicom SR (structured report).
- 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.

10. PROTECCIÓN DE DATOS

La empresa contratista será responsable de garantizar la confidencialidad y el cumplimiento de la normativa de protección de datos aplicable.

En este sentido, garantizará la adopción e implementación de las medidas de seguridad que correspondan para dar cumplimiento a las obligaciones impuestas por Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y Derechos Digitales y el REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos

La empresa adjudicataria se compromete a que el personal designado para la prestación de los servicios correspondientes a este contrato cumpla con las siguientes estipulaciones:

10.1. Prohibición de acceder a los datos de carácter personal.



PRIMERA. El personal **de la empresa adjudicataria** tiene terminantemente prohibido el acceso a los datos personales contenidos en cualquier soporte (que contenga información automatizada o no automatizada) así como a los recursos de los sistemas de información, salvo para la realización del trabajo encomendado, con autorización previa.

En caso de haber tenido un acceso o conocimiento, directo o indirecto, de datos personales tratados por **el Área de Salud 1 de la Región de Murcia**, estarán a lo dispuesto en la estipulación SEGUNDA de la presente cláusula.

10.2. Deber de Secreto

SEGUNDA. 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 al Área de Salud 1 de la Región de Murcia, en especial la información y datos propios del Área de Salud 1 de la Región de Murcia 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, 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 del Área de Salud I de la Región de Murcia, 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.

11. SISTEMA DE GESTIÓN DE 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).

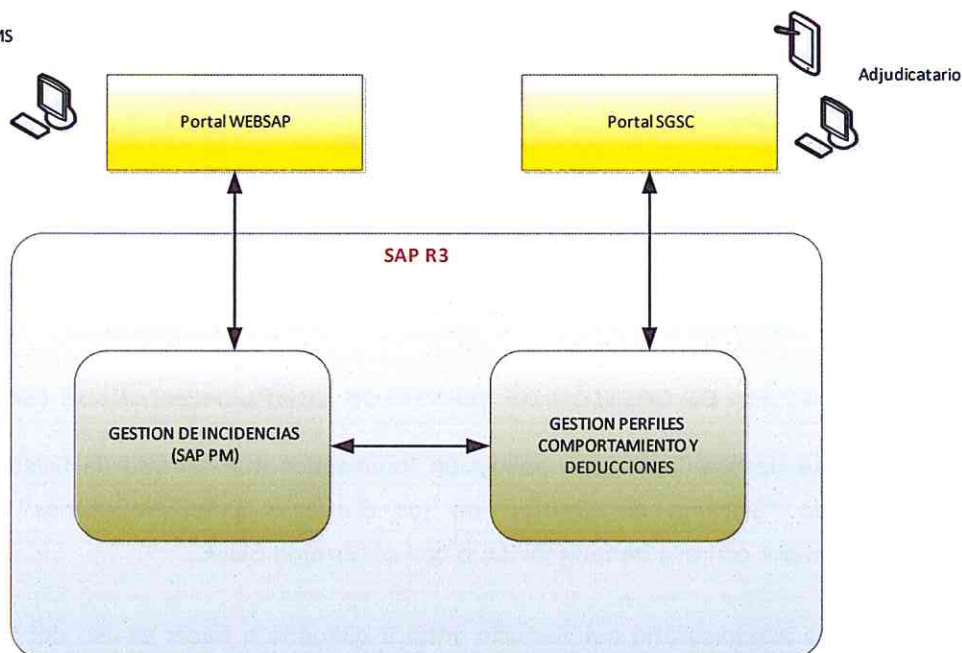
La UPF tiene como magnitud el euro y constituye la base para determinar el coste de cada uno de los fallos.

• 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 crearan 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 (TRC) 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.

11.1. NIVEL DE SERVICIO

11.1.1 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.



11.1.2. 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 HCUVA, 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 HCUVA 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.

11.1.3. 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.

11.1.4. 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 Indicadores de Nivel de Servicios, relacionan 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.

11.1.5. 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.

En Murcia, a 2 de Octubre de 2019.

Fdo. Dra. María Antonia Claver Valderas
Jefa Servicio Medicina Nuclear
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca

Fdo. Dr. Bonifacio Tobarra González
Jefe Servicio Radiofísica y Protección Radiológica
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca

Fdo. Antonio Tomás Borja
Subdirector de Gestión
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca