



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SERVICIOS DE SOPORTE PARA ESTACIONES Y MONITORES DE QUIRÓFANO DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD

Exp. SGTI: 0012/2016

Creación: Marzo de 2016

Autor: Subdirección General de Tecnologías de la Información



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVO Y ALCANCE.....	4
3. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE.....	4
3.1. SERVICIOS DE SOPORTE REACTIVO	4
3.1.1. Soporte de Hardware.....	5
3.1.2. Soporte de Software	5
3.2. SERVICIOS DE SOPORTE PROACTIVO	5
4. PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE.....	6
4.1. PRESTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SERVICIO DE SOPORTE	6
4.2. PRESTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SERVICIO DE SOPORTE PROACTIVO	6
4.3. RECURSOS PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE SOPORTE.....	6
4.4. HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS DE APOYO.....	6
4.5. OTROS REQUISITOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.	7
4.6. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO	7
5. SISTEMAS Y PRODUCTOS CUBIERTOS	9
6. PROPIEDAD INTELECTUAL.....	10
7. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.....	10
8. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	10
ANEXO A. DESCRIPCIÓN DE EQUIPAMIENTO HARDWARE	11



1. INTRODUCCIÓN

Actualmente el Servicio Murciano de Salud dispone de estaciones y monitores ubicados en los quirófanos. Dicho equipamiento está destinado a la ejecución de aplicaciones necesarias para las intervenciones quirúrgicas como por ejemplo el HIS, visualización de imágenes radiológicas, etc.

Las estaciones están compuestas de un monitor de color de 2.3 Mpixel y una estación de trabajo. Además dentro del equipamiento existen monitores auxiliares de color de 2.3 Mpixel, monitores táctiles de 2.3 Mpixel y plataformas móviles que permite el desplazamiento entre quirófanos mediante ruedas. Dicho equipamiento está especializado para estar ubicando dentro de un quirófano.

Para la utilización de este equipamiento por parte de los profesionales del SMS es necesario que dicho equipamiento esté en perfectas condiciones de uso.

A continuación se indica la distribución del equipamiento:

Hospital	Nº Estaciones	Nº de monitores auxiliares	Nº plataformas móviles	Monitores táctiles
Hospital J.M. Morales Meseguer	10	10		
Hospital Rafael Méndez	8		1	6
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	25	17		2
Hospital Virgen del Castillo	5	2		
Hospital Comarcal del Noroeste	6	4	2	
Hospital de La Vega Lorenzo Guirao	6			
Hospital General Universitario Reina Sofía	10			
Hospital Santa María del Rosell	10	10	5	
Total	80	43	8	8

En el anexo A aparece la relación del equipamiento.



2. OBJETIVO Y ALCANCE

El objetivo de esta contratación lo constituyen los Servicios de Soporte de las estaciones y monitores de quirófano ubicado en los siguientes centros:

- Hospital J. M. Morales Meseguer.
- Hospital Rafael Méndez .
- Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.
- Hospital Virgen del Castillo.
- Hospital Comarcal del Noroeste .
- Hospital de La Vega Lorenzo Guirao.
- Hospital General Universitario Reina Sofía.
- Hospital Santa María del Rosell.

El objetivo principal de los Servicios de Soporte es asegurar la disponibilidad de las estaciones y monitores de quirófano y, por ello, deberán asegurar la respuesta inmediata a incidencias inesperadas y malos funcionamientos de los equipos objeto de este contrato de lunes a viernes en horario laboral (8 horas diarias).

Asegurar en todo momento la estabilidad y disponibilidad del equipamiento pasa, además de por la acción inmediata y coordinada ante incidencias, por una correcta actualización de la misma, un adecuado soporte preventivo y una monitorización continuada.

El SMS requiere la contratación de estos servicios a una empresa especializada y fiable dada la necesidad de recursos técnicos y humanos de alta capacitación y de una infraestructura que los respalde 8x5.

La duración prevista de este soporte es de un año desde el momento de la formalización del contrato.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE

3.1. SERVICIOS DE SOPORTE REACTIVO

Los servicios de soporte reactivos tienen como objetivo responder inmediatamente y dar una solución rápida a incidencias hardware o software base inesperadas y problemas de uso en los entornos críticos del SMS.

La empresa licitante deberá proporcionar los servicios de soporte que permitan la resolución de problemas técnicos mediante el desarrollo de modificaciones hardware, software o de firmware, si así se requiriese. Estos desarrollos deben contar con la garantía oficial del fabricante de los equipos objeto del presente pliego.

El servicio deberá incluir la asistencia 8x5 al SMS, o al personal que éste establezca, pudiendo realizarse telefónica, electrónica o presencialmente, en su caso.



A continuación se describen las condiciones específicas requeridas para el soporte reactivo hardware.

3.1.1. Soporte de Hardware

El soporte hardware consiste en la realización de las tareas necesarias para la resolución de incidencias debidas a averías, degradación de servicio, funcionamiento defectuoso, etc., en el equipamiento objeto de este contrato.

Estas acciones deberán realizarse telefónicamente, remotamente o en los locales del SMS, si así se requiere, y cumplir las siguientes condiciones:

- Cobertura: De lunes a viernes en horario laboral (8 horas diarias).
- Tiempo de resolución con intervenciones in-situ y reposición de pieza: 8 horas.
- Tiempo de resolución con intervenciones que no requieren resolución in-situ: 4 horas.

Si el problema no pudiera ser resuelto de forma remota, un ingeniero certificado por el fabricante deberá ser enviado a las instalaciones de SMS con el fin de asegurar que la avería se corrige en el plazo acordado. Una vez allí, el técnico trabajará de forma ininterrumpida hasta que se restaure la funcionalidad en los sistemas.

El servicio debe incluir la mano de obra, desplazamiento y material original del fabricante necesarios para resolver cuantas averías pudieran producirse en el periodo de soporte, sin coste adicional para el SMS. También deberá incluir las actualizaciones de firmware necesarias para la resolución del problema.

3.1.2. Soporte de Software

Este servicio está orientado a actualizar la plataforma software base objeto del contrato y dar soporte al personal del SMS, o a quien éste determine, en sus productos. El servicio debe cumplir los siguientes aspectos:

- Cobertura: De lunes a viernes en horario laboral (8 horas diarias).
- Tiempo de resolución con intervenciones in-situ: 8 horas.
- Tiempo de resolución con intervenciones que no requieren resolución in-situ: 4 horas.

Se deberá garantizar el uso y copia de las actualizaciones del software del fabricante en cada uno de los sistemas cubiertos por el soporte a medida que se publiquen actualizaciones de software por el fabricante, las últimas revisiones y manuales deberán ponerse a disposición del SMS. Las actualizaciones de la documentación de software se entregarán por medios electrónicos.

3.2. SERVICIOS DE SOPORTE PROACTIVO

El objetivo de estos servicios de carácter preventivo es asegurar la disponibilidad de los sistemas, anticipando potenciales problemas de hardware, firmware y software.

El adjudicatario deberá cubrir al menos las actividades que se describen a continuación:



- Revisión proactiva del equipamiento. Esta actividad consiste en la instalación de las actualizaciones disponibles para el equipamiento, previa recomendación y acuerdo con el SMS.
- Actualización del firmware. La empresa adjudicataria deberá realizar las actualizaciones pertinentes del firmware de los equipos, así como resolver cualquier eventualidad surgida durante o a raíz de las actualizaciones descritas. Las empresas ofertantes deberán describir los mecanismos de que disponen para acceder a las actualizaciones de firmware del fabricante.

4. PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE

4.1. PRESTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SERVICIO DE SOPORTE

Las empresas licitantes deberán describir en detalle los procedimientos y mecanismos para la notificación y seguimiento de las incidencias, así como el tratamiento de incidencias especialmente complejas.

4.2. PRESTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SERVICIO DE SOPORTE PROACTIVO

La empresa licitante deberá presentar una propuesta de Plan de Soporte con servicios específicos para el SMS, dentro del marco de servicios de soporte proactivos. Además, deberá explicar el modelo de gestión y seguimiento de dicho plan de soporte durante la vida del contrato.

4.3. RECURSOS PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE SOPORTE

Deberá describirse de forma precisa los recursos con que cuenta la empresa licitante para la prestación de los servicios propuestos.

En el caso del personal que realizará trabajos in-situ, se deberá proporcionar información sobre su perfil técnico, titulación y acreditación de las correspondientes certificaciones en el equipamiento objeto de este concurso. Será necesario indicar la ubicación geográfica habitual de los recursos humanos asignados al servicio.

4.4. HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS DE APOYO

El licitante aportará una herramienta de gestión electrónica de configuraciones y documentación, accesible tanto para el personal asignado del SMS, como para los técnicos de la empresa adjudicataria. Esta herramienta permitirá agilizar el proceso de resolución de incidencias al compartir información técnica relevante entre los diferentes partícipes del proceso. Herramientas, documentación y procedimientos deben estar alineados con las mejores prácticas de ITIL v3.

Además, en la actualidad, el SMS cuenta con un Service Desk. Podrá solicitarse el uso de las herramientas del Service Desk por parte de todos los equipos que intervienen en esta contratación o integración con las mismas. A lo largo de la prestación del servicio, el SMS podrá cambiar y actualizar su frontal de recepción de incidencias y de provisión de servicios para todo el ámbito del SMS, teniendo el adjudicatario la obligación de realizar las actuaciones necesarias para integrarse con ese frontal y con sus prácticas ITIL.



4.5. OTROS REQUISITOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Los procesos concretos para la gestión de las incidencias, alarmas o actuaciones preventivas serán establecidos por el SMS y podrá suponer al adjudicatario coordinarse con el Service Desk y/o el proveedor de administración de sistemas y soporte a la aplicación.

Asimismo, el licitador aportará las certificaciones necesarias por parte del fabricante para prestar todos los servicios objeto del presente contrato en el equipamiento objeto de este pliego.

4.6. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

En la realización de los servicios planteados, el adjudicatario deberá cumplir con unos niveles de calidad que garanticen la eficiencia de las tareas realizadas. A continuación se describe un conjunto de indicadores y umbrales que constituyen un Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) cuyo cumplimiento es aceptado por el licitante en el momento de presentar una respuesta al presente pliego de bases técnicas. Se define un grupo de indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado.

Se valorará positivamente las posibles mejoras que el licitante pueda aportar al Acuerdo de Nivel de Servicio planteado, a fin de garantizar la calidad de las tareas realizadas en el mismo.

4.6.1. Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte

Todas las incidencias recibidas por el adjudicatario deberán estar reflejadas en la herramienta determinada por el SMS para ello.

Los indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado son, en este caso, los relacionados con la respuesta y resolución de incidencias.

Respuesta y resolución de incidencias

Indicador	Definición
Porcentaje de resolución inferior a 8 horas para incidencias que requieren una intervención in-situ (SOL-1)	Se refiere al total de incidencias que requieren de una intervención in-situ cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 8 horas sobre el total de incidencias que requieren de una intervención in-situ
Porcentaje de resolución inferior a 4 horas para incidencias que no requieren de una intervención in-situ (SOL-2)	Se refiere al total de incidencias que no requieren de una intervención in-situ cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 4 horas sobre el total de incidencias que no requieren de una intervención in-situ

Niveles de servicio exigidos

Para los indicadores anteriores el adjudicatario deberá cumplir los siguientes umbrales de niveles de servicio:



Indicador	umbral Nivel de Servicio
SOL-1	$\geq 90\%$
SOL-2	$\geq 90\%$

El periodo de aplicación de estos indicadores será sobre el tiempo de vigencia del contrato exceptuando el periodo de transición de entrada. Cualquier incumplimiento del compromiso del licitador podrá provocar la aplicación de penalizaciones económicas y en última instancia, resolución del contrato según las condiciones del pliego de cláusulas administrativas.

Los tiempos de resolución se computarán dentro del ámbito de competencia del adjudicatario, no imputándosele retrasos por tareas que no le correspondan.

Los indicadores del ANS se medirán a través de la aplicación de gestión de incidencias en la cual se clasifican y se registra toda la actividad relacionada con la misma. El adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos.

4.6.2. Cálculo de penalizaciones

Los indicadores indicados anteriormente representan el nivel de servicio mínimo que el SMS considera adecuado para desempeñar la prestación objeto de este contrato. Niveles de servicio por debajo de este umbral estarán sujetos a penalizaciones económicas, que no son un objetivo de este contrato, pero que pretenden adecuar el coste de la prestación a la calidad de servicio recibida (objetivamente medida a través de los indicadores).

La base para determinar el incumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio se establece, a falta de acuerdo con el adjudicatario, en lo siguiente:

- Los objetivos de calidad y niveles de servicio serán revisables en función de su realismo y objetivo dadas las circunstancias del servicio.
- Si el adjudicatario en su oferta, mejora los umbrales de nivel de servicio, se utilizarán los de la oferta para la evaluación del servicio y el cálculo de las penalizaciones.
- Mes a mes se identificará si existe penalización en base a:
 - o Nº de indicadores que se incumplen.
 - o Se valorarán las causas aplicables al adjudicatario.
 - Se establecerán acciones de mejora.
 - Se establecerá el plazo de consecución del indicador.
 - Se aplicará la penalización correspondiente en la facturación mensual por cada indicador no alcanzado.

Asociadas a la calidad del servicio de soporte

El cumplimiento de los niveles de servicio se revisará mensualmente. La penalización, porcentaje de decremento en la facturación mensual de los servicios proporcionados durante el periodo correspondiente debidos a incumplimiento en el ANS, se calculará de acuerdo a la siguiente formulación:

$$\text{Penalización} = \sum_{i=1}^n (F_i + F_i * K_i)$$

Siendo:



Fi un factor para el indicador i, cuyo valor va a ser dependiente de la severidad en la desviación con respecto al valor esperado para dicho indicador.

Ki un coeficiente de repetición del indicador i, que toma el valor 1 en caso de que se repita el incumplimiento del indicador i, o el valor 0 en caso de no repetición.

El procedimiento de cálculo de la penalización será el siguiente:

1. Se analizará cada uno de los indicadores, comparando el valor obtenido para el servicio prestado en el periodo objeto de revisión con los valores de referencia vigentes en cada momento.
2. En caso de incumplimiento, se analizará la severidad de la desviación, calificándola como leve, moderada o grave. Según dicha severidad, se determinará el valor de **Fi** para cada indicador.
3. Se determinará los indicadores en los que el valor requerido se haya incumplido reiteradamente (dos o más meses consecutivos), en cuyo caso el factor de penalización que se aplicará para dicho indicador será el doble del factor **Fi** de penalización correspondiente ($K_i=1$).
4. Se sumarán los resultados obtenidos de aplicar los tres pasos anteriores para cada indicador con incumplimiento.

Los valores de **Fi** para cada indicador se recogen en la tabla siguiente:

Indicador	Umbral ANS (umbral)	Desviación leve		Desviación moderada		Desviación grave	
		%	Fi	%	Fi	%	Fi
SOL-1	$\geq 90\%$	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%.	1,00	< umbral - 20%.	1,50
SOL-2	$\geq 90\%$	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%.	1,00	< umbral - 20%.	1,50

Ejemplo derivado de los datos anteriores:

- Supongamos que en la revisión mensual de indicadores de servicio, obtenemos las siguientes lecturas de tres de ellos:
 - o El 21% de incidencias que requieren de una intervención in-situ ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (8 horas). Esto supone una desviación moderada, $Fi(SOL-1) = 1,00$.
 - o El 19% de incidencias que no requieren de una intervención in-situ ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (4 horas), lo cual supone una desviación leve $Fi(SOL-2) = 0,50$.
- En el caso de SOL-2 se determina que el indicador se incumplió también el mes anterior con lo que se aplica un coeficiente de repetición.

Con todo ello las penalizaciones por incumplimiento de los ANS supondrán una reducción de 2,00 puntos ($1,00 + 0,50 + 0,50 \cdot 1$) en la facturación mensual.

5. SISTEMAS Y PRODUCTOS CUBIERTOS

Los productos objeto de este contrato pueden encontrarse en el anexo A de este documento.



6. PROPIEDAD INTELECTUAL

Sin perjuicio de lo dispuesto por la legislación vigente en materia de propiedad intelectual y de protección jurídica de los programas de ordenador, el contratista acepta expresamente que los derechos de explotación de las bases de datos creadas o modificadas al amparo del presente contrato, así como todo el código creado corresponden únicamente al Servicio Murciano de Salud, con exclusividad y a todos los efectos.

7. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal y especialmente en lo indicado en su artículo número 12 .

8. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar en todo momento a las personas designadas por el Director Técnico a tales efectos, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, herramientas y otros recursos utilizados para resolverlos.

Murcia, 7 de marzo de 2016
El Jefe de Servicio de Coordinación y Aplicaciones
Informáticas

Fdo. José Manuel Alcaraz Muñoz





ANEXO A. DESCRIPCIÓN DE EQUIPAMIENTO HARDWARE

En este anexo pueden encontrarse los productos hardware objeto de este pliego:

Componente	Modelo
Estación 2,3 Mpixel	S-CAPE Multiconsola Médica D1 – 24wm
Monitor 2,3 Mpixel	S-CAPE Multiconsola Médica D2 – 24wm
Monitor táctil 2,3 Mpixel	S-CAPE Touchfree 21

Equipo Base	S-CAPE Multiconsola Médica D2 - 24wm
	Monitor de 2,3 Mpixel con mantenimiento y garantía insitu de 5 años ☒
Especificaciones del Monitor	Modelo Eizo RdiForce MX241VW de 2,3 Mpixel. Color / Monocromo DICOM Preset, conforme con DICOM 3.0 Part 14 Tecnología LCD de Matriz activa TFT 24,1" área útil del monitor Cristal de seguridad médica ESG Schott® (protector antirreflejos y resistente a agentes químicos) Pivotaje: Visualización tipo <i>Portrait</i> , puede ser transformada en <i>Landscape</i> mediante software Dimensiones del pixel: 0,270mm x 0,270mm Profundidad en la escala de grises: 8 bits de entrada / 8 bits de salida (256 niveles sobre una paleta 256) Profundidad en la escala de color: 24 bits Compatible VESA Entradas: DVI, HD-SDI, Video compuesto y S-Video
Luminancia	Luminancia típica de 320 cd/m ²
Ratio de contraste	1000:1
Ángulo de visibilidad	178° Horizontal / 178° Vertical
Sensores	Equipo calibrable mediante sensor externo conforme a DICOM 3.0 Part14 Sensor interno para realizar el control automático de luminancia
Otras especificaciones	Software de gestión local de las funcionalidades de control y calibración del equipo incluido
Estándares	Certificado CE: Medical Display Directive (incluye DIN EN 60601-1; DIN EN 60601-2; VDE 0750-1-1 de acuerdo a la directiva 93/42/ECC) Patrones para facilitar la realización del test AAPM-TG18 Protección del monitor mediante el estándar IP65

Equipo Base	S-CAPE Touchfree 21
	Monitor táctil de 2,3 Mpixel con mantenimiento y garantía insitu de 5 años ☒
Especificaciones del Monitor	Monitor Eizo RdiForce MX241VW de 2,3 Mpixel Color / Monocromo DICOM Preset, conforme con DICOM 3.0 Part 14 Tecnología LCD de Matriz activa TFT 24" área útil del monitor Cristal de seguridad médica ESG Schott® (protector antirreflejos y resistente a agentes químicos) Pivotaje: Visualización tipo <i>Portrait</i> , puede ser transformada en <i>Landscape</i> mediante software Dimensiones del pixel: 0,270mm x 0,270mm Profundidad en la escala de grises: 8 bits de entrada / 8 bits de salida (256 niveles sobre una paleta 256) Profundidad en la escala de color: 24 bits Compatible VESA Entradas: DVI, HD-SDI, Video compuesto y S-Video
Luminancia	Luminancia típica de 320 cd/m ²
Ratio de contraste	1000:1
Ángulo de visibilidad	178° Horizontal / 178° Vertical
Sensores	Monitor con sensores de movimiento Sensor interno para realizar el control automático de luminancia
Otras especificaciones	Software de gestión local de las funcionalidades de control y calibración del equipo incluido
Estándares	Certificado CE: Medical Display Directive (incluye DIN EN 60601-1; DIN EN 60601-2; VDE 0750-1-1 de acuerdo a la directiva 93/42/ECC) Patrones para facilitar la realización del test AAPM-TG18 Protección del monitor mediante el estándar IP65



Equipo Base	S-CAPE Multiconsola Médica D1 - 24wm		
	Estación de alta resolución con mantenimiento y garantía in-situ para 5 años.	☒	
Procesadores	Intel Pentium Core 2Duo E8400 3GHz		
Placa Base	Intel Desktop Board DQ45CB		
Memoria RAM	8 GB DDR2 a 667Mhz		
Disco Duro	150 GB SATAII (10000 RPM)		
Especificaciones del Monitor	Modelo Eizo RdForce MX241V de 2,3 Mpixel. Color / Monocromo. DICOM Preset, conforme con DICOM 3.0 Part 14. Tecnología LCD de Matriz activa TFT. 24,1" área útil del monitor. Cristal protector antirreflejos resistente a agentes químicos (cristal de seguridad médica ESG Schott®). Pivotaje: Visualización tipo <i>Portrait</i> que puede ser transformada a <i>Landscape</i> mediante SW. Dimensiones del pixel: 0,270 mm. x 0,270 mm. Profundidad en la escala de grises: 8 bits de entrada y 8 bits de salida (256 niveles sobre una paleta de 256). Profundidad en la escala de color: 24 bits Entradas: DVI, S-Video, HD-SDI y Video compuesto. Salidas: RJ-45 Plug&Play para monitores externos		
Tarjeta gráfica	Tarjeta gráfica Intel® Graphics Media Accelerator 4500 GraphicsController RAM dedicada de 512M, integrada en placa. Capacidad de renderización 3D.		
Tarjeta de Red Ethernet	Ethernet 10/100/1000 con conector RJ45. Integrada en placa base. Incluye cable de 3 metros CAT6 con conectores RJ45.		
Tarjeta de Red Ethernet Inalámbrica	Interfaz 802.11n		
Teclado y ratón	Teclado y ratón hiposérgicos. Cumplimiento del estándar IP65. Teclado desinfectable, sin alzado de teclas para facilitar su limpieza. Conexión tipo USB o PS2. Ratón independiente del teclado El teclado permite su utilización con guantes de cirugía		
Lectores	Lector de tarjetas chip criptográficas (tipo smart card) con interfaz ISO 7816.		
Carcasa	Carcasa ergonómica y robusta. Chasis metálico de alta calidad recubierto con pintura desinfectable repelente al polvo (RAL de libre elección; estándar RAL 9002) Botones ergonómicos, robustos y compactos. Botón adicional de encendido y apagado del Sistema Operativo. Sistema de refrigeración sin ventiladores. Sistema de reducción de ruidos y disipación del calor incluido. Temperatura de funcionamiento: 5 °C a +50 °C. Temperatura de almacenamiento: -20 °C a +70 °C Tamaño de carcasa reducido 660x700x200		
Conexiones	Conexiones protegidas garantizando el nivel de estanqueidad. Soporte de conexión de un segundo y tercer monitor mediante conexión DVI. Soporta conexión a dispositivos de imagen mediante conexiones DVI, S-Video, Video compuesto y HD-SDI Dos conectores USB libres.		
Sistema Operativo	Microsoft® Windows® Vista, XP y 7		
Luminancia	Luminancia típica de 320 cd/m2		
Ratio de contraste	1000:1		
Ángulo de visibilidad	178° Horizontal / 178° Vertical		
Sensores	Equipo calibrable conforme a DICOM 3.0 Part 14, mediante sensor externo. Sensor interno en el monitor que permite realizar el control automático de la luminancia.		
Software de gestión	Incluido software de gestión local de las funcionalidades de calibración del monitor Incluidos medios software y hardware para la gestión mediante acceso seguro remoto		
Estándares	Certificado CE: Medical Display Directive (incluye DIN EN 60601-1; DIN EN 60601-2; VDE 0750-1-1 de acuerdo a la directiva 93/42/ECC). Patrones para facilitar la realización del test AAPM-TG18. Cumplimiento de la normativa de seguridad eléctrica y electromagnética aplicables al entorno de quirófano. Protección de PC y monitor mediante el estándar IP65		
Kit de montaje	No requiere obra mayor en el quirófano Esterilizable. Compatible con estándar VESA. Permita añadir un segundo monitor.		
Opciones			
Plataforma móvil para estación de quirófano. (Garantía in situ 5 años)			
OPCIÓN 1 Sustitución:	Plataforma móvil para estación de quirófano: - Sustitución de los servicios de montaje en pared y el propio kit de montaje en pared, por una plataforma móvil que permita trasladar el equipo completo de un quirófano a otro cuando sea necesario. - Permite añadir un segundo monitor. - Facilidad desplazamiento, mediante ruedas. - Plataforma esterilizable. - Baterías que garantizan 120 minutos de autonomía de la estación de quirófano.	☒	



Centro	Nº serie equipo	Tipo de equipo
Hospital de La Vega Lorenzo Guirao	31MC016	Estación de quirófano
Hospital de La Vega Lorenzo Guirao	31MC017	Estación de quirófano
Hospital de La Vega Lorenzo Guirao	31MC018	Estación de quirófano
Hospital de La Vega Lorenzo Guirao	31MC019	Estación de quirófano
Hospital de La Vega Lorenzo Guirao	31MC020	Estación de quirófano
Hospital de La Vega Lorenzo Guirao	31MC021	Estación de quirófano
Hospital Comarcal del Noroeste	31MC076	Estación de quirófano
Hospital Comarcal del Noroeste	31MC078	Estación de quirófano
Hospital Comarcal del Noroeste	31MC079	Estación de quirófano
Hospital Comarcal del Noroeste	31MC095	Estación de quirófano
Hospital Comarcal del Noroeste	D2-31MC076	Monitor Alta resolución
Hospital Comarcal del Noroeste	D2-31MC078	Monitor Alta resolución
Hospital Comarcal del Noroeste	D2-31MC079	Monitor Alta resolución
Hospital Comarcal del Noroeste	M-31MC000	Plataforma Móvil
Hospital Comarcal del Noroeste	M-31MC095	Plataforma Móvil
Hospital Comarcal del Noroeste	31MC304	Estación de quirófano
Hospital Comarcal del Noroeste	31MC309	Estación de quirófano
Hospital Comarcal del Noroeste	D2-31MC304	Monitor Alta resolución
Hospital J.M. Morales Meseguer	31MC051	Estación de quirófano
Hospital J.M. Morales Meseguer	31MC052	Estación de quirófano
Hospital J.M. Morales Meseguer	31MC053	Estación de quirófano
Hospital J.M. Morales Meseguer	31MC054	Estación de quirófano
Hospital J.M. Morales Meseguer	31MC055	Estación de quirófano
Hospital J.M. Morales Meseguer	31MC056	Estación de quirófano
Hospital J.M. Morales Meseguer	D2-31MC051	Monitor Alta resolución
Hospital J.M. Morales Meseguer	D2-31MC052	Monitor Alta resolución
Hospital J.M. Morales Meseguer	D2-31MC053	Monitor Alta resolución
Hospital J.M. Morales Meseguer	D2-31MC054	Monitor Alta resolución
Hospital J.M. Morales Meseguer	D2-31MC055	Monitor Alta resolución
Hospital J.M. Morales Meseguer	D2-31MC056	Monitor Alta resolución
Hospital J.M. Morales Meseguer	31MC305	Estación de quirófano
Hospital J.M. Morales Meseguer	31MC306	Estación de quirófano
Hospital J.M. Morales Meseguer	31MC307	Estación de quirófano
Hospital J.M. Morales Meseguer	31MC308	Estación de quirófano
Hospital J.M. Morales Meseguer	D2-31MC305	Monitor Alta resolución
Hospital J.M. Morales Meseguer	D2-31MC306	Monitor Alta resolución
Hospital J.M. Morales Meseguer	D2-31MC307	Monitor Alta resolución
Hospital J.M. Morales Meseguer	D2-31MC308	Monitor Alta resolución
Hospital Rafael Méndez	31MC002	Estación de quirófano
Hospital Rafael Méndez	31MC003	Estación de quirófano
Hospital Rafael Méndez	31MC004	Estación de quirófano
Hospital Rafael Méndez	31MC006	Estación de quirófano
Hospital Rafael Méndez	31MC048	Estación de quirófano
Hospital Rafael Méndez	31MC049	Estación de quirófano
Hospital Rafael Méndez	31MC050	Estación de quirófano
Hospital Rafael Méndez	31MC094	Estación de quirófano
Hospital Rafael Méndez	31TF105	Monitor Táctil
Hospital Rafael Méndez	31TF106	Monitor Táctil
Hospital Rafael Méndez	31TF107	Monitor Táctil
Hospital Rafael Méndez	31TF108	Monitor Táctil



Hospital Rafael Méndez	31TF109	Monitor Táctil
Hospital Rafael Méndez	31TF110	Monitor Táctil
Hospital Rafael Méndez	M-31MC094	Plataforma Móvil
Hospital General Universitario Reina Sofía	31MC022	Estación de quirófano
Hospital General Universitario Reina Sofía	31MC023	Estación de quirófano
Hospital General Universitario Reina Sofía	31MC024	Estación de quirófano
Hospital General Universitario Reina Sofía	31MC025	Estación de quirófano
Hospital General Universitario Reina Sofía	31MC026	Estación de quirófano
Hospital General Universitario Reina Sofía	31MC027	Estación de quirófano
Hospital General Universitario Reina Sofía	31MC028	Estación de quirófano
Hospital General Universitario Reina Sofía	31MC029	Estación de quirófano
Hospital General Universitario Reina Sofía	31MC030	Estación de quirófano
Hospital General Universitario Reina Sofía	31MC037	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	30MC513	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	30MC520	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	30MC521	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	30MC535	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	31MC077	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	D2-30MC513	Monitor Alta resolución
Hospital Santa María del Rosell	D2-30MC520	Monitor Alta resolución
Hospital Santa María del Rosell	D2-30MC521	Monitor Alta resolución
Hospital Santa María del Rosell	D2-30MC535	Monitor Alta resolución
Hospital Santa María del Rosell	D2-31MC077	Monitor Alta resolución
Hospital Santa María del Rosell	31MC299	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	31MC300	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	31MC301	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	31MC302	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	31MC303	Estación de quirófano
Hospital Santa María del Rosell	D2-31MC299	Monitor Alta resolución
Hospital Santa María del Rosell	D2-31MC300	Monitor Alta resolución
Hospital Santa María del Rosell	D2-31MC301	Monitor Alta resolución
Hospital Santa María del Rosell	D2-31MC302	Monitor Alta resolución
Hospital Santa María del Rosell	D2-31MC303	Monitor Alta resolución
Hospital Santa María del Rosell	M-31MC299	Plataforma Móvil
Hospital Santa María del Rosell	M-31MC300	Plataforma Móvil
Hospital Santa María del Rosell	M-31MC301	Plataforma Móvil
Hospital Santa María del Rosell	M-31MC302	Plataforma Móvil
Hospital Santa María del Rosell	M-31MC303	Plataforma Móvil
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC008	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC009	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC010	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC011	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC012	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC013	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC014	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC015	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC057	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC058	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC059	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC060	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC061	Estación de quirófano



Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC062	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC063	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC064	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC065	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC066	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC067	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC068	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC069	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC070	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC071	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC072	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31MC073	Estación de quirófano
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC057	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC058	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC059	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC060	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC061	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC062	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC063	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC064	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC065	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC066	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC067	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC068	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC069	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC070	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC071	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC072	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	D2-31MC073	Monitor Alta resolución
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31TF103	Monitor Táctil
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	31TF104	Monitor Táctil
Hospital Virgen del Castillo	31MC001	Estación de quirófano
Hospital Virgen del Castillo	31MC005	Estación de quirófano
Hospital Virgen del Castillo	31MC007	Estación de quirófano
Hospital Virgen del Castillo	31MC074	Estación de quirófano
Hospital Virgen del Castillo	31MC075	Estación de quirófano
Hospital Virgen del Castillo	D2-31MC074	Monitor Alta resolución
Hospital Virgen del Castillo	D2-31MC075	Monitor Alta resolución