

ANEXO I

LOTE 2: Sistema de Monitorización de Pacientes

1.1. Central de Monitorización

El sistema de monitorización deberá estar formado por un único sistema de información que permita la vigilancia de 8 camas distribuidas en los siguientes puestos de vigilancia:

- 1 puesto de vigilancia centralizados en UCI con conexión para 16 pacientes mínimo.

La central de Vigilancia deberá incluir las siguientes características técnicas mínimas:

Características Técnicas	Valor Ofertado	Referencia Bibliográfica
Visualización en al menos 2 pantallas de tamaño mínimo 24 pulgadas. Incluirá ratón y teclado lavable y desinfectable.		
Algoritmo de interpretación de ECG de 12 derivaciones.		
Herramientas de medición manual y anotaciones clínicas que faciliten la revisión retrospectiva documentación de tiras de ritmo, alarmas, eventos, etc.		
Análisis de arritmias avanzado y análisis del segmento ST, QT, QTc en 12 derivaciones.		
Capacidad de almacenamiento de todos los parámetros monitorizados (tanto ondas como valores numéricos), tendencias e histórico de alarmas de al menos 5 días para todos los pacientes incluido esta posibilidad después del alta del paciente.		
Impresión alfanumérica y gráfica de tablas, tendencias e informes predefinidos, automáticos o manuales, así como herramientas de gestión tanto en papel como en formato electrónico.		
Incorporará lo necesario para visualización en remoto de la información del monitor de paciente tipo signos vitales, formas de onda y alarmas fisiológicas, hacia un dispositivo móvil tipo Smartphone y/o Tablet y vía web en cualquier puesto de trabajo de la intranet del Hospital.		
Incluirá sistema operativo actualizado con vigencia de soporte de servicio por parte del proveedor.		

1.2. Monitor de cabecera

Características Técnicas	Valor Oferta	Referencia Bibliográfica
Monitor de paciente modular con pantalla a color táctil, capacitiva, de alta resolución y de tamaño al menos de 19 pulgadas.		
Sistema de soporte de brazo a cabecero.		
Porta módulos para la incorporación de módulos paramétricos especializados.		
Monitorización en el propio monitor, a través de módulos individuales, del gasto cardiaco, nivel de profundidad anestésica, y ampliación a otras mediciones sin necesidad de recurrir a conexión de equipos de monitorización externos.		
<p>Incorporará al menos la representación gráfica de los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Frecuencia cardiaca. ○ Frecuencia respiratoria. ○ Pulsioximetría. ○ Temperatura (sonda que permita medición continua a nivel cutáneo, rectal, esofágica, central...) ○ Respiración por impedancia. ○ Presión arterial no invasiva por método oscilométrico con posibilidad de programar la medición de forma manual, automática o secuencial. ○ Presión arterial invasiva. ○ ECG de 12 derivaciones. ○ Monitorización de arritmias, segmento ST y medición del intervalo QT/QTc. 		
Software compatible con pacientes adultos, pediátricos y neonatales.		
Sistema operativo, en tiempo real, que garantice arranque rápido, rapidez de respuesta e inmunidad ante posibles virus informáticos.		
Incluirá todos los sensores y elementos de conexión al paciente, reutilizables y/o desechables, sensores de saturación, cables ECG, manguitos de presión no invasiva de diferentes tamaños (adulto, adulto XL) necesarios para monitorizar los parámetros descritos como incluidos en la descripción.		
<p>Análisis de arritmias avanzadas y ECG de 12 derivaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Algoritmo de detección de arritmias avanzadas, entre las que deberá estar incluida, entre otras la fibrilación auricular. ○ Capacidad de detección de las arritmias a través del análisis de más de una derivación, mejorando la precisión en la detección del ritmo y reduciendo la generación de falsas alarmas. ○ Medición y análisis del segmento ST y visualización en 		

Características Técnicas	Valor Oferta	Referencia Bibliográfica
<p>representación gráfica y numérica, indicando los valores comparados frente a la línea base, de forma visualmente clara, para que los cambios puedan ser rápidamente identificados. Se visualizará en la pantalla principal simultáneamente junto con el resto de las ondas y valores numéricos monitorizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Medición y análisis del intervalo QT y QTc, así como generación de alarmas de prolongación del intervalo QT. Posibilidad de establecer la línea base de manera automática y manual. Capacidad de visualización de las 12 derivaciones de ECG, de manera simultánea, junto con los valores numéricos del resto de parámetros monitorizados. Capacidad de sincronización con desfibrilador 		
<p>Presión invasiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cambio de rótulos de presión con distintos algoritmos de análisis de la onda de presión en función del origen de la medición. Ajuste automático de los límites de alarma y de las escalas en función del tipo de presión. Medición al menos de 4 presiones invasivas en el monitor de cabecera del paciente. Herramienta de ayuda a la determinación y análisis de la PCP sobre la onda de presión de arteria pulmonar. 		
<p>Herramientas de soporte a la toma de decisiones clínicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Calculadora integrada en el monitor que permite realizar cálculos de parámetros hemodinámicos, de oxigenación y ventilación, para comparar con parámetros previamente preestablecidos, así como de parámetros introducidos de manera manual por el usuario. Aplicación que permita visualizar en un gráfico de barras cómo se distribuye el valor de un determinado parámetro clínico en el tiempo. Elemento gráfico que permita visualizar la variabilidad en tiempo real del segmento ST en dos planos, facilitando la monitorización y permitiendo una visión rápida, intuitiva y de la evolución temporal del estado del paciente. 		
<p>Gestión de alarmas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema de gestión de alarmas de todos los parámetros monitorizados, cuyos valores puedan ser fijados según criterio clínico, incluyendo la posibilidad de definir doubles límites de alarma (amarilla/roja), en algunos parámetros de especial interés, como por ej. la saturación. Deberá permitir ajustar los límites de alarma de manera automática en función de la situación del paciente. 		

Características Técnicas	Valor Oferta	Referencia Bibliográfica
<ul style="list-style-type: none"> ○ Disponibilidad de distintos perfiles de paciente, para adaptar la configuración del monitor, herramientas de análisis y alarmas, entre otros parámetros clínicos, según las necesidades específicas de cada paciente. ○ Deberá permitir configurar las alertas visuales y sonoras asociadas a las alarmas para que finalicen al cesar la condición fisiológica que generó la alarma, permitiendo también que se mantengan hasta que sean silenciadas por el personal clínico. ○ Que el monitor permita visualizar el estado de todas las camas conectadas de la unidad de manera simultánea, así como visualizar la monitorización en tiempo real (tanto ondas como parámetros numéricos y alarmas) de otros pacientes en la pantalla principal del mismo. 		
<p>Ergonomía/usabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Que disponga de pre-configuraciones de visualización de pantalla diferentes: distinto tamaño de las ondas y parámetros numéricos en pantalla que interesa medir en función del tipo de paciente, posibilidad de solapamiento de ondas, visualización de tendencias y herramientas de ayuda a la decisión, etc. ○ Debe incluir plantillas de visualización preestablecidas de fácil elección, así como permitir configurar otras visualizaciones nuevas por los usuarios. ○ Al menos 48 horas de almacenamiento de tendencias de todos los parámetros monitorizados. Identificando parámetros incluidos en las mismas. ○ Que los módulos de medida y de transporte sean intercambiables entre todos los monitores incluidos en la propuesta. ○ Capacidad de bloqueo de pantalla para facilitar la limpieza. 		
<p>Conectividad y capacidad de integración:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Módulo que permita la integración de datos procedentes de otros dispositivos de otras marcas y su exportación junto con los parámetros vitales propios del monitor. ○ Que permita la gestión de estos datos y su visualización en forma de tendencia en la pantalla del monitor, para facilitar la interpretación, así como su exportación a los sistemas de gestión hospitalarios y sistema departamental. 		

1.3. Monitor de transporte

Características Técnica	Valor Oferta	Referencia Bibliográfica
Monitor versátil, capaz de ser utilizado como monitor de cabecera y monitor de transporte con pantalla, con monitorización de los siguientes parámetros: ECG, SpO2, respiración por impedancia, 2 presiones invasivas, PNI y temperatura. Se deberá aportar todos los cables necesarios para poder realizar la monitorización de estos parámetros.		
La pantalla color, táctil, capacitiva, de tamaño mínimo 5,3 pulgadas y con el mismo interfaz de usuario que el monitor de cabecera de paciente.		
Ajuste automático del brillo en función de la luz ambiental.		
Peso no superior a 2 kg incluida la batería.		
Duración de batería de un mínimo de 4h. Indicador luminoso de nivel de carga en la pantalla del monitor de transporte.		
Almacenamiento y descarga de datos de transporte en cuanto se ubique el monitor de transporte en el monitor de cabecera, y presentación de históricos, de tendencias, alarmas y eventos, durante al menos 8 horas.		
Protegido contra descargas externas de desfibrilación.		
Batería extraíble.		
Certificaciones del módulo/monitor de transporte de protección frente a golpes, caídas e ingreso de sólidos y/o líquidos.		