

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
TELEMETRÍA PARA MONITORIZACIÓN DE PACIENTES DEL INSTITUTO CARDIOVASCULAR**

1. OBJETIVO Y ALCANCE.

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto describir las características técnicas que deberá cumplir el servicio que se describe en el lote que se relaciona, su instalación y puesta en marcha.

Las condiciones establecidas en este pliego tendrán la consideración de complementarias en relación con las de similar contenido en el pliego de cláusulas administrativas particulares que regirán la contratación de este expediente.

2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO E IMPORTE MÁXIMO DE LICITACIÓN

Conforme a lo dispuesto en el Artículo 126.5.a) de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE de 26 de febrero de 2014, los servicios ofertados por los distintos licitadores habrán de acreditar el cumplimiento de las siguientes exigencias mínimas:

LOTE	DESCRIPCIÓN	UNID.	BASE IMPONIBLE	IVA (21%)	PRESUPUESTO
1	Servicio de Telemetría para monitorización de pacientes (3 años)	1	84.000€	17.640€	101.640€

3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

El servicio debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

Servicio de Telemetría.

El Instituto Cardiovascular (ICV) precisa de un servicio de recogida y visualización de la señal de telemetría para monitorización de los pacientes ingresados en las camas:

Madrid, 13 de febrero de 2025

Firmado por FERNANDEZ ORTIZ ANTONIO IGNACIO - ***5909** el día 13/02/2025 con un certificado emitido por SIA SUB01

Fdo.: Dr. Antonio Fernández Ortiz
Director del Instituto Cardiovascular

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
TELEMETRÍA PARA MONITORIZACIÓN DE PACIENTES DEL INSTITUTO CARDIOVASCULAR**

- Camas en la Segunda Norte
- Camas en la Séptima Norte
- El servicio debe mantenerse ininterrumpidamente, para lo cual se requiere un plan de mantenimiento preventivo, asistencia técnica en 24 horas en días laborables, así como la dotación de al menos dos juegos de baterías y equipos de telemetría de repuesto.

Servicio de Análisis de Datos / Indicadores de funcionamiento

Con periodicidad mensual, el servicio proporcionará un análisis estadístico de los datos derivados de la telemetría de los pacientes. Se enuncian a continuación algunos resultados que proporcionará el sistema, que pueden ser modificados de conformidad con ambas partes en función de las necesidades del personal sanitario:

Indicadores de uso

- Tiempo de monitorización / paciente
- Tiempo de monitorización / cama

Indicadores de función

- Número de alarmas / mes
- Número de alarmas tipo Fibrilación ventricular / mes
- Número de alarmas tipo Asistolia / mes

Indicadores de disfunción

- Porcentaje tiempo de ruido / tiempo de monitorización
- Porcentaje tiempo de desconexión del sistema / tiempo de monitorización

Características Técnicas del Equipamiento:

- **Central de Monitorización:**
 - **Hardware:**
 - Se requieren al menos 2 Centrales de control y análisis (2N, y 7N).

Madrid, 13 de febrero de 2025

Firmado por FERNANDEZ ORTIZ ANTONIO IGNACIO - ***5909** el día
13/02/2025 con un certificado emitido por SIA SUB01

Fdo.: Dr. Antonio Fernández Ortiz
Director del Instituto Cardiovascular

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
TELEMETRÍA PARA MONITORIZACIÓN DE PACIENTES DEL INSTITUTO CARDIOVASCULAR**

- Cada Central debe tener al menos dos pantallas, de 24 pulgadas, para poder monitorizar en tiempo real el número de camas asignadas a cada control, y analizar / revisar los datos almacenados de cada paciente en concreto.
- Teclado alfanumérico y ratón para introducción de datos desde la Central.
- Impresión alfanumérica y gráfica de tablas, tendencias e informes predefinidos, así como herramientas de gestión. Impresora dedicada o utilización de la impresora disponible en el servicio, a elección del Departamento de Sistemas de Información.
- Se requiere puerto de salida de datos, así como todos los elementos necesarios para su conexión a la red informática del hospital en formato HL7.
- Se precisa garantía de continuidad de funcionamiento normal en las situaciones de avería de disco duro, o bien discos de estado sólido.
- Son necesarios como mínimo 2 dispositivos Smartphone en cada una de las centrales para recepción de datos.

- **Software:**

A) Características generales:

- Capacidad para monitorización simultánea mínimo 32 pacientes.
- Capacidad para configuración personalizada de alarmas y visualización.
- Central de monitorización con capacidad para guardado y revisión de las últimas 72 horas de Fulldisclosure, 6 parámetro en forma de onda y eventos de arritmias. Gráficos de tendencia de 4 parámetros y 2 eventos de las últimas 72 horas. Tendencias tabulares de datos numéricos para las últimas 72 horas. Disponibilidad de herramientas de software para reducción de falsas alarmas.
- Réplica de señales y alertas, mínimo 8 pacientes simultáneamente en dos dispositivos móviles por cada central de monitorización.
- Creación automática de un fichero Holter de ECG de cada paciente, partiendo de los datos obtenidos mediante la monitorización en tiempo real. Actualización del fichero de ECG minuto a minuto.
- Identificación de paciente y nº de cama.
- Posibilidad de virtualización de los equipos servidores.
- Incluido en el servicio la actualización de los transmisores y centrales en el caso de que existan actualizaciones de los sistemas

B) Funcionalidad clínica y seguridad del paciente:

Madrid, 13 de febrero de 2025

Firmado por FERNANDEZ ORTIZ ANTONIO IGNACIO - ***5909** el día 13/02/2025 con un certificado emitido por SIA SUB01

Fdo.: Dr. Antonio Fernández Ortiz
Director del Instituto Cardiovascular

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
TELEMETRÍA PARA MONITORIZACIÓN DE PACIENTES DEL INSTITUTO CARDIOVASCULAR**

- Obtención de ECG de 3 y 6 derivaciones.
 - Alarmas acústicas y ópticas de todos los parámetros monitorizados. Se precisan como mínimo las siguientes alarmas: Asistolia, Fibrilación Ventricular, Bradi-taquiarritmia, Finalización de batería, Desconexión del sistema y/o ruido.
 - Posibilidad de múltiples configuraciones, que incluyan entre otras la posibilidad de tener gráficas de tendencias de al menos 72 horas asociadas al ECG de cada paciente (necesariamente frecuencia cardiaca, extrasístoles, taquicardias y pausas, e idealmente también análisis del segmento ST, del intervalo QT, alternancia de la onda T y variabilidad de frecuencia cardiaca en dominio en tiempo como en frecuencia).
 - División de ventanas personalizables y configurables a elección del usuario, para un uso óptimo de la superficie completa de la pantalla de monitorización en tiempo real.
 - Es necesario que el sistema de no pierda información alguna del Full Disclosure del ECG, ni siquiera en caso de que el paciente salga de la zona de cobertura Wifi. Tiene que contar con un sistema de grabación del ECG que permita la transmisión automática a la central de telemetría una vez el transmisor recupere la conexión WiFi, para garantizar la obtención de un fichero de Full Disclosure de ECG sin fisuras.
 - Es preciso que las gráficas de tendencias multidía cuenten con acceso instantáneo al Full Disclosure y a las tiras de ECG.
 - Se requiere la generación de un completo informe Holter del ECG de cada paciente.
- **Conexión a la red:**
- Se precisan las siguientes características técnicas con relación a la infraestructura de red:
- El direccionamiento IP adaptado a los esquemas del hospital.
 - Equipos compatibles con WIFI 802.11 a,b,g,n; capaces de soportar los protocolos WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2-Enterprise (EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP)
 - Acceso remoto al sistema, incluyendo la posibilidad de la revisión del fichero holter de ECG de cada paciente desde diferentes puntos de la red hospitalaria, así como el acceso desde una Tablet o Smartphone a los datos de la central.
 - Estándar HL7. Exportación directa de datos en formato HL7 desde la central de monitorización, sin añadir HW ni SW adicional.

Madrid, 13 de febrero de 2025

Firmado por FERNANDEZ ORTIZ ANTONIO IGNACIO - ***5909** el día
13/02/2025 con un certificado emitido por SIA SUB01

Fdo.: Dr. Antonio Fernández Ortiz
Director del Instituto Cardiovascular

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
TELEMETRÍA PARA MONITORIZACIÓN DE PACIENTES DEL INSTITUTO CARDIOVASCULAR**

• **Transmisores del Sistema de telemetría.**

- Se precisan 55 transmisores
- Transmisores para la monitorización de ECG (con cable de 3 o 4 latiguillos), con posibilidad de monitorizar hasta 6 derivaciones.
- Detección mínimo 23 tipos de arritmias
- Transmisión de todos los datos y alarmas en tiempo real, a la central de monitorización.
- Botón de paciente para marcaje de eventos.
- Memoria interna con grabación continua del ECG para asegurar la continuidad de los datos en caso de que el paciente salga de la zona de cobertura WiFi. Transmisión automática de los minutos de ECG no transmitidos al fichero del paciente para la obtención de un Full Disclosure sin fisuras.
- Operación con baterías de larga duración mínimo 24 horas consecutivas de monitorización.
- Pantalla tipo LCD mínimo 3,2 pulgadas. Visualización en color en transmisor de los signos vitales (respiración y SpO2) y las formas de onda del paciente. Mínimo de parámetros en la visualización: frecuencia cardíaca, frecuencia de VCP, nivel de ST, frecuencia respiratoria, SpO2, frecuencia de pulso.
- Certificación de protección contra salpicaduras.
- Posibilidad de configuración personalizada de los eventos de alarma, así como silenciado de las mismas en el monitor para que únicamente suenen en la central de monitorización.
- Posibilidad de llamada desde el transmisor.
- Resistencia de los transmisores a la desfibrilación.
- Comunicación mediante wifi (se utilizará la infraestructura WiFi del centro para la recepción de las señales de los telémetros). Preferentemente uso de los protocolos IEEE 802.11a/b/g/n.
- Información acerca del estado de la conexión WiFi, de la transmisión de la señal de ECG a la central y del estado de la batería.

4. ACTUACIONES DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Madrid, 13 de febrero de 2025

Firmado por FERNANDEZ ORTIZ ANTONIO IGNACIO - ***5909** el día 13/02/2025 con un certificado emitido por SIA SUB01

Fdo.: Dr. Antonio Fernández Ortiz
Director del Instituto Cardiovascular

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
TELEMETRÍA PARA MONITORIZACIÓN DE PACIENTES DEL INSTITUTO CARDIOVASCULAR**

La empresa adjudicataria realizará, para los profesionales implicados, actuaciones de transferencia de conocimiento en la correcta práctica clínica del manejo de los productos suministrados.

Documento firmado digitalmente por: ENCINAS LLORENTE JUAN JAVIER
Fecha: 2025 08 04 14:21
Referencia: 57/012383 9/25
Verificación y validez por CSV: [REDACTED]
La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>

Documento firmado digitalmente por: GOMEZ DERCH CESAR ADOLFO
Fecha: 2025 08 01 12:35
Referencia: 47/937472 9/25
Verificación y validez por CSV: [REDACTED]
La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>

Madrid, 13 de febrero de 2025

Firmado por FERNANDEZ ORTIZ ANTONIO IGNACIO - ***5909** el día
13/02/2025 con un certificado emitido por SIA SUB01

Fdo.: Dr. Antonio Fernández Ortiz
Director del Instituto Cardiovascular