

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE MONITORIZACIÓN DE PACIENTES DE LA UNIDAD CORONARIA, E INTEGRACIÓN DE LA ELECTROCARDIOGRAFÍA, MARCA PHILIPS, EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL**

**EXPEDIENTE: PNSP IF-2019-4-00001**

## **INTRODUCCIÓN Y ALCANCE**

El Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Ramón y Cajal (en adelante HURC) dispone de una solución de digitalización compuesta fundamentalmente de dos elementos: el sistema de monitorización de pacientes de la unidad coronaria, y el sistema de gestión de la electrocardiografía en todo el servicio, junto con su integración en los sistemas corporativos del hospital.

Como parte de esta solución, se han perseguido los siguientes objetivos:

- Digitalización de la electrocardiografía diagnóstica convencional.
- Digitalización de la electrocardiografía de la monitorización en la unidad coronaria y consultas del servicio de cardiología del hospital.
- Optimización de los protocolos de vigilancia de los pacientes y mejora en la eficiencia de los procesos relacionados con la electrocardiografía.
- Implementación de una plataforma para el análisis de Big Data.
- Integración de la electrocardiografía convencional y la monitorización con los sistemas de información del Hospital Ramón y Cajal y del Servicio Madrileño de Salud.
- Soporte y mantenimiento evolutivo de la solución.

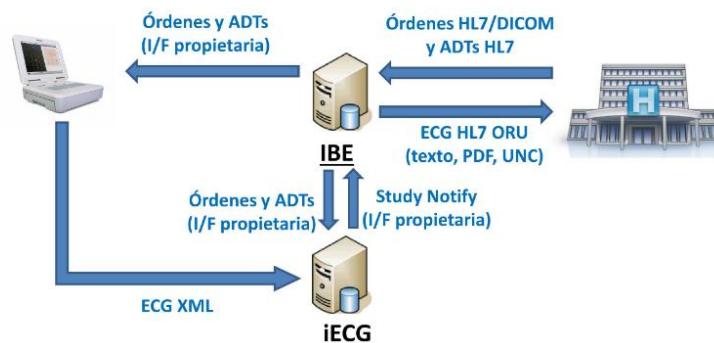


A continuación, se detallan los diferentes elementos implementados.



### Gestión de Electrocardiografía

Integración de entrada y salida a través de Intellibridge Enterprise (IBE)  
Gestión de electrocardiografía a través de Intellispace ECG (iECG)



Esta solución necesita disponer de un servicio de mantenimiento que, dando continuidad a la misma, permita trabajar sin interrupciones y dentro de un marco evolutivo que aporte seguridad e incorpore nuevas funcionalidades a la solución.



## OBJETO DE CONTRATO

El objeto del contrato comprende el soporte y mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo de los sistemas que componen la solución de digitalización expuesta en el apartado anterior e implementada en el Servicio de Cardiología del HURC. Actualmente la solución cuenta con los componentes listados a continuación y detallados en el Anexo 1:

### Sistema de Monitorización Unidad Coronaria

- 1 Central de monitorización Servidor Philips Intellivue Information Center iX Small Network Server con las siguientes características:
  - 36 licencias de paciente.
  - Modelo PC HP RP5800.
  - Monitor de 24".
  - Electrónica de red necesaria.
- 3 Centrales de monitorización Philips Intellivue Information Center iX con las siguientes características:
  - Modelo PC HP RP5800.
  - Monitor de 24".
  - Impresora HP Laserjet.
  - Electrónica de red necesaria.
  - Ubicaciones: Unidad Coronaria, Control Central; Hospitalización de Cardiología (4ª Planta), Control A (12 pacientes); Hospital de día, Planta 0 izquierda (8 pacientes)
- 20 telémetros Philips MX40 con ECG y pulsioximetría.
- Infraestructura de red inalámbrica para hospitalización (Switch POE, Sync Unit, Access Points y AP Controller).
- 4 sensores inalámbricos de PNI para conectar con los telémetros Philips MX40.
- 5 estaciones de carga Philips IntelliVue CL Charging Station (para los telémetros Philips MX40 y sensores inalámbricos PNI).

### Sistema de Gestión de Electrocardiografía

- Software Intellispace ECG Standard Edition Rev B.00, con las siguientes características:
  - Licencia para gestión de hasta 500.000 electrocardiogramas (con capacidad de ampliación).
  - Licencias ilimitadas de usuarios.
  - 1 licencia Institutions o Sites.
  - 99 licencias de departamentos.



- Software Motor de Integración IntelliBridge Enterprise iECG, con las siguientes características:
  - Licencias software e interfaces de integración HL7 ORM, ADT y ORU. En el Anexo 2 se detallan las integraciones que actualmente forman parte de la solución implementada.
  - Hardware: Servidor HP DL360 G9 instalado en CPD del Hospital
- 5 clientes iECG/Electrocardiógrafo con registrador y soporte rodable:
  - Modelo TC20 (3 uds) – ubicados en consultas de cardiología
  - Modelo TC50 (2 uds) – ubicados en unidad coronaria

## DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Las características mínimas del servicio solicitado son las siguientes:

- **Mantenimiento preventivo** de los sistemas instalados en la Unidad Coronaria y planta de cardiología, y descritos en el presente documento, según la recomendación del fabricante. Realizadas las comprobaciones que el fabricante considere convenientes para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, deberán llevarse a cabo las acciones correctoras oportunas. El contratista documentará y distribuirá convenientemente el Plan de Pruebas realizado en cada caso, así como los resultados del mismo.
- **Soporte y Mantenimiento correctivo** del software y hardware de los sistemas instalados en la Unidad Coronaria y planta de cardiología, y descritos en el presente documento. El servicio se realizará de forma remota empleando conexión VPN (si está disponible) o con presencia de un técnico especialista.

El contratista se responsabilizará de la gestión y realización de las actividades necesarias para la corrección de las incidencias surgidas en el sistema. Las actividades incluidas en el mantenimiento correctivo son:

- La recepción y registro de los errores e incidencias.
- El análisis, diagnóstico y propuesta de solución de las mismas.
- La resolución de las incidencias y su seguimiento.

La actividad correctiva estará directamente ligada con la resolución de los problemas detectados en las aplicaciones, lo que implicará actualizaciones al código y actividades para la recuperación de estados estables, y que deberán ser sincronizadas con las actividades de desarrollo de cambios y nuevas versiones que se lleven a cabo sobre las mismas.



Cada modificación realizada dentro de esta línea de mantenimiento correctivo deberá venir acompañada de la documentación asociada correspondiente, que constará al menos de: documentación del problema y de la solución y documento que recoja la propuesta y posterior resultado de ejecución del plan de pruebas correspondiente.

**Mantenimiento Evolutivo**, mediante el cual se llevarán a cabo las actualizaciones de software de los sistemas instalados en la Unidad Coronaria y planta de cardiología, y descritos en el presente documento. Como parte de estas actualizaciones se incluyen tanto parches obligatorios como cambios de versión de software que salgan al mercado. Incluye para cada actualización:

- Gestión de proyecto de actualización software.
- Pruebas de funcionamiento previo a la puesta en producción de la nueva versión del sistema.
- Mantenimiento de la conexión del sistema con monitores y electrocardiógrafos (incluyendo la reconfiguración de los mismos en caso de ser necesario).
- Formación adicional para abordar los cambios implementados en la nueva versión de la aplicación o para reforzar el conocimiento del personal acerca del sistema.

## EXCLUSIONES

Quedan explícitamente excluidas de este contrato las tareas de soporte relacionadas con:

- Nuevo Hardware, software de terceros, o ampliaciones del mismo, aunque fuera un requerimiento para futuras actualizaciones.
- Problemas derivados de la Red del hospital.
- Problemas relacionados con Virus informáticos.
- Cualquier software perteneciente a otras compañías que sea instalado sin la aprobación de los ingenieros de soporte del contratista.
- Back-ups del sistema. Será competencia del contratista la supervisión en la creación de backups periódicos.
- Integraciones que no sean las propias de la Instalación o cualquier cambio a realizar derivado de cambios sufridos en cualquier sistema de información externo con el que el sistema descrito esté integrado.

Todas estas tareas serán competencia exclusiva del departamento de IT del Hospital.



## ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Los Acuerdos de Niveles de Servicio comprenden un conjunto de indicadores orientados a disponer de mecanismos objetivos de medición de la calidad y agilidad en la prestación del servicio.

Los niveles de servicio mínimos a proporcionar se corresponden con los indicadores de gestión de incidencias descritos a continuación. Se consideran incidencias de prioridad crítica aquellas cuya resolución ha de ser inmediata por ocasionar interrupción del trabajo al usuario sin alternativa posible, incidencias de prioridad media aquellas en que existe alternativa momentánea para que el usuario pueda continuar con su trabajo, e incidencias de prioridad baja el resto.

Para garantizar una comunicación sencilla y rápida de notificación de incidencias del sistema informático de la Unidad Coronaria y la electrocardiografía, la empresa adjudicataria pondrá a disposición del HURC un teléfono gratuito operativo todos los días laborales del año (sin exclusión de fiestas locales) en horario de 8:00 a 17:00 horas.

Las llamadas recibidas serán inmediatamente encauzadas hacia el especialista técnico, que se pondrá en contacto con el usuario para determinar el alcance del problema y definir los recursos más adecuados en cada caso, antes de personarse en el Hospital si ello fuera necesario.

A continuación, se describen los indicadores, su nivel permitido y el periodo de evaluación. Los tiempos máximos de contacto e intervención, se considerarán dentro del horario de prestación del servicio:

**El tiempo de respuesta será no superior a 4 horas**, a partir del momento de la recepción de la llamada de aviso de la avería en horario de 8.00 a 17.00.

**El tiempo de resolución será no superior a 6 horas**, a partir del momento de la recepción de la llamada de aviso de la avería en horario de 8.00 a 17.00.

En caso de que sea necesario realizar la visita al Hospital, se producirá en un plazo no superior a 24 horas hábiles desde la recepción del aviso, quedando reparado el equipo antes de 24 horas desde la comunicación de la incidencia. Se entiende por horas hábiles las horas de atención de un día hábil.





## REQUISITOS TÉCNICOS DEL SERVICIO

El Mantenimiento incluirá la corrección de errores y problemas tanto del software como del hardware de este subsistema, de tal manera que:

- Se deben incluir acciones correctivas relacionadas con:
  - Incidencias relacionadas con el espacio en disco del servidor
  - Previsión del espacio de archivado de estudios
  - Incidencias relacionadas con la integración de mensajería HL7 para el desarrollo existente
  - Incidencias relacionadas con el archivado de estudios
  - Incidencias relacionadas con la recuperación de estudios
  - Incidencias relacionadas con nodos Q&R
  - Incidencias relacionadas con la conectividad de modalidades
  - Incidencias relacionadas con el software de la aplicación
- Se incluirán los servicios de administración de los componentes terceros de la Solución (S.O, BBDD, Hardware):
  - Realización de tareas administrativas del sistema operativo consistentes en instalación de parches de seguridad críticos
  - Monitorización del espacio en disco del servidor
  - Previsión del espacio de archivado de estudios
  - Control de los recursos del servidor que afecten al rendimiento (RAM y uso de procesador)
  - Resolución de problemas mediante instalación de versiones de firmware de los Servidores (si recomendado por fabricante y si versión oficial no obsoleta)
  - Creación y supervisión de las cabinas de archivado de estudios
  - Gestión de los permisos de los recursos y grupos locales del servidor (la creación de usuarios es dependiente del administrador del dominio del Hospital).
  - Soporte a cuestiones técnicas por parte del departamento de IT.
- Se deben incluir los servicios sobre estaciones de trabajo del Sistema:
  - Mantenimiento correctivo de drivers y firmware
  - Reinstalación del cliente pesado
  - Soporte al departamento de IT para la creación de maquetas de instalación

Siempre que sea posible podrá realizarse de forma remota, empleando conexión VPN de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, y si por alguna causa no se pudiera solventar la incidencia por esta vía, el servicio se prestará de forma presencial. Se exige una **garantía de disponibilidad** del sistema de un **95%** sobre una base anual.



## **CERTIFICADO DE MANTENEDOR OFICIAL**

Teniendo en cuenta que el objeto del contrato incluye el mantenimiento de un software específico y que por motivos de seguridad y calidad el proveedor del mismo exige que el mantenimiento sea prestado por distribuidores certificados, de lo contrario no garantizan su correcto funcionamiento, se establece como obligatorio que los licitadores posean certificado de autorización del proveedor. El software es propiedad de PHILIPS IBERICA S.A. **La ausencia de este requisito será excluyente.**

## **DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR**

La documentación deberá ser aportada en soporte papel y electrónico.

Con el fin de poder aclarar satisfactoriamente todas las dudas que se puedan originar tras la lectura de este pliego técnico, y facilitar así la presentación de las ofertas, dichas dudas o preguntas deberán enviarse a través de la plataforma VORTAL.





## ANEXO 1: LISTADO DE EQUIPAMIENTO COMPLETO

Marca	Modelo	Descripción	Nº de serie
PHILIPS	PIIC iX	Central de monitorización	104U-37N1-6
PHILIPS	PIIC iX	Central de monitorización	0J24-07LZ-J
PHILIPS	PIIC iX HW	Hardware Central PIIC iX	US43307600
PHILIPS	PIIC iX HW	Hardware Central PIIC iX	US43307601
PHILIPS	PIIC iX HW	Hardware Central PIIC iX	US43307602
PHILIPS	PIIC iX HW	Hardware Central PIIC iX	US43307603
PHILIPS	IntelliVue Conf. Switch/POE	Switch de comunicaciones	CN51FPB2W6
PHILIPS	Juniper FW	Firewall	BZ2015AF0742
PHILIPS	Network IIC Laser Jet Printer	Impresora central PIIC iX	PHKFC36779
PHILIPS	Network IIC Laser Jet Printer	Impresora central PIIC iX	PHKFD5O889
PHILIPS	24" Widescreen LCD Display	Pantalla central PIIC iX	G15C019427
PHILIPS	24" Widescreen LCD Display	Pantalla central PIIC iX	G15C019432
PHILIPS	24" Widescreen LCD Display	Pantalla central PIIC iX	G15C019441
PHILIPS	24" Widescreen LCD Display	Pantalla central PIIC iX	G15C019526
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570788
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570792
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570793
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570795
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570797
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570798
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570799
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570801
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570802
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570804
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570805
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570807
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570809
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570810
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570812
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570814
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570815
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570818
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570819
PHILIPS	MX40 2.4GHz SmartHopping	Telemetry MX40	US03570621
PHILIPS	PIIC iX Expand	Ampliación central PIIC iX	US00809561
PHILIPS	PIIC iX Expand	Ampliación central PIIC iX	US00809560
PHILIPS	Large Fiat Panel Display	Pantalla repetidora	F14C0D9107
PHILIPS	IntelliVue CL Charging Station	Estación carga IntelliVue CL	DE41006793
PHILIPS	IntelliVue CL Charging Station	Estación carga IntelliVue CL	DE41006813
PHILIPS	IntelliVue CL Charging Station	Estación carga IntelliVue CL	DE41006828
PHILIPS	IntelliVue CL Charging Station	Estación carga IntelliVue CL	DE41006833
PHILIPS	IntelliVue CL Charging Station	Estación carga IntelliVue CL	DE41006839
PHILIPS	IntelliVue CL NBP Pod	Pod inalámbrico PNI	DE51804043
PHILIPS	IntelliVue CL NBP Pod	Pod inalámbrico PNI	DE51804056
PHILIPS	IntelliVue CL NBP Pod	Pod inalámbrico PNI	DE51804063
PHILIPS	IntelliVue CL NBP Pod	Pod inalámbrico PNI	DE51804064
PHILIPS	IntelliVue Conf. Switch/POE	Switch de comunicaciones	CN51FPB1KC
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724002
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724003
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724004
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724005
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724006



Marca	Modelo	Descripción	Nº de serie
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724007
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724008
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724009
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724010
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724011
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724012
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724013
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724014
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724015
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724016
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724017
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724018
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51724019
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US551721449
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US551721450
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping 2.4 GHz AP	Punto de acceso Smart Hopping	US51721451
PHILIPS	IntelliVue Smaft-hopping APC	Controlador access point	
PHILIPS	IntelliVue Smaft-hopping APC	Controlador access point	
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping Sync	Unidad de Sincronización	
PHILIPS	IntelliVue Smart-hopping Sync	Unidad de Sincronización	
PHILIPS	Watchdog UPS	UPS	
PHILIPS	Watchdog UPS	UPS	
PHILIPS	PageWriter TC20 Cardiograph	Electrocardiografo TC20	CN71610009
PHILIPS	PageWriter TC20 Cardiograph	Electrocardiografo TC20	CN71610010
PHILIPS	PageWriter TC20 Cardiograph	Electrocardiografo TC20	CN71610011
PHILIPS	PageWriter TC50 Cardiograph	Electrocardiografo TC50	CNN1508764
PHILIPS	PageWriter TC50 Cardiograph	Electrocardiografo TC50	CNN1508765
HP	Servidor HP DL360 Gen9	Servidor HP Intellispace ECG	G1042EU8K
HP	Servidor HP DL360 Gen9	Servidor HP IBE	G1042EUDE
PHILIPS	IntelliSpace ECG Software	IntelliSpace ECG Software	USN150019J
PHILIPS	IntelliBridge Enterprise Software	IntelliBridge Enterprise Software	US54101224



## ANEXO 2: DETALLE DE LAS INTEGRACIONES IMPLEMENTADAS

Descripción general de las interfaces HL7 Intellibridge Enterprise		
#1	De: <b>FujiRyCInt</b>	Propósito: recibir citas para gestión de agendas
	A: <b>Intellibridge Enterprise</b>	Tipo: <b>HL7 MLLP ER7 ORM^O01</b> según el apartado 2.4 "Gestión de agendas" del documento de integración "20140228-RyC-Integración Cardiología.docx"
		Notas: desde que se programa una prueba en una agenda de cardiología, programada para ese mismo día, hasta que se genera el mensaje ORM^O01 puede pasar un máximo de 15 minutos
#2	De: <b>FujiRyCInt</b>	Propósito: recibir datos demográficos y ubicación de pacientes ingresados
	A: <b>Intellibridge Enterprise</b>	Tipo: <b>HL7 MLLP ER7 ADT^A08,^A28,^A34</b> según el apartado 2.2 "Gestión de pacientes" del documento de integración "20140228-RyC-Integración Cardiología.docx". <b>HL7 MLLP ER7 ADT^A01,^A02,^A03</b> según apartado 2.5 "Consulta de datos de cardiología" del documento de integración "20140228-RyC-Integración Cardiología.docx"
		Notas: desde que se modifican los datos de paciente en el HIS, hasta que se genera el mensaje ADT^A08,^A28,^A34 puede pasar un máximo de 15 minutos. Desde que se realiza el ingreso, traslado o alta de paciente en el HIS, hasta que se genera el mensaje ADT^A01,^A02,^A03 puede pasar un máximo de 15 minutos
#3	De: <b>Intellibridge Enterprise</b>	Propósito: enviar informes de resultados de pruebas de electrocardiografía
	A: <b>FujiRyCInt</b>	Tipo: <b>HL7 MLLP ER7 ORU^R01</b> según el apartado 2.6 "Gestión de informes" del documento de integración "20140228-RyC-Integración Cardiología.docx"
		Notas:

JEFE DE SERVICIO DE INFORMÁTICA

Fdo. Angel Gil Santiago

