

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS EQUIPOS ELECTROMÉDICOS DE  
LA MARCA PHILIPS INSTALADOS EN EL HOSPITAL CLINICO SAN  
CARLOS, MADRID

PA 2023-4-360

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS EQUIPOS ELECTROMÉDICOS MARCA PHILIPS INSTALADOS EN EL HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS, MADRID

PA 2023-4-360

## 1. OBJETO

El objetivo del presente contrato, es el mantenimiento Integral (Full Service) (incluye materiales, mano de obra directa e indirecta, dietas y transporte, repuestos, software, medios auxiliares, herramientas, etc.), que proporcione las mejores condiciones operativas de los EQUIPOS ELECTROMEDICOS de marca Philips instalados en el Hospital Clínico San Carlos, los cuales se detallan en el Lote 1-Anexo 1.

**El listado de equipamiento detallado en el Anexo 1 incluye la fecha de finalización de la garantía de los equipos. Por lo que la fecha de inicio de la ejecución del contrato para el mantenimiento de dichos equipos electromédicos será el día siguiente a la finalización de la garantía.**

La correcta disponibilidad de las instalaciones y equipamiento incluido en el Lote único será definido por el adecuado funcionamiento de sus prestaciones y el mantenimiento dentro de los valores de referencia y tolerancia de los parámetros característicos, expresados en la normativa técnico-legal o en el contrato de compra y en sus anexos y en el manual sobre especificaciones técnicas y de funcionamiento, a fin de minimizar las paradas no programadas del mismo.

El presente pliego recoge las prescripciones técnicas y especiales de Mantenimiento.

## 2. INFORMES Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA SOBRE EQUIPOS.

El licitador entregará con su oferta una documentación completa de los equipos e instalaciones adscritos al contrato formado por:

Un Manual sobre Especificaciones Técnicas, normativa técnico-legal de aplicación e instrucciones de Funcionamiento, que constará de: Esquemas de principio, esquema y planos de sus componentes, características técnicas de sus componentes, módulos de software comprendidos, instrucciones de funcionamiento, puesta en marcha, explotación y mantenimiento, etc.

Un manual de mantenimiento preventivo, descrito en el punto 4.

## 3. PUESTA EN MARCHA DEL CONTRATO

El adjudicatario deberá realizar en un plazo máximo de 1 mes desde la puesta en marcha del contrato, un informe inicial del estado del equipamiento e instalaciones objeto del contrato, incluyendo todas las posibles consideraciones que estime oportunas en relación al nivel de funcionamiento, estado del equipo, cumplimiento legal, así como cualquier otra consideración en relación con los mismos. Todo ello, teniendo en cuenta entre otros, la seguridad y funcionalidad previstas por el fabricante del equipamiento.

## 4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El adjudicatario del contrato realizará los mantenimientos preventivos siguiendo el protocolo oficial y número de visitas recomendado por la normativa vigente y/o el fabricante, y siempre de acuerdo a una programación basada en la actividad de la máquina.

El adjudicatario entregará al Hospital la información para la Oficina Técnica de Mantenimiento.

El **Manual de Mantenimiento Preventivo de cada equipo**, contendrá como mínimo:

1º) **Protocolo de las revisiones y calibraciones**, en el que detallará todas las operaciones a realizar en las revisiones (comprobaciones de los parámetros de funcionamiento, actualizaciones, actividades de limpieza, mediciones, regulaciones, ajustes, engrases, pruebas funcionales, pruebas de fuga de corriente, etc.). Así como los valores de referencia y tolerancia de todos los parámetros medidos y la periodicidad mínima de cada prueba.

2º) **Operaciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de los equipos**, en cuanto a funcionalidad, seguridad, rendimiento energético e, incluso protección a las personas, a la salud y al medio ambiente y sobre todo aquellas recomendadas por el fabricante.

3º) **Protocolos y frecuencia de aplicación de los mismos**, de las pruebas de control de calidad, medidas, ajustes, etc., que el fabricante propone que realice el usuario para asegurar que los equipos se mantienen en condiciones adecuadas y detectar lo antes posible los problemas que puedan surgir. Todos los protocolos de mantenimiento preventivo se realizarán siguiendo los criterios del fabricante del equipo.

4º) Las fechas de las revisiones que se programarán anualmente, de acuerdo con los Servicios responsables del uso del equipo.

El **Manual de Mantenimiento Preventivo** se adjuntará como Anexo a este Pliego.

Las intervenciones de mantenimiento preventivo se registrarán mediante un informe en el que consten las actuaciones contempladas en el Manual de Mantenimiento Preventivo aplicadas en cada intervención, los resultados obtenidos, medidas, observaciones y la fecha y horas en que se han producido.

El adjudicatario enviará una copia electrónica de la documentación arriba descrita a la Oficina Técnica de Mantenimiento (al correo electrónico: [serviciostecnicos.hcsc@salud.madrid.org](mailto:serviciostecnicos.hcsc@salud.madrid.org)) y al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica.

## 5. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Incluirá la reparación de todas las averías que se produzcan, tanto cuando se detecten en las revisiones preventivas, como en intervalos entre revisiones preventivas.

Todos los repuestos que se sustituyan serán originales; si por alguna causa no se pudieran sustituir por repuestos originales, lo justificarán previamente por escrito a la Oficina Técnica de Mantenimiento y a los Servicios responsables del uso del equipo, para su aprobación.

Las intervenciones de Mantenimiento Correctivo se registrarán mediante la hoja de reparación, donde se describirán adecuadamente.

El adjudicatario enviará una copia electrónica de la documentación arriba descrita a la Oficina Técnica de Mantenimiento (al correo electrónico: [serviciostecnicos.hcsc@salud.madrid.org](mailto:serviciostecnicos.hcsc@salud.madrid.org)) y al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica.

## 6. MANTENIMIENTO TÉCNICO-LEGAL

El Adjudicatario de este contrato estará obligado a garantizar que el mantenimiento ofertado se ajuste a la normativa vigente.

Será responsabilidad del Adjudicatario la notificación al Hospital de cualquier cambio de la legislación que, durante la vigencia del contrato, obligará a la modificación total o parcial de los términos del mismo.

## 7. COBERTURA DEL CONTRATO

Estarán incluidos en el precio global del contrato:

- Mano de obra
- Desplazamientos
- Dietas
- Tubos de Rx.
- Impresoras
- Láseres
- Mantenimiento Preventivo (detallado en el apartado 3)
- Mantenimiento Correctivo (detallado en el apartado 4)
- Mantenimiento Técnico-Legal (detallado en el apartado 5)
- Cualquier repuesto especial (sin ninguna limitación) incluido en los equipos Objeto del contrato.
- Asistencia técnica en línea "Hot line". La atención telefónica será inmediata, 24 horas diarias, 365 días al año, 7 días a la semana.
- Los demás gastos que se ocasionen cuando se efectúe cualquier mantenimiento (correctivo, preventivo y técnico-legal).
- **Actualizaciones evolutivas y mejoras** (HW y SW) de, al menos, 3 de los equipos Azurion 7 C20 Flexarm. Dichas mejoras incluyen nuevas funcionalidades y que son necesarias para el correcto funcionamiento del equipo, diagnóstico/tratamiento y, por lo tanto, de la actividad asistencial.
- Cualquier otro requisito o gasto ocasionado por el cumplimiento de las inspecciones derivadas del cumplimiento técnico-legal (OCAS EICIS, etc.), así como de las acreditaciones ISO de cualquier Servicio que impliquen a las instalaciones o el equipamiento contemplado en este pliego.

Exclusiones:

- o Catástrofes naturales tales como inundaciones, terremotos, incendios, etc., Huelgas, manifestaciones o guerra.
- o Negligencia o fallos en las condiciones ambientales de trabajo de los equipos.

## 8. ORGANIZACIÓN E INSPECCIÓN

Las funciones de control e inspección que se deriven del desarrollo del contrato serán efectuadas por el Responsable Asignado por el Centro (RAC) con el alcance que, como responsable del contrato, le asignen los pliegos.

La empresa adjudicataria deberá presentar al RAC, por medio de su responsable técnico, los informes de actividad indicados en el presente pliego y cuantos les pudieran ser requeridos relativos al alcance del contrato, con la siguiente periodicidad: mensual para informes periódicos y puntuales a demanda del RAC.

El RAC podrá efectuar en cualquier momento las medidas de control que se consideren oportunas para la vigilancia del correcto cumplimiento de las obligaciones a las que está sometido el adjudicatario, mediante controles de cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos en el pliego. Para ello tendrá completo dominio sobre los sistemas de información utilizados (GMAO), informes técnicos, documentación técnica, etc.

El adjudicatario designará un Responsable Técnico del contrato de mantenimiento, con teléfono disponible para posibles contactos dentro de la jornada laboral del hospital o en caso de emergencia, habilitará el procedimiento de contacto para comunicarlas incidencias en los fines de semana, festivos, tarde y noches.

El Responsable Técnico deberá poseer, como mínimo, una de las siguientes titulaciones:

- Grado en Ingeniería en electricidad, electrónica, bioingeniería, electrotecnia, informática o equivalente.
- Ingeniería Técnica en electricidad, obras públicas electrónica, electrotecnia, informática o equivalente.

Se requiere un mínimo de 2 técnicos asignados en todo momento al mantenimiento de los equipos objeto del presente pliego (especificando marca y modelo), deberán poseer la formación necesaria que acredite la idoneidad de los mismos para su mantenimiento. Esta formación deberá haber sido realizada en los últimos 8 años, previo al inicio del contrato y estará avalada por el centro de formación del fabricante de los equipos.

Los técnicos asignados al contrato deben poseer alguna de las siguientes titulaciones oficiales consideradas como mínimas para este perfil:

- FP II o ciclo formativo de grado superior en alguna de las siguientes especialidades: electromedicina, electrónica, electricidad, informática o equivalente.
- Certificado de profesionalidad de nivel 3 (Título Oficial) según el R.D. 1224/2009 en Planificación, gestión y supervisión de instalación de sistemas de electromedicina y sus instalaciones asociadas.

Cualquier titulación técnica oficial superior a las anteriores (incluidas las exigidas para el Responsable Técnico del contrato) del ramo de electricidad, electrónica o telecomunicaciones, será también válida.

El personal técnico asignado a la ejecución del contrato, deberá tener una experiencia demostrable en el mantenimiento de los equipos objeto (marca y modelo) del mismo como mínimo de 5 años. Dicha experiencia será nominativa y estará soportada por certificados emitidos al efecto por los responsables de los diferentes centros donde hayan prestado sus servicios y será remitido al hospital como parte de la documentación a presentar.

Asimismo, el adjudicatario se comprometerá a tener un stock suficiente de repuestos para realizar las reparaciones con la mayor brevedad posible.

El Hospital por su parte, deberá facilitar el acceso a los equipos para realizar las operaciones de mantenimiento que el adjudicatario considere necesarias para la mejor conservación y funcionamiento de los mismos.

El Adjudicatario proporcionará al Hospital un **REGISTRO DE INTERVENCIONES** por cada equipo, en el que se dejará constancia de todas las intervenciones que se produzcan, tanto preventivas, correctivas o mantenimiento técnico-legal.

Inmediatamente tras cada intervención de mantenimiento preventivo se dejará en el registro de intervenciones un informe en el que consten:

- Responsable técnico de la intervención
- Fecha y hora en la que se ha realizado.
- Actuaciones del protocolo de mantenimiento preventivo aplicadas
- Resultados obtenidos (medidas, observaciones)

Inmediatamente tras la reparación de cada avería, el técnico de mantenimiento responsable de la misma dará a firmar la correspondiente hoja de reparación al responsable del Servicio presente por el Hospital. En dicha hoja de reparación deben constar los siguientes datos:

- Descripción de la avería comunicada por el Hospital.
- Fecha y hora de comunicación de la avería a la empresa de mantenimiento.
- Horas de inicio y finalización de la reparación.
- Diagnóstico de la avería, acciones realizadas para solventarla y materiales utilizados.
- Posibles repercusiones de la intervención en el normal funcionamiento del equipo.

El técnico dejará inmediatamente una copia de la hoja de reparación firmada en el registro de intervenciones del equipo.

El adjudicatario enviará una copia electrónica de la documentación arriba descrita a la Oficina Técnica de Mantenimiento (al correo electrónico: [serviciostecnicos.hcsc@salud.madrid.org](mailto:serviciostecnicos.hcsc@salud.madrid.org)) y al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica.

En la oferta técnica se especificará los efectivos destinados al contrato de Mantenimiento, (Organigrama, titulaciones, teléfonos. de contacto, etc.)

## 9. TIEMPO DE RESPUESTA

El licitador indicará en su oferta la jornada laboral de atención técnica, siendo ésta como mínimo de 8:00 a 18.30 horas, de lunes a viernes no festivos.

**Presencia física. - El tiempo de respuesta será como máximo de 2 horas.**

El tiempo de respuesta se define como el transcurrido desde la comunicación de la avería por el Hospital hasta que el Servicio Técnico está en disposición de repararlo, en el propio Hospital o vía remota.

Si la jornada o el momento de la jornada en la cual vence el plazo no laborable, éste se prorrogará hasta la jornada laboral inmediatamente posterior.

**Por otra parte,**

**la solución definitiva de la avería se producirá siempre en un plazo inferior a 24 horas.** Si por la índole de la avería la reparación requiriese mayor plazo, el Adjudicatario lo notificará razonadamente al responsable

presente del Servicio, y por escrito a la Oficina Técnica de Mantenimiento, reservándose éstos la facultad de comprobación.

## 10. DISPONIBILIDAD

**DISPONIBILIDAD (UPTIME):** tiempo en que el equipo y/o las instalaciones están disponibles para ser usado con todas sus funciones operativas, al margen de las horas de parada por actuaciones de mantenimiento preventivo y programado, que en ningún caso será superior al 1,5 % del tiempo considerado como disponible. Se expresará en porcentaje, y deberá ser mayor o igual al 95%. Este indicador se marcará para un seguimiento trimestral por equipo.

La fórmula para dicho cálculo será:

$$\text{Disponibilidad: } D\% = (\text{HTDR} / \text{HTD}) \times 100$$

Donde HTD = horas totales disponibles del equipo:

HTDR = Horas totales de disponibilidad real

$$\text{HTD} = 8.629 = 8.760 \text{ horas (365 días} \times 24 \text{ horas al día) - 131 (1.5 \% de 8760).$$

Las eventuales deducciones a aplicar al pago por disponibilidad se determinarán durante los 30 días posteriores al estudio trimestral de disponibilidad y se descontarán en la factura siguiente. Corresponden al siguiente cuadro:

### INDICADORES DE DISPONIBILIDAD Y TIEMPO MÁXIMO DE PARADA

Indicador	Valor	Rango obtenido	Penalización
Disponibilidad	Según valor propuesto. D% licitador (mínimo 95%)	$(D-2)\% \leq (D)\% \text{ real} < D\%$	3%*valor ref. de mantenimiento trimestral
		$(D-5)\% \leq (D)\% \text{ real} < (D-2)\%$	6%*valor ref. de mantenimiento trimestral
		$(D)\% \text{ real} < (D-5)\%$	10%*valor ref. de mantenimiento trimestral

Penalización por disponibilidad: el valor de rango obtenido corresponde a la disponibilidad de cada uno de los equipos electromédicos en el trimestre de análisis, la penalización total será el sumatorio de las penalizaciones de los equipos cuya disponibilidad haya estado por debajo del valor garantizado.

## 11. GESTION INFORMATIZADA E INTEGRACIÓN

El Adjudicatario está obligado a utilizar e integrar la información derivada de su gestión en el programa de gestión informatizada del mantenimiento integral (GMAO) del Hospital Clínico San Carlos. Dicha integración en el programa cumplirá con los requisitos de seguridad exigidos por el hospital en este tipo de conexiones, y el coste de instalación y mantenimiento de esta infraestructura correrá a cargo de la empresa adjudicataria, sólo en la parte correspondiente al ámbito del objeto del contrato

El Adjudicatario vendrá igualmente obligado a establecer el suficiente soporte administrativo, tanto personal como de sistemas que le permita disponer en todo momento de información actualizada de todos los equipos objeto del presente Pliego, elaborando una amplia base de datos con la explotación de los mismos, debiendo estar ambas permanentemente a disposición del Hospital.

El adjudicatario debe tener presente que en el hospital existe un HIS (Selene), una VNA (actualmente de la marca Agfa) y una serie de aplicaciones Departamentales con los que el equipamiento deberá mantenerse integrado o conectado. Donde sea requerido los equipos deberán estar totalmente integrados.

## 12. MALOS USOS

Se consideran malos usos a aquellas averías provocadas por un uso incorrecto, inapropiado o doloso de las instalaciones o el equipamiento objeto del contrato. Para afrontar estas averías, se establecerá una bolsa económica a cargo del adjudicatario, por un valor máximo del 5% del importe anual del contrato para cada anualidad. El procedimiento se llevará a cabo de la siguiente manera:

- Todas las reparaciones que se realicen por averías provocadas por un uso incorrecto, inapropiado o doloso del equipamiento por el personal del Centro, será cubierto por el adjudicatario mediante la bolsa creada para dicho fin, en un 50% del coste de reparación. Este coste de reparación se entenderá como el importe total de la reparación en caso de que la reparación se realice externamente o del importe de material (excluida mano de obra) si la reparación la realiza el adjudicatario.
- El procedimiento que se deberá llevar en todo caso para que el coste de dichas averías sea asumido en dicho porcentaje por la bolsa dispuesta a tal efecto, deberá contemplar el valor de la reparación. El adjudicatario deberá presentar informe y presupuesto detallado, debiendo el centro aprobar previamente dicho presupuesto, una vez comprobada la idoneidad del importe presentado.
- En todo caso, no se admitirá el uso de la bolsa para la reparación de otras averías distintas a las previamente definidas como mal uso y que no se hayan previamente aprobado por el centro de manera individualizada.
- En el caso en el que el presupuesto establecido para la Bolsa se haya agotado antes de la finalización del contrato, el coste de la reparación de averías ocasionadas por un uso incorrecto, inapropiado o doloso del equipamiento, será asumido en su totalidad por el Centro, siguiendo el mismo proceso de aprobación previa.

Firmado digitalmente por: ARNELA CUELLAR SEGUNDO  
Fecha: 2024 02 20 13:37

Firmado digitalmente por: GOMEZ DERCH CESAR ADOLFO  
Fecha: 2024 02 21 10 04

Fdo.: D. Segundo Arnela Cuéllar  
JEFE DE SERVICIO DE Sº TÉCNICOS

Fdo.: D. César A. Gómez Derch  
DIRECTOR GERENTE



**ANEXO 1**

No. equipo	Equipo	S/N	C.Id	Ubicación	Fin Garantía
37127661	HD11 Ultrasound System	US40670553	ES1718233	Ecografo, Radiología - Urgencias	NO GARANTIA
37127928	EnVisor	US10607890	ES1592197	Ecografo, Cirugía vascular - Dr. J.Serrano	NO GARANTIA
45579017	HD7 Ultrasound System	CI50080896	ES6600052540	Ecografo, Urg.-Dr. Santos de la Torre	NO GARANTIA
37129365	DigitalDiagnost		ES1542095	Sala Digital, Modesto Lafuente	NO GARANTIA
37125968	iE33 Ultrasound System	02RF28	ES1641212	Ecocardio	NO GARANTIA
37127909	EnVisor	US90301805	ES1104044	PB Ecocardio Dr. Zamorano	NO GARANTIA
37156850	Digital Diagnost VM		ES1101690	CTRO ESPECIALIDADES AVDA PORTUGAL	NO GARANTIA
37129649	DigitalDiagnost	602234	ES1542096	Sala Digital, Radiología	NO GARANTIA
50466613	HD15 Ultrasound System	US40822069	US40822069	Cirugia Vascular	NO GARANTIA
7020826	BV Endura Select		ESC6600277911	Radiologia	NO GARANTIA
37128272	BV Pulsera 12", Mobile X-Ray unit		ES1583537	Arcoquirurgico,Radiología Vascular	NO GARANTIA
70207156	BV Endura Select		ESC6600277911	Radiologia Vascular	NO GARANTIA
70208234	Affiniti 50 Sonda S-4 2	USO16D0250		Ecocardio	NO GARANTIA
70208232	Affiniti 50 Sonda S-4 2	USO16D0249		Ecocardio	NO GARANTIA
70207158	EPIQ 7C, Sonda X5-1 y TEE X7-2	USO16B0253		Ecocardio	NO GARANTIA
67439275	EPIQ 7C, Sonda X5-1 y TEE X7-2	USN15B0026		Ecocardio	NO GARANTIA
57851250	iE33 Xmatrix, Sonda X5-1	B0G97H		Ecocardio	NO GARANTIA
70207154	Allura Xper FD10		ESB6600277911	Sala hemo 2	NO GARANTIA
783200754	Veradius		ES6600421376	Quirofono	NO GARANTIA
67522801	Afinitti 50	USN15D0148	ES6600284654	Ecocardio de Cirugía Vascular	NO GARANTIA
71312622	CX50	SGN1600219		Ecocardio	NO GARANTIA
	Sonda TEE X7-2T		ES6700196005	TEE	NO GARANTIA
37129929	BV LIBRA 6		ES2206504	arco quirurgico	NO GARANTIA
91512611	Epiq elite	US321B0407	ESA6600553983	Instituto del Niño , Cardiopediatría	26/12/2023
83754978	Epiq CVx	US120B0622	ES6600507860	Cirugía Cardíaca	14/02/2023
85409542	CX50	SGD1800134	ESA6600474908	Servicio Hemodinámica	10/06/2025
	Sonda TEE X7-2T	B3PG02		Servicio Hemodinámica	10/06/2025
98149331	Azurion 7 C20 Flexarm		ES6600580363	Sala 1	28/09/2023
99002049	Azurion 7 C20 Flexarm		ES6600589801	Sala 5	31/12/2023
99002051	Epiq CVx		ESB6600589801 USO22B1674		02/03/2024
99002040	Azurion 7 C20 Flexarm		ES6600588797	Sala hemo. 3	01/08/2024
99002041	Affinity CVX		ESA6600588797		01/08/2024
99002042	Affinity CVX		ESB6600588797		01/08/2024
99002043	Affinity 30		ESC6600588797		01/08/2024
98999015	Azurion 7 C20 Flexarm			Sala hemo. 4	01/07/2024
98994994	Azurion 7 C20 Flexarm		ES6600588641	Vascular	19/11/2023
98995018	Azurion 7 B20		ES6600589247	Biplano	01/07/2024
	Elition 3T X Sped		ESB6600595237	RM3T	01/07/2024
100199108	antena 32 canales adicional RM Elition				01/07/2024
100199109	INCISIVE PREMIUM		ESA6600595237	TAC	01/07/2024
	ISCV			Cardiología	NO GARANTIA
	ISPerinatal			Maternidad	01/08/2024
	Centrales Monitorización			UCI SUR CARDIOVASCULAR 2 UCI SUR NEUROPOLITRAUMA UCI NEONATAL UCI NORTE CORONARIA UCI NORTE POLIVALENTE URGENCIAS AGUDOS UCI SUR CARDIOVASCULAR 1	NO GARANTIA
47628735	Digital Diagnost VR		ESA1542095	Sala Digital, Radiología	NO GARANTIA