

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS EQUIPOS DE DOSIMETRIA DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA PERTENECIENTES AL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA.

**P.N. s/p por exclusividad
18/2018 HUP**

1.- OBJETO DEL PLIEGO

El objeto de este Pliego de Condiciones Técnicas es definir y regular el alcance y condiciones de prestación de servicios y recursos técnicos, que habrán de regir para la asistencia técnica de los equipos que se relacionan en el anexo 1 pertenecientes al servicio de Radioterapia del H.U.P. Así como el cumplimiento de la segunda disposición del **Real Decreto 1566/1998. CRITERIOS DE CALIDAD EN RADIOTERAPIA.**

2.- FINALIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR.

Los trabajos a realizar en los equipos de objeto de contrato tendrán los siguientes objetivos:

1. Conservar en perfecto estado de funcionamiento el Sistema de Dosimetría.
 2. Facilitar la obtención de sus funciones y prestaciones.
 3. Reducir al mínimo posible los tiempos de parada ocasionados por averías.
 4. Garantizar el adecuado uso y duración de los equipos.
 5. Comprobar, en materia de seguridad, lo dispuesto por las Normas legales vigentes en la actualidad.
 6. Calibración de Electrómetro y Cámaras de ionización a través de la firma PTW -Freiburg como Laboratorio Secundario de Referencia PTB.
 7. Los certificados de calibración se realizan calibrando conjuntamente el electrómetro con la cámara correspondiente, bajo condiciones de presión, temperatura y humedad relativa. Los factores de calibración vienen dados en "Agua" y "AirKerma".
- (1) *Adjunta Certificados de homologación Laboratorio de Calibración*
(2) *Adjunta Modelos de Certificados de Calibración*

3.- EQUIPAMIENTO INCLUIDO

A efectos de adjudicación del presente Pliego se considerarán incluidas las instalaciones y equipos de Electromedicina que se detallan el Anexo 1 de este pliego de Prescripciones Técnicas.



4.- EXCLUSIONES GENERALES AL CONTRATO DE MANTENIMIENTO.-

Quedan excluidos de este contrato:

- Los componentes informáticos: PC's sobremesa y PC's portátiles, así como periféricos, impresoras
- Fuentes radiactivas y alojamientos de cámaras para las mismas.
- Fantomas de agua sólida o cubas dosimétricas
- Todos aquellos elementos NO INCLUIDOS en el anexo I

5.- ASISTENCIA TECNICA

El mantenimiento INTEGRAL incluye las modalidades de Mantenimiento Correctivo, Preventivo y Técnico Legal sin limitación de horarios ,mano de obra, materiales a emplear sobre los equipos objeto del presente contrato.

PTW Dosimetría Iberia S.L.U realizará las tareas y labores necesarias encaminadas a un correcto desarrollo del servicio con el fin de garantizar el mayor tiempo posible el buen funcionamiento del equipamiento dosimétrico.

Hospital Universitario de la Princesa ejercerá la supervisión y coordinación con PTW Dosimetría Iberia S.L.U., a fin de asegurarse que el mantenimiento y la conservación se están llevando a cabo conforme a las exigencias y compromisos contractuales establecidos.

5.1. Mantenimiento CORRECTIVO

Cubre la asistencia técnica a petición del usuario con el fin de solucionar las averías de hardware y Software que se presenten en los equipos objeto de contrato.

Así mismo quedan incluidas las posibles peticiones de servicio debidas a deficiencias aplicativas de los usuarios.

El servicio propuesto incluye la mano de obra, desplazamientos, transporte, piezas y materiales de repuesto, necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos objeto del contrato.

PTW DOSIMETRIA IBERIA S.L.U. normalmente realizará todas las reparaciones en fábrica, a excepción de aquellas que por su volumen requieran realizarlas en el Centro Hospitalario. Todas las piezas de repuesto, horas de trabajo, desplazamientos y servicios de transportes quedan incluidos dentro del contrato a excepción de aquellas averías o defectos causados por una impropia manipulación del usuario, desgaste inusual de piezas mecánicas o influencias externas; cuyo cargo se facturará aparte.

5.2. Mantenimiento PREVENTIVO

Cubre la asistencia técnica programada con el fin de realizar las intervenciones detalladas en los protocolos de mantenimiento de cada equipo señalados por el fabricante. Se realiza de acuerdo con los departamentos usuarios del equipamiento.

La periodicidad de las revisiones propuesta es **ANUAL**.

Una vez concluidas, se elaborará un informe detallado con los resultados e intervenciones realizadas. Este informe se entregará al Servicio Técnico del Hospital para que permanezca en sus dependencias.



Gracias a esta documentación es posible mantener la historia de cada equipo actualizada: trazabilidad, desgastes, costes, etc.

Los trabajos a realizar a grandes rasgos serán:

1. Chequeo visual de defectos externos
2. Chequeo de partes mecánicas móviles (desgaste)
3. Revisión de seguridades mecánicas
4. Limpieza y lubricación de partes mecánicas móviles.
5. Chequeo y control de funcionamiento mecánico, electrónico y sistema Software.
6. Revisión de seguridad eléctrica incluyendo conexionado de tierras.
7. Chequeo y control de electrómetros, cámaras y cables extensores
8. Documentación de las medidas tomadas.

5.2.1. Calendario Mto. Preventivo

A la firma del contrato se determinará una fecha fija para el mantenimiento preventivo, pero esta fecha puede ser cambiada por motivos de disponibilidad u otros a petición del usuario, fijando y acordando nueva fecha de ejecución.

5.2.2. Protocolo de Mantenimiento

Para cada equipamiento se encuentra específicamente diseñada una hoja de control protocolizada para la realización y entrega al usuario final.

A nivel general la Inspección Preventiva de Seguridad y Mantenimiento ANUAL del módulo Base para la **Dosimetría Relativa** constará de los trabajos descritos en el siguiente cuadro:

Cuba de Agua MP3

1. Chequeo visual de defectos externos
2. Chequeo de partes mecánicas móviles (desgaste)
3. Revisión de seguridades mecánicas
4. Limpieza y lubricación de partes mecánicas móviles.
5. Chequeo y control de funcionamiento mecánico, electrónico y sistema Software.
6. Limpieza cuba agua, sustitución agua destilada y entrega de botella líquido anticorrosivo
7. Definición de nuevas referencias mecánica, punto nulo de emisión y puntos límites de posicionamiento.
8. Test aceptación movimientos en cada uno de los ejes mecánicos.
9. Documentación de las medidas tomadas

Unidad de Control Principal

1. Chequeo visual de defectos externos
2. Limpieza suciedad interna de la unidad
3. Comprobación de tensiones de funcionamiento

Cables comunicación K1/K2

1. Chequeo visual de defectos externos
2. Verificación de conexionado a los paneles frontales correspondientes a la unidad de control principal y caja de conexiones
3. Pruebas de comunicación serie a través del programa de Gestión Mephysto
4. Documentación de las medidas tomadas

Carro Transporte Elevador

1. Chequeo visual de defectos externos
2. Alimentación eléctrica, fijación cable de red y fusible de entrada
3. Verificación de ruedas delanteras giratorias, traseras fijas y freno mecánico de fijación de movimiento
4. Verificación pulsador subida “up” y máxima altura de elevación
5. Verificación pulsador bajada “down” y mínima altura de elevación
6. Documentación de las medidas tomadas

Tanque Reservorio Agua



4. Chequeo y control de tarjetas SERVO controladoras de movimientos
5. Chequeo y control de tarjeta NOVRAM de almacenamiento de referencias y puntos nulo y límites de posicionamiento.
6. Pruebas de comunicación serie a través del programa de Gestión Mephysto o Mcc
7. Selección polaridad electrómetro
8. Selección voltaje electrómetro
9. Fugas eléctricas
10. Documentación de las medidas tomadas

Control Pendant

1. Chequeo visual de defectos externos
2. Comprobación de funciones a través de la caja de conexiones
3. Comprobación de funciones a través de la unidad de control principal
4. Comprobación de limitaciones a través de la unidad de control principal
5. Control movimientos lento y rápido
6. Prueba Test Display
7. *Documentación de las medidas tomadas*

1. Chequeo visual de defectos externos
2. Alimentación eléctrica, fijación cable de red y fusible de entrada
3. Verificación de ruedas delanteras giratorias, traseras fijas y freno mecánico de fijación de movimiento
4. Accionamientos de:
5. "Llenado". Reservorio a Tanque
6. "Parada". Paro de bomba
7. "Vaciado". Tanque a Reservorio
8. Control de tiempos de llenado y vaciado
9. Control fugas de agua
10. Verificación Opción "TRP" (si la incluye)
11. Documentación de las medidas tomadas

Control Electrómetros / cámaras ionización

1. Chequeo visual de defectos externos
2. Control de fugas
3. Estabilidad eléctrica
4. Pruebas de funcionamiento en modalidades de trabajo
5. Documentación de las medidas tomadas

La Inspección Técnica Preventiva para **la Dosimetría Absoluta y verificación diaria** se compone de diferentes formularios específicos por cada tipo de electrómetro, cámaras de ionización y detectores.

Todos estos documentos se encuentran totalmente actualizados mediante nuestro Sistema interno de Gestión de Calidad de empresa además de estar bajo las condiciones supervisión del Real Decreto 1566/1998, estando sometido a continuas vigilancias de seguimiento.

5.3. Mantenimiento TÉCNICO LEGAL

Cubre la notificación de cambios y novedades legales, modificaciones de normativas relacionadas con el equipamiento o los procesos.

A estos efectos, PTW DOSIMETRIA IBERIA S.L.U. elaborará en el mínimo plazo posible un "Manual de Mantenimiento Técnico-Legal de Equipamiento Dosimétrico" que recoja los equipos afectados y el sistema operativo a desarrollar desde el punto de vista de tareas y documentación para llevarlas a cabo. Propondrá en la oferta el programa de actuación de mantenimiento legal que estime adecuado, que por ley está obligado a realizar y será objeto de valoración por parte del centro.

5.4. GESTIÓN del Mantenimiento



Su principal misión será la de gestionar todo el proceso de mantenimiento de forma integral durante el periodo de contratación, combinando los recursos con el soporte a nivel local, nacional o internacional, en los casos y para los equipos en los que esta tecnología esté disponible.

Este servicio de mantenimiento se asignará a un gestor de proyecto que planificará y revisará periódicamente todas las actuaciones de mantenimiento.

Además, este equipo contará con:

Conjunto de herramientas especializadas

Este equipo de asistencia directa contará con la formación y las herramientas de diagnóstico (tanto software como hardware) necesarias para una atención de 1ª línea.

Stock de repuestos de primera línea

Así mismo, se dispondrá de un stock de repuestos básicos en zona, para la resolución de las incidencias más frecuentes.

Aplicación informática de gestión técnica y administrativa

La formación, las herramientas y el stock se adaptarán a las necesidades concretas de cada segmento y tecnología, que evolucionará de forma paralela a la actividad asistencial y a la dotación tecnológica del Hospital.

6. MEJORAS INCLUIDAS

El mantenimiento INTEGRAL de este contrato incluirá además las siguientes **APORTACIONES SIN COSTE ADICIONAL** que detallamos a continuación

6.1 Mantenimiento Evolutivo

Se realizarán los correspondientes controles de calidad, incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias para cubrir la expansión o cambios en las necesidades del contrato. También estarán incluidas las últimas actualizaciones del Software.

6.2 Ciclo de Calibraciones

Los electrómetros y cámaras de referencia ubicadas en cada acelerador estarán sujetos al ciclo de calibración cada dos años

6.3 Unidades de Préstamo

En relación al equipamiento incluido en el contrato nuestro stock disponible incluye TODO el material, o en su defecto, en el caso que la referencia hubiera sido actualizada se suministraría un equipo que cumpla las mismas funciones que el averiado.

6.4 Cables de Comunicación.

Como parte vital en la medida y elemento esencial en la comunicación, no se consideran material fungible y sí parte del conjunto de medidas; por tal motivo, los cables de comunicación entre cámaras y electrómetros, altamente sensibles, así como los cables de comunicación serie RS232 y adaptadores de cámara TNC se encuentran incluidos por rotura o fallos de conexión

6.5 Renovación Hardware

El Mantenimiento Evolutivo de Software (aportación 1) a veces conlleva la renovación del hardware que lo soporta, debido a los requisitos mínimos necesarios para poder realizar una instalación correcta, habilitando la aplicación instalada para que funcione correctamente sin ningún tipo de restricción, ya sea velocidad del procesador como memoria RAM

6.6 Formación Continuada

Se ha de entender toda actividad dirigida a la capacitación, fortalecimiento, ampliación o actualización de los conocimientos, técnicas o habilidades que el profesional del departamento de Radiofísica puede necesitar para el mejor desempeño de sus funciones.



Las renovaciones y actualizaciones de los elementos que componen el grupo de equipos y aplicaciones asociadas a los mismos, conllevan la FORMACIÓN CONTINUA



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1018115882725395673562**

ANEXO 1

Relación Equipamiento

Relación del conjunto de equipos que componen el Sistema de Dosimetría.

1.

2. DRE. Dosimetría Relativa. TBA_MP3

Incluye todo el conjunto de dosimetría relativa.

DOSIMETRÍA RELATIVA TBA-PLUS MP3	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	Núm. SERIE	UDS.
	L981010	Automatic Water Phantom MP3 RE	343	1
	L981093	MP3 Control Unit Ref.L981093	00131-10078	1
	T43164/U200	Control Pendant MP3	2176	1
	T41022.1.021	Sist. Posicionamiento giratorio MP3M	-	1
	T43163	MP3 Water Reservorio	243	1
	T43162-230S	MP3 Lifting Carriage	223	1
	L981011	REF. L981011- MP3/MP3-S	-	2
	TM31002	SEMIFLEX 0,125 CC Ion Chamber	0115	1
	TM31010	Cámara ioniz.Semiflex.0,125cc	1513	1
	TM60012	Diodo dosimetría E -electrones	243	1
	T60008	Diodo Dosimetria P -fotones	432	1
	S080045.B	Mephysto mc2 softw UPDATE 1.7	T41013-0131	1
	S080011	Planning module for MEPHYSTO	343	1
	S080028	TanSoft software	10078	1
	L981017	TPR Option for MP3-S	-	1
	T2954/K220	Cable extensor 20mts "M20m"	-	5
	T2954/K220	CABLE 20 M. REF. T2954/K2-20	-	5
	"M0.3B"	Cable Adapt 30 cm Mxxb Semiconductor	-	2
	T22373/K67-15	RS232 Cable 15 mts.	-	1
	L178012	RS232 Interface Cable -9 PINS	-	1
	T99030	Power Supply 110..240V Tandem	-	1
	T10006.1.002	Cable de señal	-	1
	T4316/U141	REF. T4316/U141- MP3/MP3-S Holder	-	1
	T4316/U151	MP3 Markus Chamber Holding Device	-	1
	T4316/U171	MP3/MP3-S Chamber Holding Device	-	1
	T4316/U161	REF. T4316/U161- MP3-MP3-S H	-	1



3. DAB. Dosimetría Absoluta

DOSIMETRÍA ABSOLUTA CÁMARAS IONIZACIÓN	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	Núm. SERIE	UDS.
	T10001	Unidos Dosemeter. REF. T10001	11450	1
	TM30013	IONIZATION CH.FARMER 0,6 WATER	1143	1
	TM30014	Cámara ionización Pinpoint	977	1
	TM31014	PinPoint chamber 0,015cc	740	1
	TM30013	Cámara ion.Farmer sumerg.0,6cc	3394	1
	TM34001	Cámara ROOS electrones 0,35cc	2078	1
	TM34001	Cámara ROOS electrones 0,35cc	1377	1
	TM33004	Well type chamber HDR	77-091	1
	S080034	MP1 Scan Software	-	1
	T41019	MP1 Cuba agua acrílica c/movim	49	1
	S080045.005	Opc.Dosimet.Absoluta Mephysto	T41013-0131	1
	T4316-U311	MP3-MP3/S Farmer Holding Device	-	1
	T4316/U271	Holder MP3 cámara ROOS		1
	T41019.1.005	MP1 Farmer chamber Holding Device	-	1
	T41019.1.004	MP1 0,125cc Chambers Holding Device	-	1
	T41019 .1.006	MP1 Markus Chamber Holding Device	-	1
	T41019 .1.007	MP1 Roos Chamber Holding Device	-	1

4. Verificación IMRT OCTAVIUS DETECTOR 729

OCTAVIUS DETECTOR IMRT	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	Núm. SERIE	UDS.
	L981392	OCTAVIUS DETECTOR 729	00999-015260	1
	S070011.B	MultiCheck Software UPDATE 3.5	R153319	1
	T41021.1.030	SC Holding device f/2D Array		1
	T41021.1.170	SC Mounting Plate f/2D ARRAY		1

5. Verificación RADIODIAGNÓSTICO

RADIODIAGNÓSTICO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	Núm. SERIE	UDS.
	T23342	Soft Xray Chamber 0,02 cc	1534	1
	T23342-U20	Caperuza Protección para cámara T23342	-	1
	T23344	Soft Xray Chamber 0,2 cc	901	1
	T2344-U20	Caperuza Protección para cámara T23344	-	1



PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD POR EXCUSIVIDAD

18/2018 HUP

Una vez elaborado el pliego de prescripciones técnicas correspondientes al Procedimiento Negociado Sin Publicidad 18/2018 HUP, y para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 116 del Real Decreto Legislativo 3/2011 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (B.O.E. nº 276 de 16 de noviembre de 2011), el Director Gerente del Hospital Universitario de la Princesa, en uso de las atribuciones que le confiere la Resolución de 25 de febrero de 2011, de la Viceconsejería de Asistencia Sanitaria, de delegación de competencias en materia de contratación y gestión económico-presupuestaria en los Gerentes de Atención Especializada, Servicio de Urgencias Médicas de Madrid y Centro de Transfusión, apartado primero (B.O.C.M. núm. 76, de 31 de marzo de 2011).

RESUELVE:

Aprobar dicho pliego para el mencionado procedimiento negociado sin publicidad.

Madrid, a 23 de febrero de 2018

EL DIRECTOR GERENTE

Fdo: Fidel ILLANA ROBLES