

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE 2 SISTEMAS DE SIMULACION T.C.
MARCA TOSHIBA

GPNSE 2016-5

A

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE 2 SISTEMAS DE SIMULACION T.C. MARCA TOSHIBA****GPNSE 2016-5**

EQUIPO:	SISTEMAS DE SIMULACION T.C. (2 unidades)
MARCA:	TOSHIBA
MODELO:	AQUILION LB TSX-201A/1C
N^{os} de SERIES:	- 1CB06X2018
	- 1CB0682014

1. OBJETO

El objetivo del presente contrato, es el mantenimiento en las mejores condiciones operativas de los 2 equipos "Sistemas de simulación TC marca TOSHIBA" ubicados en la Unidad de Oncología Radioterápica y definidos en la oferta de compra, con excepción de los sistemas de inmovilización y de simulación virtual ONCENTRA. El correcto funcionamiento será definido por los valores de referencia y tolerancia de los parámetros característicos, expresados 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.

2. INFORMES Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA SOBRE EQUIPOS

El licitador entregará con su oferta una documentación completa de los Sistemas de Simulación TC formado por:

Un Manual sobre Especificaciones Técnicas y 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., en caso de que no existiese en el Hospital.

3. COBERTURA DEL CONTRATO

Estarán incluidos en el precio global del contrato, la mano de obra, desplazamientos, dietas, materiales, módulos de software y hardware, sistema de protección contra virus, asistencia telefónica gratuita, y demás gastos que se ocasionen cuando se efectúe cualquier mantenimiento (correctivo, preventivo y técnico-legal) con las excepciones que se relacionan más adelante.

Exclusiones:

- Tubos de R.X.
- Materiales fungibles.
- La reparación de averías y material necesario para ellas cuando estas se produzcan por uso indebido del material, en formas o condiciones distintas de las indicadas por el fabricante.
- Las averías producidas por catástrofes, guerras, sabotajes, así como actuaciones sobre los equipos por personal no autorizado.
- Las modificaciones o mejoras solicitadas por el cliente diferente de las indicadas por el fabricante.

4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El adjudicatario del contrato realizará **cuatro servicios de inspección y mantenimiento anuales, programados con el Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica y el Servicio de Oncología Radioterapia, uno cada trimestre**, incluyendo para cada uno de los sistemas que comprenden los equipos: sustitución de elementos, actualizaciones del software que no supongan nuevas prestaciones, protección antivirus, limpieza, pruebas funcionales, calibraciones y ajustes, funcionamiento etc.

El adjudicatario entregará al Hospital **3 copias del Manual de Mantenimiento Preventivo:**

- Una al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica
- Una a la Oficina Técnica de Mantenimiento
- Una al Servicio de Oncología Radioterapia

Que deberán contener como mínimo:

1º) **Protocolo de las revisiones y calibraciones**, en el que detallará todas las operaciones a realizar en las revisiones (comprobaciones de todos los parámetros de los equipos, 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.

2º) **Operaciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de los Sistemas de Simulación TC**, 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 es recomendable 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** se programarán anualmente, de acuerdo con los Servicios de Radiofísica y Protección Radiológica y de Oncología Radioterápica.

El adjudicatario se compromete a elaborar y a entregar este manual en el **plazo máximo de 15 días, desde la firma del contrato**.

El **Manual de Mantenimiento Preventivo** deberá ser aprobado por el Hospital o, en caso contrario, reformado hasta su aprobación. Dicho manual se adjuntará como Anexo a este Pliego.

Por otro lado se hará entrega del calendario anual de todos los mantenimientos preventivos en los siguientes Servicios:

- Radiofísica y Protección Radiológica
- Oficina Técnica de Mantenimiento
- Oncología Radioterapia

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 comunicarán previamente a la Oficina Técnica de Mantenimiento, Radiofísica y Protección Radiológica y Oncología Radioterápica, para su aprobación.

Los equipos después de la intervención quedarán en condiciones normales de utilización y deberá ser recepcionados y aceptados por el 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, obligara a la modificación total o parcial de los términos del mismo.

7. ORGANIZACIÓN

El adjudicatario designará un responsable 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 comunicar las incidencias en los fines de semana, festivos, tarde y noches.

Asimismo 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 Hospital se compromete a mantener las condiciones de funcionamiento, estabilidad de red, humedad y temperatura de acuerdo con los requerimientos estipulados por el fabricante.

El Adjudicatario pondrá a disposición del Hospital un libro por cada equipo, en el que se deje constancia de todas las intervenciones que se produzcan, tanto preventivas, correctivas o mantenimiento técnico-legal, así como las comprobaciones técnicas y parámetros del equipo, aparte de la elaboración de una hoja de trabajo de cada reparación en el que se detallará la descripción de la avería, el tiempo empleado, los materiales utilizados etc. y que se entregará por duplicado al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica y a la Oficina Técnica de Mantenimiento.

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

8. TIEMPO DE RESPUESTA

El licitador indicará en su oferta la jornada laboral de atención técnica, siendo ésta como mínimo de 8:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes no festivos, excepto en los meses de Julio y Agosto.

Horario de verano y sábados no festivos todo el año: de 8:00 a 15:00 horas; asimismo dispondrán cobertura telefónica de Urgencias del Servicio Técnico los 365 días del año y 24 horas al día:

8.1.- Presencia física.- El tiempo de respuesta será como máximo de 6 horas, desde que se comunica por el Hospital hasta que el Servicio Técnico está en disposición de repararlo, en el propio Hospital.

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

La atención también debe de contemplar los días laborables de la localidad donde esta ubicado el centro, ya que Majadahonda tiene distintas festividades locales que Madrid.

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 Hospital, reservándose éste la facultad de comprobación

8.2. Hot line. - La atención telefónica será inmediata, 365 días al año las 24 horas al día.

9. DISPONIBILIDAD

El licitador indicará el rendimiento en tiempo útil, que garantiza para los Sistemas de Simulación de los TC, libre de averías y con los valores de los parámetros de funcionamiento referidos en el manual de Mantenimiento Preventivo dentro de tolerancias.

En ningún caso será inferior al 96% del tiempo previsto de funcionamiento. De acuerdo con los siguientes cálculos:

Días hábiles: $365 - 104 \text{ Fines de semana} - 15 \text{ Fiestas} = 246 \text{ días}$.

Horas: $246 \text{ días} \times 8 \text{ horas} = 1.968 \text{ h}$.

Mant. Preventivo: $4 \text{ Revisiones} \times 1 \text{ días} \times 8 \text{ h} = 32 \text{ h}$.

Funcionamiento Efectivo: $1.968 - 32 = 1.936 \text{ horas}$

La garantía de funcionamiento, se entiende al 96% del uso previsto de 1.936 h al año, es decir 1.858 horas.

11. INFORME DEL SERVICIO

- **Inmediatamente después de cada revisión** o reparación el Adjudicatario entregará un informe detallado (**por duplicado**) con los resultados de las operaciones realizadas, al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica y Oficina Técnica de Mantenimiento.
- **Semestralmente**, el Adjudicatario, presentará un informe (**por duplicado**) al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica y Oficina Técnica de Mantenimiento, donde se recogerán los trabajos y tareas ejecutadas, de acuerdo con el Contrato.

12. LEGISLACIÓN, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

El adjudicatario deberá disponer de certificación y cumplimiento de directivas en:

- Calidad de acuerdo a la norma EN ISO 9001:2008 Ee ISO 14001:2008 o actual, por el que se garantiza la Marca CE y el cumplimiento del R.D. 1591/2009.
- Directiva Médica 93/42/EC.
- Directiva WEEE 2002/96/EC.
- Directiva RoHS 2002/95/EC.
- Regulación REACH 1907/2006.
- Directiva 2006/66/EC sobre baterías y acumuladores.



13. PRESUPUESTO DEL CONTRATO

El presupuesto de este contrato asciende a **174.240,00 €** (Base Imponible: 144.000,00 €, Cuota de IVA: 30.240,00 €) para un periodo de dos años.

Majadahonda, 29 de julio de 2016

EL DIRECTOR GERENTE



P.A. EL DIRECTOR MÉDICO
Hospital Universitario
Puerta de Hierro Majadahonda
Comunidad de Madrid
Director Gerente

Edo.: Julio García Pondal

A

ANEXO I

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Operaciones a realizar:

GANTRY

Verificación ruido ventiladores y limpieza de los mismos (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Limpieza de filtros (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Verificación funcionamiento paneles exteriores Gantry (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Verificación holgura teclas paneles exteriores Gantry (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Verificar relé de retardo desconexión refrigerador Tubo R.X. (1ª,3ª R.)

Observación del estado de la Unidad GTS (1ª,2ª,3ª R.)

Observación del estado del Servo de Rotación (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Comprobación ajuste indicación de altura de la mesa (2ª R.)

Verificación de la velocidad de rotación del Gantry (3ª R.)

Verificación de la velocidad de desplazamiento de la camilla (4ª R.)

Comprobación del conexionado en TB1 y TB2 del Gantry (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Comprobación tornillería en todas las regletas del Gantry (4ª R.)

Comprobación tornillería de la tapa frontal del Gantry (4ª R.)

Otros (4ª R.)

Limpieza General del Gantry especialmente en electrónica (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Verificación de los tornillos de fijación al suelo del Gantry (2ª R.)

Verificación tornillos cuerpo principal Gantry (Dcha e Izda) (2ª R.)

Verificación tornillos cuerpo principal Gantry (parte baja) (2ª R.)

Verificación tornillería soporte principal Gantry (Dcha e Izda) (2ª R.)

Verificación tornillería de la base de rotación (2ª R.)

Verificación tornillería soporte de escobillas de los Slip Ring (2ª,4ª R.)

Verificación de tornillería de los soportes de los Slip Ring (2ª,4ª R.)

Verificación de la tornillería conjunto Wedge y Slit (2ª R.)

Verificación tornillería sujeción refrigerador Tubo R.X. (2ª R.)

Verificación tornillería sujeción bloque SRU dcho (2ª R.)

Verificación tornillería sujeción del bloque SRU izquierdo (2ª R.)

Verificación tornillería sujeción de la Fuente A. de los SRU (2ª R.)

Verificación tornillería sujeción filtro de Fuente A. de SRU (2ª R.)

Verificación tornillería sujeción control de alimentación (2ª R.)

Verificación tornillería pletina sujeción control alimentación (2ª R.)

Verificación tornillería sujeción alimentación derecha (2ª R.)
Verificación tornillería sujeción bloques tarjetas (2ª R.)
Verificación tornillería sujeción conjunto contrapesos (2ª R.)
Verificación tornillería sujeción conjunto Detector/SAS8ª R.)
Verificación de la tornillería base de sujeción del tubo de R.X. (2ª R.)
Limpieza Opto acopladores (2ª R.)
Verificación funcionamiento y engrase del Slit (2ª R.)
Verificación funcionamiento y engrase del Wedge (2ª R.)
Limpieza y verificación de los Slip Ring (1ª,2ª,3ª y 4ª R.)
Verificación de la abrasión de las escobillas de los Sling Ring (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Verificación de funcionamiento de la rotación del Gantry (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Fijación, cambio, limpieza, funcionamiento láser de centraje (1ª,3ª R.)
Limpieza interior de las ventanas de cono central (1ª,3ª R.)
Verificación funcionamiento amortiguador gas tapa frontal (2ª R.)
Chequeo mecanismo seguridad .Función de Emergencia (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Verificación funcionamiento Interlock (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Verificación operación circuito seguridad: chequeo 1(1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Verificación operación circuito seguridad: chequeo 2(1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Verificación operación circuito seguridad: Chequeo 3(1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Verificación de la alimentación de C.A. interna del Gantry (2ª R.)
Verificación de la alimentación de C.C. interna del Gantry (2ª R.)
Comprobación disruptor fallo corriente NFB2 (2ª R.)

CAMILLA

Observación de las tapas inferiores de la mesa (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Comprobación inserción/extracción cabezal y limpieza (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Comprobación raíles y rodamientos desplazamiento horizontal (4ª R.)
Limpieza de los raíles de desplazamiento vertical (4ª R.)
Comprobación tensión correa desplazamiento horizontal (4ª R.)
Observación daños/interferencias cableado interno de la mesa (2ª,4ª R.)
Comprobación reproductividad desplazamiento mesa (5ª R.)
No existencia de ruidos anormales durante operación (4ª R.)
Comprobación freno de liberación en emergencia (4ª R.)
Comprobación seguridades entre Gantry y mesa (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Finales de carrera movimiento vertical y horizontal (1ª,3ª R.)
Observaciones no perdidas de aceite en circuito hidráulico (1ª,3ª R.)

Lubricación de la barra del hidráulico (3ª R.)
Comprobación desconexión o daños en cables (4ª R.)
Comprobación de tornillería general en la mesa (4ª R.)
Comprobación de las fijaciones al suelo (3ª R.)
Medida de la pérdida de altura (2ª R.)
Comprobación de la fuente interna de C.C. (4ª R.)
Estado y limpieza de los opto-acopladores (2ª R.)

GENTRY (R.X.)

No pérdidas de aceite en refrigerador y Tubo RX (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
NO pérdidas de aceite tubos conexión refrigerador y Tubo RX (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Verificación del stator de rotación ánodo (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Receptáculo de Alta Tensión lado Tubo RX (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Funcionamiento ventiladores refrigerador y de los SRU (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Observación del flujo de aceite en el refrigerador (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Comprobación de la inercia de ánodo del tubo de R.X. (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Comprobación de tornillería de todo el Generador de R.X. (3ª R.)
Chequeo de la tensión y corriente del tubo de R.X. (2ª,4ª R.)
Chequeo de los IF seting (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Comprobación del tiempo de exposición (4ª R.)
Caída de la línea de entrada durante una exposición (4ª R.)
Sustitución de la batería de la tarjeta de XC (4ª R.)
Comprobación de carga/descarga (4ª R.)
Comprobación voltaje de salida del arrancador del ánodo (4ª R.)
Comprobación general del cableado del Generador (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Comprobación conectores moldeados de los SRU (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Comprobación sujeción de los cables de A.T. (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Comprobación del expansor del tubo de R.X. (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

DAS

Medición temperatura del Detector principal (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Comprobación conexiones del Detector y DAS (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Verificación Alimentación del DAS (1ª,3ª R.)
Comprobación de fusibles ((1ª,3ª R.)
Comprobación funcionamiento ventiladores del DAS (1ª,2ª,3ª,4ª R.)
Limpieza ventana del detector principal (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

MUDAT

Comprobación funcionamiento del MUDAT (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Limpieza del MUDAT y comprobación de funcionamiento (3ª R.)

CONSOLAS

Limpieza de todos los monitores de observación (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Limpieza de las entradas de aire de la CPU y Recon Box (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Extracción y Limpieza del filtro parte baja CPU Box (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Limpieza de las salidas del aires de la CPU y Recon Box (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Funcionamiento ventiladores CPU y Recon Box (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Limpieza de los ratones (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Comprobación de la tensión de entrada de alimentación (1ª, 3ª R.)

Comprobación de la alimentación de C.C. (1ª,4ª R.)

Comprobación funcionamiento botón emergencia (1ª,4ª R.)

Comprobación de funcionamiento intercomunicadores (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Limpieza interior de las consolas (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

TOMA DE DATOS Y PRUEBAS DE CALIDAD

Medida del ruido de la imagen (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Medida de los números CT usando el TOS phantom (1ª,2ª,3ª,4ª R.)

Test de artefactos o rayas en la imagen (2ª,4ª R.)

Comprobación de la nivelación de la imagen (2ª R.)

Comprobación del ajuste del láser interno y externo (2ª R.)

Medidas con Catphan (2ª R.)

Determinación Dosimétrica (medidas de algunos CTDI's) (2ª R.)

ANEXO II - PACTO DE CONFIDENCIALIDAD

El adjudicatario, así como sus empleados y colaboradores mantendrán el secreto profesional y la confidencialidad respecto de la información y de los datos a que tenga acceso en el desempeño de sus prestaciones profesionales, y, en especial, los que se refieran a datos personales y de salud de los pacientes del HOSPITAL, incluso una vez finalizada la vigencia del contrato del que forma parte este anexo, de conformidad con el artículo 10 de la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal.

El adjudicatario, así como sus empleados y colaboradores deberán (i) tratar por cuenta del HOSPITAL los datos personales de pacientes con la diligencia necesaria y precisa conforme a las instrucciones y al Documento de Seguridad del HOSPITAL, (ii) utilizarlos con la única finalidad de realizar la prestación objeto de este contrato, y (iii) no comunicarlos, ni siquiera para su conservación, a otras personas o entidades, incluso una vez finalizada la vigencia del presente Contrato, todo ello respetando lo establecido en el artículo 12 de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

El adjudicatario, adoptará, a tenor de lo dispuesto en el artículo 9 de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y del Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal, las medidas técnicas y organizativas pertinentes para garantizar la seguridad e integridad de los datos de carácter personal a que el adjudicatario, así como sus empleados y colaboradores tengan acceso, evitando su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado.

Una vez finalizada la relación contractual, o cuando así lo indique el HOSPITAL, el adjudicatario se responsabilizará de que los datos de carácter personal, sean conservados únicamente durante el tiempo que exija la normativa correspondiente y una vez transcurrido éste, sean destruidos o devueltos, al igual que el soporte en que se contengan.

El HOSPITAL no asume responsabilidad alguna por cualquier incumplimiento por el adjudicatario de la normativa vigente en materia de protección de datos.

ANEXO III- SOBRES

CARÁTULA DE SOBRES¹	
EXPEDIENTE Nº :	SOBRE Nº :
Título:	Documentación

LICITADOR	DESTINATARIO
Nombre o razón social: Domicilio: Código, localidad y provincia: N.I.F: Tel. / Fax/ Correo electrónico:	HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO DE MAJADAHONDA REGISTRO GENERAL DEL HOSPITAL C/ Joaquín Rodrigo, 2, (Planta 0, Recursos Humanos) Tel.: 91 191 6837, Fax: 91 1917859, 28222 Majadahonda / Madrid
Relación de lotes a los que licita: DOCUMENTACIÓN CONFIDENCIAL: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> (nombre y firma del apoderado firmante)	Contenido de este sobre: (índice de la documentación aportada) ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

(1).- Cada sobre deberá identificarse exteriormente con esta carátula