

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionario de la Generalitat y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

CERTIFICA: Que se personó el día veintiséis de junio de dos mil diecinueve, en las instalaciones del **HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO**, ubicadas en la avenida Blasco Ibáñez, número 17, de Valencia.

La visita tuvo por objeto la inspección de control, sin previo aviso, de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, cuya autorización vigente (MO-05) fue concedida por el Servicio Territorial de Industria y Energía con fecha 28 de marzo de 2019.

La inspección fue recibida por _____ Jefe del Servicio de Radioterapia, quien aceptó la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

La inspección, acompañada por _____ Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (SPR) del hospital, procedió a visitar las dependencias que integran la instalación radiactiva.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

UNO. INSTALACIÓN

- Las dependencias se encuentran en la planta sótano del edificio de la facultad de medicina. _____
- Constan de dos búnkeres para los aceleradores, sala del simulador, puestos de control de los equipos, vestuarios y dependencias auxiliares. _____
- Los accesos a la instalación se encuentran señalizados como zona vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____



- Disponen de los siguientes equipos:

Aceleradores lineales (AL)

- AL1 de electrones multilámina, de la firma _____ modelo _____ capaz de emitir fotones de 15 MV de energía máxima y electrones de energía de hasta 20 MeV. _____
- AL2 de electrones multiláminas, de la firma _____ n/s capaz de emitir rayos X con energías de 6 y de 10 MV y 6 MV sin filtro aplanador (FFF) y electrones de energía máxima de 22 MeV. Equipo de TAC de haz cónico incorporado, modelo _____ de 150 kV de voltaje y 320 mA de corriente máximos (sistema _____). Sistema de RX para la radioterapia guiada por imagen _____ de 150 kV de voltaje y 320 mA de corriente máximos. _____
- Los AL se encuentran instalados en el interior de 2 búnkeres blindados. El búnker del AL1 dispone de blindajes adicionales en la pared que limita con el vestuario, de uso exclusivo del personal profesionalmente expuesto, y en la pared contigua con el acelerador AL2. _____
- Los búnkeres disponen de acceso controlado mediante puerta señalizada, conforme norma UNE 73.302, como zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación, luces indicativas de irradiación, alarma acústica y sistema de corte de irradiación por apertura de puertas. _____
- El sistema _____ del AL2 disponen de señalización luminosa independiente en el interior y acceso al búnker. _____
- Los AL disponen de pulsadores de parada de emergencia en los equipos, interior de los búnkeres y junto al puesto del operador, circuito cerrado de televisión para visualización del paciente e interfonos de comunicación. _____
- En el momento de la inspección se encuentran pacientes en tratamiento en ambos búnkeres. _____

Simulador

- Equipo simulador de rayos X _____ con generador _____ n/s y condiciones máximas de funcionamiento de 140 kV de voltaje y 500 mAs de corriente máximos. _____
- El equipo está instalado en una sala blindada con 1 mm de Pb, con puertas de acceso empujadas, limitando en el mismo plano con distribuidor, pasillo interno, cabina paciente simulador, sala de control del simulador, búnker AL2 y cabinas de pacientes AL. _____

- El acceso a la sala del simulador se realiza desde la cabina de paciente, sala de control del simulador y distribuidor, estando sus puertas señalizadas como zona controlada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____
- El equipo dispone de señalización luminosa indicativa de irradiación en los accesos desde la sala de control y distribuidor. _____
- El acceso a la sala de control, cabina de paciente y pasillo interno se encuentra señalizado como zona vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302.
- El equipo dispone de pulsadores de parada de emergencia en el interior de la sala, equipo y puesto de control, y de interfono de comunicación. _____
- El puesto de control dispone de visor para paciente realizado con vidrios de 1 cm de grosor aproximado separados en aire. _____
- En el momento de la inspección no se encontraba ningún paciente en el simulador.
- Disponen de medios de extinción de incendios. _____

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- La instalación no dispone de equipamiento de detección y medida de la radiación directamente asociado a la misma. Los equipos utilizados pertenecen al SPR, siendo verificados anualmente por el SPR, estando disponible el registro correspondiente a fecha 13 de diciembre de 2018:
 - Equipo de detección y medida de la radiación de la firma _____ modelo _____ calibrado el 13 de noviembre de 2014 por el centro Nacional de Dosimetría (CND). _____
 - Dos equipos de detección y medida de la radiación de la firma _____ modelo _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

- El SPR realiza la verificación radiológica ambiental anual sobre diferentes puntos alrededor de los búnkeres de los AL y del simulador, estando los registros de las últimas medidas realizadas con fechas 18 de enero y 23 de marzo de 2018. _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

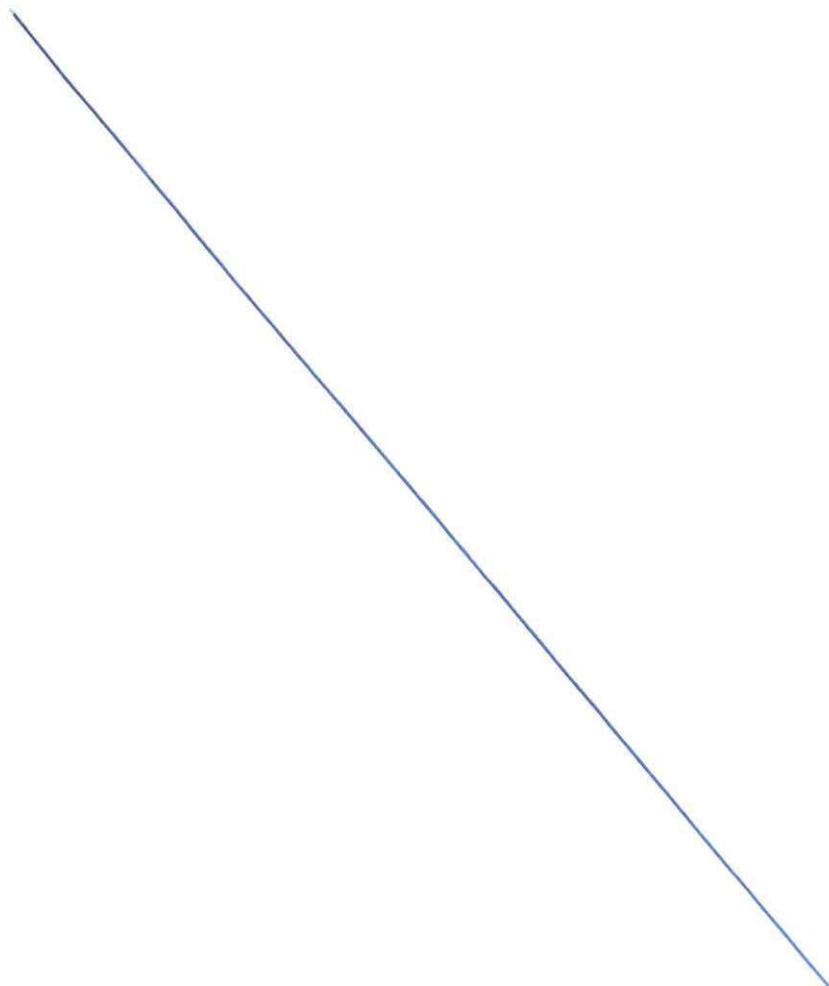
- La instalación tiene asociadas las siguientes licencias:
 - Supervisor: diez licencias en vigor y una en trámite de renovación. _____
 - Operador: doce licencias en vigor. _____

- El personal profesionalmente expuesto de la instalación estaba clasificado como categoría B. El personal del SPR con licencia aplicada a la instalación está clasificado como categoría A. _____
- El control dosimétrico se realiza mediante dieciocho dosímetros personales de termoluminiscencia asignados al personal de la instalación y cinco dosímetros personales de termoluminiscencia asignados al personal del SPR, procesados mensualmente por el Centro Nacional de Dosimetría, estando las lecturas correspondientes hasta mayo de 2019. _____
- Los reconocimientos sanitarios de los nuevos trabajadores profesionalmente expuestos, del personal para renovar licencia y de los TPE categoría A se realizan anualmente en el servicio de prevención de riesgos laborales, unidad periférica 2 del Hospital. _____
- La formación del TPE se realiza de forma continua con presencia del radiofísico en el servicio de radioterapia. Se manifiesta a la inspección que se realizan jornadas de formación específica a los TPE por parte del SPR. No disponen de registros de dichas jornadas. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- La instalación dispone de un diario de operaciones por AL, diligenciados por el Consejo de Seguridad Nuclear, reflejando las fechas de las revisiones periódicas de los equipos, y los aspectos de funcionamiento e incidencias ocurridas, firmadas por el Jefe del Servicio de Radioterapia. _____
- Los AL disponen de contrato de mantenimiento firmados con las casas suministradoras, contemplando revisiones preventivas anuales, las últimas con las siguientes fechas:
 - AL1: 4 y 5 de febrero y 14 y 14 de mayo de 2019. _____
 - AL2: 18 y 19 de febrero y 17 y 18 de junio de 2019. _____
- Los operadores efectúan diariamente y antes del inicio de los tratamientos, las verificaciones según protocolo, realizando las pruebas geométricas y dosimétricas y comprobaciones de seguridad, sobre las que el SPR determina las condiciones del inicio de los tratamientos. Disponen de los registros realizados diariamente. ____
- Semanalmente, tras los mantenimientos preventivos de los AL y tras cualquier intervención que afecte a la cadena dosimétrica, el SPR realiza una verificación geométrica, dosimétrica y de seguridad según protocolos establecidos. _____
- Disponen de los archivos históricos de las verificaciones diarias realizadas, así como de las comprobaciones semanales, mensuales y trimestrales. _____

- El SPR realiza el control de calidad anual del simulador, estando el informe de resultados disponible. _____
- El procedimiento de calibración y verificación de los detectores de radiación está incluido en el Manual de Protección Radiológica del SPR, en el que se indica una verificación anual con las fuentes del hospital y calibración sexenal en el CND de los monitores de radiación destinados a la verificación radiológica ambiental. ____
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2018 ha sido enviado al Consejo de Seguridad Nuclear y al Servicio Territorial de Industria y Energía. ____



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, la Instrucción IS-28 del CSN sobre especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a dieciocho de julio de dos mil diecinueve.

DE SEGURIDAD
EL INSPECTOR

2019

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del **HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Conforme con el contenido del acta



06/08/19