

## ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] funcionaria de la Generalitat y acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspectora 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 ha personado el día veinticinco de mayo de dos mil diecisiete, en las instalaciones de **EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS ESPECIALES, S.L. (ERESA)** ubicadas en el **Hospital General Universitario de Elche**, en [REDACTED] del municipio Elche, en la provincia de Alicante.

La visita tuvo por objeto la inspección de control de una instalación radiactiva destinada a radioterapia, ubicada en el emplazamiento referido.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED], radiofísico de la instalación, y por Dña. [REDACTED] administrativa, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

La instalación dispone de autorización vigente (MO-04) concedida por el Servicio Territorial de Energía con fecha 17 de junio de 2014.

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

- La instalación se situaba en la planta baja del hospital limitando en el mismo plano con terreno firme y salas de uso sanitario, en su parte superior con dependencias hospitalarias y en la inferior con tierra. \_\_\_\_\_
- Los equipos que forman la instalación eran los siguientes:

1. Acelerador Lineal 1 de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 3446 con condiciones máximas de trabajo de 15 MV en fotones y 18 MeV en electrones. \_\_\_\_\_
2. Acelerador Lineal 2 de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie 3497 con condiciones máximas de trabajo de 15 MV en fotones y 18 MeV en electrones. \_\_\_\_\_
3. Sistema de localización [REDACTED] de la firma [REDACTED], compuesto por un generador que alimenta un tubo de rayos X, de condiciones máximas de funcionamiento 150 kV y 630 mA e incorporado al acelerador lineal 1. \_\_\_\_\_

- Los aceleradores se encontraban instalados en el interior de sendos búnkeres blindados, provistos de acceso controlado mediante puertas señalizadas conforme norma UNE 73.302 como zona controlada con riesgo de irradiación y provistos de sistema de corte de irradiación por apertura de puerta y de señalización luminosa y acústica de funcionamiento de las unidades. \_\_\_\_\_
- En el interior de cada búnker se encontraba instalado un circuito cerrado de televisión que permitía visualizar al paciente desde la posición del operador, interfono de comunicación y setas de parada de emergencia. \_\_\_\_\_
- En presencia de la inspección se comprobó el correcto funcionamiento del sistema de corte de irradiación por apertura de la puerta, el funcionamiento de las luces indicativas de irradiación, la alarma acústica y el sistema de bloqueo de la puerta de ambos aceleradores. \_\_\_\_\_
- Se disponía de medios para la extinción de incendios en los búnkeres y sus inmediaciones. \_\_\_\_\_

## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- La instalación disponía de un equipo para la detección y medida de la radiación de la firma [REDACTED] número de serie 1519, calibrado en el [REDACTED] con fecha 19 de febrero de 2013. \_\_\_\_\_
- La última verificación del monitor de radiación se realizó el 10 de noviembre de 2016 según procedimiento establecido, estando disponible el informe de resultados. \_\_\_\_\_

## TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

- Los niveles máximos de tasa de radiación medidos por la inspección son:
  - AL1 con haz de fotones de 15 MV, campo de 40 x 40 cm, cabezal a 90°: 2,73  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta del búnker, 0,30  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la pared accesible y fondo radiológico ambiental en la posición de control. \_\_\_\_\_

- AL2 con haz de fotones de 15 MV, campo de 40 x 40 cm, cabezal a 270°: 3,65  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta del búnker, 0,40  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la pared accesible y fondo radiológico ambiental en la posición de control. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de diez dosímetros de área para el control de los niveles de radiación en el entorno de los búnkeres, ubicados cuatro en el perímetro de cada uno de los búnkeres, uno en el piso superior y uno en la sala anexa a la sala de reuniones. Sus lecturas eran realizadas por la firma \_\_\_\_\_ estando disponibles las correspondientes hasta el mes de marzo de 2017.

#### CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- La instalación disponía de las siguientes licencias aplicadas al campo de radioterapia:
  - Supervisor: cinco licencias en vigor y tres en trámite de renovación. \_\_\_\_\_
  - Operador: seis licencias en vigor y tres en trámite de renovación. \_\_\_\_\_
- Los médicos y radiofísicos están clasificados como personal profesionalmente expuestos de categoría A, y como categoría B, los demás trabajadores. \_\_\_\_\_
- El control dosimétrico del personal se realizaba mediante diecinueve dosímetros personales de termoluminiscencia más uno rotatorio asignado al personal eventual, procesados mensualmente por la firma \_\_\_\_\_ estando sus lecturas disponibles hasta el mes de marzo de 2017. \_\_\_\_\_
- Disponían de los certificados de aptitud de los reconocimientos sanitarios realizados por \_\_\_\_\_ al personal de la instalación en el año 2016. \_\_\_\_\_
- Bienalmente se realizaba un curso de formación en materia de protección radiológica general y operacional para todo el personal del servicio. Disponían de los registros justificativos de la asistencia del personal al curso impartido el 16 de febrero de 2017 y el temario impartido. \_\_\_\_\_
- Con fecha 16 de junio de 2016 se realizó un simulacro en la instalación, estando disponible el registro de los asistentes. \_\_\_\_\_

#### CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Disponían de un diario de operaciones por acelerador, diligenciados por el Consejo de Seguridad Nuclear, donde se registraba diariamente en turno de mañana y tarde la fecha, horas de conexión y desconexión del equipo, carga de trabajo expresada en número de pacientes, verificaciones diarias realizadas, mantenimientos preventivos, personal a cargo de la unidad y las incidencias. \_\_\_\_\_

- Los instalación disponía de contrato de mantenimiento de los aceleradores suscrito con la firma [REDACTED] contemplando cuatro mantenimientos anuales preventivos, estando disponibles los partes de trabajo de las revisiones realizadas:
  - AL1: 11-12 de marzo, 14-15 de septiembre y 19-20 de noviembre de 2015, 29 de febrero- 01 de marzo, 22-23 de junio, 19-20 de septiembre y 28-29 de noviembre de 2016 y 01-02 de marzo de 2017 \_\_\_\_\_
  - AL2: 15-16 de junio, 10-11 de septiembre y 16-17 de noviembre de 2015, 08-09 de febrero, 09-10 de mayo, 27-28 de julio y 27-28 de octubre de 2016, 07-08 de marzo de 2017. \_\_\_\_\_
- Diariamente por parte de los operadores y antes del inicio de los tratamientos, se efectuaba un protocolo de verificaciones, contemplando la realización de pruebas geométricas y dosimétricas, y sobre la base de las cuales se determinaban las condiciones de la unidad para el inicio de los tratamientos. \_\_\_\_\_
- Disponían de los resultados de las verificaciones realizadas el día de la inspección siguiendo el protocolo referido, no detectándose ninguna anomalía y aceptándose por el radiofísico las condiciones de su funcionamiento. \_\_\_\_\_
- Mensualmente se realizaban verificaciones geométricas y mecánicas, de radiación y comprobación de los mecanismos de seguridad, según protocolo establecido. Disponían del informe de las últimas revisiones realizadas. \_\_\_\_\_
- Anualmente se realizaba una verificación general de los equipos, según procedimiento establecido, por parte del Servicio de Radiofísica. Disponían de los informes de las revisiones realizadas con fechas 17-18 de febrero de 2016 y 19 de febrero de 2017 al AL1 y 24-25 de febrero de 2016 y 24-25 de enero de 2017 al AL2. \_\_\_\_\_
- Las medidas de radiación ambiental eran realizadas anualmente en doce puntos de la instalación, según procedimiento establecido, por parte del Servicio de Radiofísica. Disponían de los informes de fecha 02 de febrero de 2016 y 13 de febrero de 2017. \_\_\_\_\_
- Disponían de protocolo de calibración y verificación del monitor, indicando una periodicidad sexenal para la calibración y anual para la verificación. \_\_\_\_\_
- Toda persona nueva en el servicio recibía copia del reglamento de funcionamiento, plan de emergencia y curso de formación. Disponían de registros justificativos. \_\_\_\_\_
- Los informes anuales de la instalación, correspondientes a los años 2015 y 2016 habían sido remitido al Consejo de Seguridad Nuclear y al Servicio Territorial de Energía. \_\_\_\_\_

DE SEGURIDAD N

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'Elia, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a treinta de mayo de dos mil diecisiete.

Fdo.  1

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS ESPECIALES, S.L. (ERESA)**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Conforme al contenido del acta,  
en Elche a 8 de junio de 2017

Fdo: 