

**ACTA DE INSPECCIÓN**

[REDACTED], 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 ha personado el día 8 de abril de 2015, en las instalaciones de la empresa **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 el Dr. D. [REDACTED], jefe del servicio de radioterapia y por D. [REDACTED], radiofísico de la instalación, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

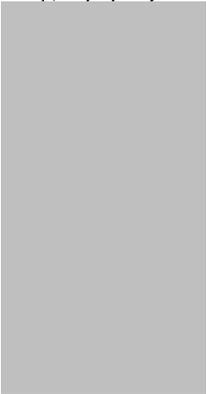
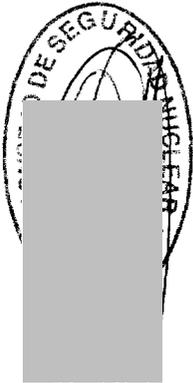
La instalación dispone de las preceptivas autorizaciones concedidas por el Servicio Territorial de Energía, de puesta en marcha con fecha 20 de marzo de 2007 y de modificación de fecha 6 de noviembre de 2007, disponiendo de la notificación de puesta en marcha con fecha 4 de febrero de 2008.

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 la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

**UNO. DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO.**

- La instalación se sitúa en la planta [REDACTED] 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. \_\_\_\_\_



SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Los equipos que forman la instalación son 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 [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 encuentran 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 encuentra instalado un circuito cerrado de televisión que permite visualizar al paciente desde la posición del operador, interfono de comunicación y setas de parada de emergencia. \_\_\_\_\_
- En presencia de la inspección se comprueba 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 dispone de medios para la extinción de incendios en los búnkeres y sus inmediaciones. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de un equipo para la detección y medida de la radiación de la firma [REDACTED], número de serie 1519, calibrado en e [REDACTED] con fecha 19 de febrero de 2013. \_\_\_\_\_

### DOS. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Los niveles máximos de tasa de radiación medidos por la inspección son:
  - AL1 con haz de fotones de 15 MV, un campo de 40 x 40 cm, y la posición del Gantry a 90°: 7  $\mu$ Sv/h en contacto con la puerta del búnker y fondo radiológico ambiental en la posición de control. \_\_\_\_\_
  - AL2 con haz de fotones de 15 MV, un campo de 40 x 40 cm, y la posición del Gantry a 270°: 7  $\mu$ Sv/h en contacto con la puerta del búnker y fondo radiológico ambiental en la posición de control. \_\_\_\_\_

- La instalación dispone de 10 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 son realizadas por la firma [REDACTED] estando disponibles las correspondientes hasta el mes de febrero de 2015. \_\_\_\_\_

### TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- La instalación disponía de 8 licencias de supervisor y 10 licencias de operador, aplicadas al campo de radioterapia, todas ellas en vigor. \_\_\_\_\_
- El control dosimétrico del personal se realizaba mediante 19 dosímetros personales de termoluminiscencia más 1 rotatorio asignado al personal eventual, procesados mensualmente por la firma [REDACTED] estando sus lecturas disponibles hasta el mes de febrero de 2015. \_\_\_\_\_
- Disponen de los certificados de aptitud de los reconocimientos sanitarios realizados por [REDACTED] al personal de la instalación en el año 2014. \_\_\_\_
- Los médicos y radiofísicos están clasificados como personal profesionalmente expuestos de categoría A, y como categoría B, los demás trabajadores. \_\_\_\_\_

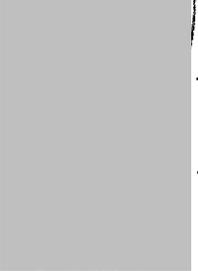
### CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

Disponen de 1 diario de operaciones por acelerador, diligenciados por el Consejo de Seguridad Nuclear, donde se registra 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 aceleradores disponen de contrato de mantenimiento suscrito con la firma [REDACTED], contemplando 4 mantenimientos anuales preventivos de los equipos, estando disponibles los partes de trabajo de las revisiones realizadas:

- AL1: 7-8 de marzo, 2-3 de junio, 15-16 de septiembre y 1-2 de diciembre de 2014 y 9-10 de febrero de 2015 \_\_\_\_\_
- AL2: 17-18 de febrero, 9-10 de junio, 18-19 de septiembre y 3-4 de noviembre de 2014 y 9-10 de marzo de 2015. \_\_\_\_\_
- Diariamente por parte de los operadores y antes del inicio de los tratamientos, se efectúa 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. \_\_\_\_\_

- Disponen 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 realizan verificaciones geométricas y mecánicas, de radiación y comprobación de los mecanismos de seguridad, según protocolo establecido. Disponen del informe de las últimas revisiones realizadas. \_\_\_\_\_
- Anualmente se realiza una verificación general de los equipos, según procedimiento establecido, por parte del Servicio de Radiofísica. Disponen de los informes de las revisiones realizadas con fecha febrero de 2015. \_\_\_\_\_
- Anualmente se realiza las medidas de radiación ambiental en doce puntos de la instalación, según procedimiento establecido, por parte del Servicio de Radiofísica. Disponen del informe de fecha 2 de febrero de 2015. \_\_\_\_\_
- Disponen de protocolo de calibración y verificación del monitor, indicando una periodicidad cuatrienal para la calibración y anual para la verificación. \_\_\_\_\_
- Toda persona nueva en el servicio recibe copia del reglamento de funcionamiento, plan de emergencia y curso de formación. Disponen de registros justificativos. \_\_\_\_
- Bienalmente se realiza un curso de formación en materia de protección radiológica para todo el personal del servicio. Disponen de los registros justificativos de la asistencia del personal al curso impartido el 14 de marzo de 2012 en materia de protección radiológica general y operacional. \_\_\_\_\_
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 ha sido remitido al Consejo de Seguridad Nuclear y al Servicio Territorial de Energía dentro del primer trimestre del año 2015. \_\_\_\_\_



N

Que 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 RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, y el RD 1085/2009 por el que se aprueba del Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos x con fines de diagnóstico médico, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a 23 de abril de 2015.

EL INSPECTOR

---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación cuyo titular es **EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS ESPECIALES, S.L. (ERESA)** para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

5-5-2015. Olche.

ERESA