

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.

CERTIFICAN: Que se han personado el día veintisiete de enero de dos mil diecisiete, en las instalaciones del **HOSPITAL NISA VIRGEN DEL CONSUELO**, sitas en [REDACTED] Valencia.

La visita tuvo por objeto la inspección de un acelerador lineal de electrones de la instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] jefe del servicio de protección radiológica (SPR) de la instalación, y por Dña. [REDACTED] radiofísico del servicio de radioterapia, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la protección radiológica.

La instalación dispone de autorización vigente (MO-14) concedida por el Servicio Territorial de Industria y Energía con fecha 29 de febrero de 2016.

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

- El servicio de radioterapia se encontraba ubicado en el sótano del hospital. _____
- La instalación disponía de un acelerador lineal de electrones (AL2) de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 153692, con energía de irradiación en fotones de 6 MV con "filtro aplanador" y sistema de radioterapia guiada por imagen [REDACTED]. _____
- Las dependencias que formaban parte de la instalación del AL2 integraban el búnker de tratamiento, sala de control y cabinas de pacientes. _____



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- El acceso a la sala de control, cabinas de paciente y acceso de pacientes encamados se encontraban señalizados, según norma UNE 73.302, como zona controlada con riesgo de irradiación. _____
- El AL2 se encontraba alojado en un búnker con puerta de acceso blindada y señalizada como zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____
- El búnker limitaba en el mismo plano con sala de control, sala de máquinas TAC, sala TAC, búnker de braquiterapia, sala de control de braquiterapia, resonancia magnética, archivo y vestuario, en su parte superior con quirófano 1 y 5 y en la inferior con cimentación. _____
- La instalación había reforzado el suelo del quirófano 1 con planchas de acero para reducir la tasa de dosis en dicha dependencia. _____
- El búnker disponía de señal acústica de irradiación y sistema luminoso blanco/rojo/verde indicativo de equipo conectado/irradiación /irradiación _____
- Las luces se encontraban operativas y eran visibles. Se informó a la inspección que se cambiaría el color de las luces verdes por un sistema de color anaranjado. _____
- El búnker disponía como sistemas de seguridad de mecanismo de interrupción de irradiación por apertura de puerta, pulsador de último hombre y sistema que imposibilitaba la irradiación con puerta abierta, todos en funcionamiento. _____
- Dentro del búnker se accedía a la sala de máquinas del AL2, a través de dos puertas con sistema que impedía el funcionamiento del equipo si se encontraban abiertas y señal acústica de cierre, estando ambos dispositivos en funcionamiento.
- Asimismo se disponía de sistema de centrado mediante tres láseres y de tres pulsadores de parada de emergencia en el interior del búnker, ubicándose adicionalmente, un pulsador en el cuadro eléctrico de la sala de máquinas, dos en la mesa de tratamiento, uno en la consola del acelerador y uno en el puesto de control. _____
- En la posición de control disponía de circuito cerrado de televisión que permitía visualizar al paciente e interfono de comunicación, ambos operativos. _____
- El equipo disponía de dos modos de acceso: clínico y servicio. _____
- La instalación disponía de sistemas para la extinción de incendios en las inmediaciones de la salas. _____

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- La instalación disponía de un monitor de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 376, calibrado por el [REDACTED] en julio de 2011 y verificado por el Servicio de Protección Radiológica en junio de 2016. __

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

- La instalación disponía de cinco dosímetros de área de termoluminiscencia colocados en el archivo, puesto de control de braquiterapia, sala de máquinas TAC, puesto de control del AL y en quirófano, procesados por la firma [REDACTED] _____
- Los valores máximos de tasa de dosis equivalente medidas por la inspección, con condiciones campo de 40x40, fotones de 6 MV y con "filtro aplanador", fueron las siguientes:
 - Cabezal a 0°, sin maniquí:
 - Puesto de control: fondo radiactivo ambiental. _____
 - Puerta de acceso búnker: 4 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - Cabezal a 90°, sin maniquí:
 - Pared primario en sala máquinas TAC: 15,5 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - Cabezal a 180°, sin maniquí:
 - Suelo quirófano 1: 8,88 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - Cabezal a 270°, sin maniquí:
 - Pared archivo: 21 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - Cabezal a 270°, con maniquí:
 - Puesto de control: fondo radiactivo ambiental. _____
 - Puerta de acceso búnker: 15 $\mu\text{Sv/h}$. _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- La instalación disponía de siete licencias de supervisor y diez de operador, todas en vigor, aplicadas a radioterapia. _____
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realizaba mediante dosímetros personales de termoluminiscencia, se solapa y muñeca, procesados mensualmente por la firma [REDACTED] _____
- El personal profesionalmente expuesto estaba clasificado como categoría A. _____

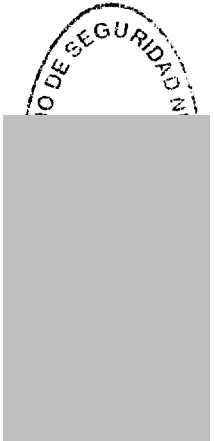
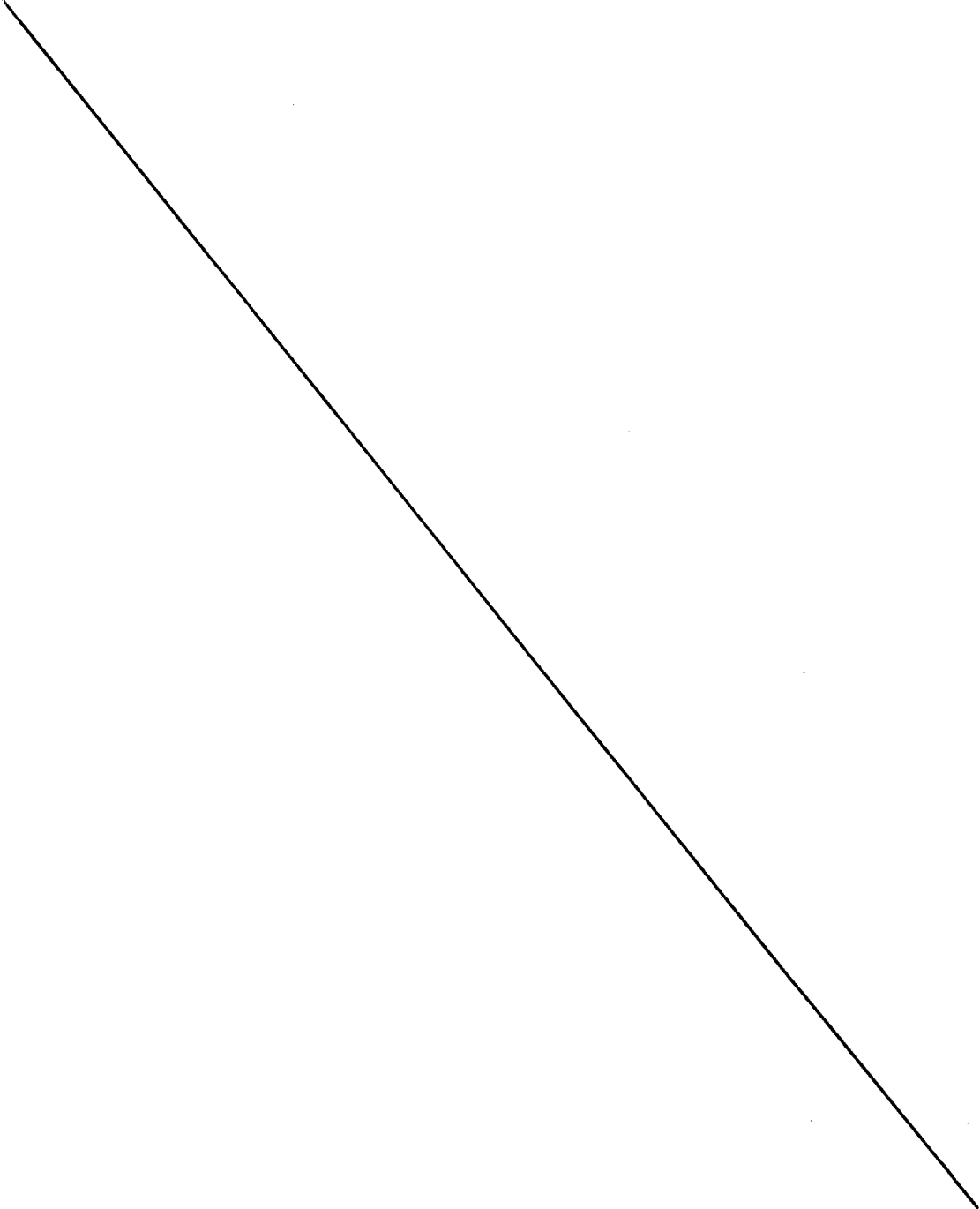




- La empresa [REDACTED] había realizado la formación sobre el nuevo acelerador al personal que manejaría el equipo y al personal del servicio. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- La unidad disponía de diario de operaciones, debidamente diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear. _____



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 uno de febrero de dos mil diecisiete.

LA INSPECTORA

Fdo.:

ESPECIJO

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

en su calidad de Director del Hospital, manifiesta su conformidad con el contenido de la presente Acta, considerando reservada toda aquella información que corresponda a nombres y modelos de los equipos, a los resultados de la inspección y a los nombres de las personas.

Y para que conste a los efectos oportunos, firmo la presente en Valencia, a 8 de febrero de 2017.