

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**ACTA DE INSPECCIÓN**

██████████, funcionaria interina de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día 6 de agosto de 2013 en el Servei d'Oncologia Radioteràpica del Hospital Universitari Arnau de Vilanova, del Institut Català de la Salut (ICS), en la ██████████ de Lleida (Segrià).

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección previa a la notificación de autorización de puesta en marcha de la modificación de la instalación radiactiva IR-1781, ubicada en el emplazamiento referido, y destinada a usos médicos; cuya autorización fue concedida por la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial en fecha 23.11.2012.

Que la inspección fue recibida por la señora ██████████ radiofísica del Servei d'Oncologia Radioteràpica, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y protección radiológica.

Que el representante del titular de la instalación fue advertido 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.

Que de las comprobaciones realizadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- La instalación radiactiva se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de medios para establecer el acceso controlado. -----

- En un terreno anexo al Servei, en la planta sótano entre los edificios 1º y 2º del Hospital, se encuentra una sala de nueva construcción en la que se halla el nuevo equipo acelerador lineal, de la firma ██████████, modelo ██████████, con un sistema de imagen, On-Board Imager (OBI), acoplado. -----

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEARSala del nuevo acelerador

- En el interior de la sala blindada, se encontraba instalado un acelerador lineal de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] capaz de emitir fotones de 15 MV y electrones de una energía máxima de 20 MeV, con un sistema de imagen de RX de 150 kV y 320 mA. Disponía de una placa de identificación en la que constaba: [REDACTED] sn 5708; 2013-03 Made in USA. Así mismo, en la placa de identificación del sistema de Imagen OBI se leía: ON-BOARD IMAGER; sn 4262; 2013-03 Made in USA. -----

- Los equipos no estaban provistos de etiquetas donde se indicase la fecha de fabricación ni sus características máximas de funcionamiento. Se acordó con la supervisora que colocarían las etiquetas en la mayor brevedad posible. -----

- El equipo acelerador quedó operativo después de las pruebas de aceptación que personal técnico de [REDACTED] realizó en fecha 25.07.2013. -----

- Estaba disponible la siguiente documentación del equipo acelerador. -----

- El certificado de aceptación del equipo (acelerador y RX). (Anexo 1)
- El certificado de las medidas de los niveles de radiación, para fotones, realizadas alrededor de la sala. (Anexo 2)
- El certificado de control de calidad del equipo que incluye la comprobación de la radiación de fuga. (Anexo 3)
- El certificado de control de calidad y el marcado CE, y el certificado de conformidad como producto sanitario. (Anexo 4)
- El certificado original de confirmación de construcción de la sala blindada, junto con la certificación de las densidades de los materiales de construcción de dicho búnker. (Anexo 5).
- El manual de operación del equipo.

- Estaban disponibles interruptores de emergencia para detener el funcionamiento del equipo dentro y fuera del búnker. -----

- La puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento del equipo con la puerta abierta y, de luces que indicaban el funcionamiento del equipo acelerador, así como del sistema de imagen On-Board Imager (OBI). Todo ello funcionaba correctamente. -----

- Se comprobaron los dispositivos de interrupción de la irradiación instalados en la consola de control. -----

- Estaba disponible un sistema cerrado de TV, instalado en el interior del recinto blindado, para visionar su interior desde la consola de control. -----



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Tras un periodo de garantía de 1 año, se establecerá un contrato de mantenimiento con la firma [REDACTED] -----

- Puesto en funcionamiento el equipo de fotones con una energía de 15 MV, 400 UM/min, un campo de 40 cm x 40 cm y con cuerpo dispersor, se obtuvieron los siguientes valores máximos de tasa de dosis para fotones: -----

El cabezal dirigido hacia las futuras consultas (270°) -----

- Puerta del búnker junta control: 13,7 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 1)
- Puerta del búnker junta pared: 4,6 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 2)
- Posición operador (zona detrás del laberinto): fondo (puntos 9 y 10)
- Futura sala de espera: fondo (punto 3)
- Despacho consulta 1: 2,10 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 5)
- Despacho consulta 2: fondo (punto 4)
- Acceso a la salida de emergencia: 2,8 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 6)

El cabezal dirigido hacia el techo (180°) -----

- Detrás del techo del búnker:
- Puerta del búnker junta control: 10 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 1)
- Puerta del búnker junta pared: 4,8 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 2)
- Posición operador (zona detrás del laberinto): fondo (puntos 9 y 10)
- Despacho consulta 1: fondo (punto 5)
- Despacho consulta 2: fondo (punto 4)
- Incidencia oblicua (125°): consultas pediatría: fondo
- Incidencia oblicua (125°): terraza encima del búnker: 2,3 $\mu\text{Sv/h}$
- Incidencia oblicua (135°): zona de urgencia planta superior: Fondo

El cabezal hacia al suelo (0°) -----

- Puerta del búnker junta control: 11,8 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 1)
- Puerta del búnker junta pared: 3,2 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 2)
- Posición operador (zona detrás del laberinto): fondo (puntos 9 y 10)
- Penetración cables física: fondo. (punto 11)
- Penetración aire condicionado: fondo. (punto 10)
- Despacho consulta 1: fondo (punto 5)
- Despacho consulta 2: fondo (punto 4)
- Futura sala de espera: fondo (punto 3)
- Acceso a la salida de emergencia: fondo

El cabezal dirigido hacia la galería de servicio (90°) -----

- Zona de servicio: fondo (punto 8)
- Zona operador: fondo (puntos 9 y 10)



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Zona de penetraciones: fondo $\mu\text{Sv/h}$ (punto 11)

- Puesto en funcionamiento el equipo de fotones con una energía de 15 MV, 400 UM/min, un campo de 40 cm x 40 cm y con cuerpo dispersor, se obtuvieron los siguientes valores máximos de tasa de dosis para neutrones: -----

El cabezal dirigido hacia las futuras consultas (270°) -----

- Puerta del búnker junta control: 5,55 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 1)
- Puerta del búnker junta pared: 5,55 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 2)
- Posición operador (zona detrás del laberinto): fondo (puntos 9 y 10)
- Futura sala de espera: fondo (punto 3)
- Despacho consulta 1: fondo $\mu\text{Sv/h}$ (punto 5)
- Despacho consulta 2: fondo (punto 4)
- Acceso a la salida de emergencia: fondo (punto 6)
- Acceso a la salida de emergencia: fondo

El cabezal dirigido hacia el techo (180°) -----

- Detrás del techo del búnker:
- Puerta del búnker junta control: 10 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 1)
- Puerta del búnker junta pared: 4,8 $\mu\text{Sv/h}$ (punto 2)
- Posición operador (zona detrás del laberinto): fondo (puntos 9 y 10)
- Despacho consulta 1: fondo (punto 5)
- Despacho consulta 2: fondo (punto 4)
- Incidencia oblicua (125°) consultas pediatría: fondo
- Incidencia oblicua (125°) Terraza encima del búnker: fondo
- Incidencia oblicua (235°) Zona de urgencia planta superior: fondo

Se adjunta en el anexo 6 el plano del búnker con los puntos de medida señalizados.

- Durante la inspección se acordó la colocación de 3 dosímetros de área para el control de los niveles de radiación en las áreas adyacentes a la sala. -----

- Tienen previsto colocar una puerta vallada para impedir el acceso a la terraza superior del búnker. -----

- Estaba disponible el diario de operación de la unidad. -----

- Estaban disponibles, en lugar visible, las normas de funcionamiento en condiciones normales y en caso de emergencia. -----

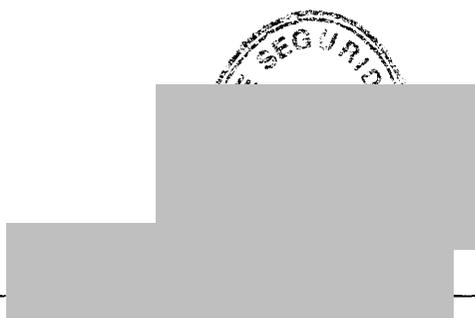
- Está previsto que el equipo funcione durante 14 horas (en dos turnos de trabajo de 7 horas). Se prevé tratar del orden de 35 pacientes al día. -----



- Estaban disponibles equipos de extinción de incendios. -----

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 14 de agosto de 2013.

Firmado:



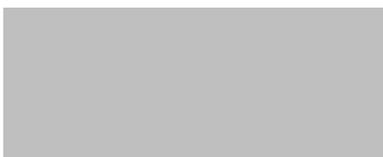
TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (Real Decreto 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), BOE 313 del 31.12.1999 - versión castellana y BOE 1 del 20.01.2000 - versión catalana), se invita a un representante autorizado de ICS-Hospital Universitari Arnau de Vilanova, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



Institut Català de la Salut
Lleida
Hospital Universitari Arnau de Vilanova

TRAMITE:

Estamos conformes con el contenido del Acta de Inspección y hacemos constar que ya hemos colocado las etiquetas identificativas en el nuevo equipo con la fecha de fabricación y las características operativas máximas (adjuntamos fotografías)



Supervisor IRA-1817

Lleida, 4 de septiembre de 2013



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/24/IRA/1781/2013 realizada el 13/08/2013, a la instalación radiactiva ICS - Hospital Universitari Arnau de Vilanova, sita en [REDACTED] Lleida, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

Don/Doña [REDACTED], inspector/a acreditado/a del CSN, que la suscribe, manifiesta lo siguiente:

Se acepta el comentario

No se acepta el comentario

El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 16 de septiembre de 2013

[REDACTED]

[REDACTED]