

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED], 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 octubre de 2012 en el Consorci Sanitari de Terrassa, en la [REDACTED] de Terrassa, en Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección previa a la notificación de autorización de puesta en marcha parcial (PM-1; puesta en marcha de un acelerador lineal) de la instalación radiactiva IR-3128, 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 15.12.2011.

Que la inspección fue recibida por la señora [REDACTED]; Cap de Radiofísica, 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:

- En fecha 05.04.2011 fue presentada ante la Oficina de Gestió Empresarial la solicitud de autorización de funcionamiento de una nueva instalación radiactiva de radioterapia. En dicha solicitud se solicitaba la autorización de dos aceleradores lineales, uno de ellos dotado de un sistema de RX, y de un equipo de tomografía computerizada. -----

- En fecha del 15.10.2012 la instalación solicitó la inspección previa a la notificación de puesta en marcha de uno de los aceleradores lineales.-----

- La instalación radiactiva se hallaba en la planta baja del edificio de nueva construcción anexionado al Hospital de Terrassa y constaba de las siguientes dependencias:

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Dos salas blindadas, tipo búnker, para aceleradores lineales
- La sala del equipo de tomografía
- Las zonas de control de las máquinas

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

Sala acelerador 3

- En el interior de la sala blindada, se encontraba instalado un acelerador lineal de la firma [REDACTED] TM [REDACTED] capaz de emitir fotones de 15 MV y electrones de una energía máxima de 18 MeV, con un sistema de imagen de RX de 150 kV y 500 mAs. Disponía de una placa de identificación en la que constaba: Machine No: 152793; Tested AT: A = 229 V. Así mismo, en la placa de identificación del sistema de Imagen de RX se leía: [REDACTED], kV Source. Type No. 1014819; iss No.01; Serial No. 93372-04; Made in Holland. -----

- 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 14.08.2012. -----

- 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 y neutrones, 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. (Anexo 5).
- Se entregó la certificación de las densidades de los materiales de construcción del búnker.
- El manual de operación del equipo.

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

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 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. 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. -----

- Estaba disponible un contrato de mantenimiento del equipo establecido con la firma [REDACTED]. Se han acordado tres revisiones anuales en periodos equiespaiados ocupando un total de 8 días laborables al año. -----

- 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: -----

El cabezal dirigido hacia la sala de control (0°) -----

- Detrás puerta del búnker: 2,18 $\mu\text{Sv/h}$ (punto A)
- Posición operador: 0,27 $\mu\text{Sv/h}$ (punto B)
- Zona Penetraciones: 0,63 $\mu\text{Sv/h}$ (punto C)
- Detrás pared pasillo: 0,3 $\mu\text{Sv/h}$ (punto D)
- Vestidores pacientes: fondo

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

- Detrás del techo del búnker: fondo

El cabezal hacia al suelo (90°) -----

- Detrás pared (barrera primaria): 7,6 $\mu\text{Sv/h}$ (punto E)
- A 2 m de la pared (barrera primaria): 3,7 $\mu\text{Sv/h}$ (punto F)
- Detrás de la pared (zona unión barrera primaria y secundaria): 29 $\mu\text{Sv/h}$ (punto H)
- A 2m tras la pared (barrera secundaria): 10,4 $\mu\text{Sv/h}$ (punto I)

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

- Detrás puerta búnker: 1,86 $\mu\text{Sv/h}$ (punto A)
- A 1 m puerta búnker): 0,89 $\mu\text{Sv/h}$ (punto A')
- Zona operador: fondo (punto B)
- Zona de penetraciones: 0,34 $\mu\text{Sv/h}$ (punto C)
- Detrás pared calle: 0,63 $\mu\text{Sv/h}$ (punto J)
- A 1 m pared calle: 0,55 $\mu\text{Sv/h}$ (punto K)
- Detrás pared pasillo: 0,63 $\mu\text{Sv/h}$ (punto D)

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Se incluye como Anexo 6, la copia del plano de la planta en el que constan indicados los puntos de medida. -----

- Puesto en funcionamiento el sistema de imagen, con el tubo de RX dirigido hacia la sala de control y con unas características de funcionamiento de 120 kV y 1056 mAs en modo grafía, no se midieron niveles significativos de radiación ni en la mesa del operador ni en la puerta de la sala. -----

- En fecha 3.10.2012 se habían colocado 8 dosímetros de área para el control de los niveles de radiación en las áreas adyacentes a la sala. En el Anexo 7 consta la ubicación de dichos dosímetros. -----

- 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 12 horas (en dos turnos de trabajo de 8 horas). Se prevé tratar del orden de 500 pacientes al año. -----

General

- En un armario que hay dentro del almacén de radiofísica estaban guardadas dos fuentes de verificación de Sr-90 de la firma [REDACTED] en cuyas etiquetas se leía: -----

- n/s 69.11; act 33 MBq el 8.11.2011. -----
- n/s TS 549; act 20 MBq el 18.07.2011. -----

- Estaban disponibles los certificados de la actividad y hermeticidad en origen de dichas fuentes. -----

- En el interior del búnker, en el pasillo del laberinto, se encontraba instalado un detector de radiación de área fijo, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], n/s 727, calibrado en origen en fecha 25.10.2011. -----

- Durante la inspección, la supervisora comentó que se había comprado un equipo portátil para detectar y medir los niveles de radiación, de la firma [REDACTED], que todavía no había subministrado por la casa comercializadora. --

- Estaba disponible el programa para verificar y calibrar los equipos de detección y medida de los niveles de radiación. -----

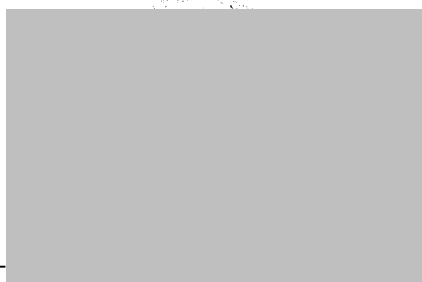
- Estaba disponible el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la instalación. -----

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaban disponibles tres licencias de supervisor y una de operador, todas ellas en vigor. -----
- Estaban disponibles 4 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación. -----
- Tienen establecido un convenio con el [REDACTED], para la realización del control dosimétrico de los trabajadores expuestos. -----
- Los trabajadores son clasificados como categoría B. -----
- Estaba disponible un diario general de la instalación. -----
- 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 7 de noviembre de 2012.

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 Institut Català d'Oncologia (ICO), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Se adjunte docu



*Supervisor IRA-3128
terassa, 22/11/2012*



Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/1/IRA/3128/2012 realizada el 06/11/2012, a la instalación radiactiva Consorci Sanitari de Terrassa CCT, sita en [REDACTED] de Terrassa, 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, 23 de noviembre de 2012

