

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionaria y funcionaria interina de la Generalitat de Catalunya e inspectoras acreditadas por el Consejo de Seguridad Nuclear

CERTIFICA: Que se ha personado los días 2 y 4 de octubre de 2019 en el Institut de Diagnòstic per la Imatge (IDI), en el Hospital de Bellvitge, con en la calle

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación destinada a radiodiagnóstico médico con última inscripción de la instalación realizada en fecha 07.05.2019 en el registro de instalaciones de rayos X con finalidad de diagnóstico médico de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya.

La inspección fue recibida por Cap de Protecció Radiològica del Servei de PR del Hospital de Bellvitge y Radiofísico del SPR, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Se advierte a los representantes del titular de la instalación que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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:

GENERALIDADES

- La instalación se encuentra ubicada en el emplazamiento referido, y dispone de 41 equipos de RX instalados en las distintas áreas que conforman la instalación:

Servicios Centrales Radiodiagnóstico (Edificio principal, planta 0)

- Sala Radiografía dental: 1 equipo de ortopantomografía de la firma
- Sala 9 Tórax: 1 equipo de radiografía convencional de la firma
- Sala 10 general RX: 1 equipo de radiografía convencional de la firma



- Sala del TC Neurología: 1 equipo TC de la firma
- Sala del TC Body 1: 1 equipo TC de la firma
- Sala del TC Body 2: 1 equipo TC de la firma
- Sala DIVAS 3: 1 equipo de intervencionismo de la firma
- Salas DIVAS 1 (Tubo A y B): 1 equipo de angioradiología de la firma
- Sala DIVAS 2: 1 equipo de angioradiología de la firma

Servicio Hemodinámica (Edificio principal, planta 0 y planta 2)

- Laboratorio 1: 1 equipo de angiografía de la firma
- Laboratorio 2: 1 equipo de angiografía de la firma
Dicho equipo se encontraba fuera de servicio por avería.
- Laboratorio hemodinámica: 1 equipo de angiografía de la firma

Edificio Servicio Litotricia

- Sala Litotricia (Planta 0): 1 equipo arco quirúrgico de la firma

Edificio Consultas externas

- Módulo 1: 1 equipo de RX convencional de la firma
Indicaron que este equipo no estaba operativo.
- Maxilofacial: 1 equipo de RX dental intraoral de la firma

Edificio Fase II, Módulo D y Planta 1

- Sala densitómetro: 1 equipo de densitometría de la firma

Servicio de Urgencias (Edificio Fase II, Planta baja)

- Sala urgencias TC: 1 equipo de TC de la firma
- Sala RX convencional 1: 1 equipo de RX convencional de la firma

- Sala RX convencional 2: equipo de RX convencional de la firma
- Sala yesos de urgencias: equipo de RX tipo arco quirúrgico de la firma

Área quirófanos del Edificio Fase II (planta 3)

- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma
- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma
- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma
- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma
- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma Dicho equipo había sido desmontado y se encontraba almacenado en el servicio de electromedicina del hospital, para su retirada definitiva.
- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma
- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma
- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma
- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma Dicho equipo había sido sustituido por por una unidad de un modelo más actualizado. El nuevo equipo es un modelo Estaba disponible el documento acreditativo de la sustitución.
- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma
- CMA Traumatología: 1 equipo Arco quirúrgico de la firma
- CMA: 1 equipo Arco quirúrgico de la firma

Endoscopia

- Sala endoscopia: 1 equipo Arco quirúrgico de la firma
- Gabinete de endoscopia digestiva: 1 equipo Arco quirúrgico de la firma

Equipos portátiles

- 1 equipo de RX portátil de la firma

El día de la inspección se encontraba en el Servicio de urgencias, en el Edificio Fase II.

- 1 equipo de RX portátil de la firma

- 1 equipo de RX portátil de la firma

- 1 equipo de RX portátil de la firma

- 1 equipo de RX portátil de la firma

- 1 equipo de RX portátil de la firma

- No se observan discrepancias significativas en relación con los datos registrales reflejados en la inscripción en el Registro de Instalaciones de rayos X. La jefa del SPR indicó que los siguientes equipos habían sido desmontados y almacenados en el Servei de electromedicina del hospital para su retirada por parte de una empresa autorizada:

- 1 equipo tipo arco quirúrgico de la firma
- 1 equipo Arco quirúrgico de la firma

- Estaban disponibles planos de la instalación en donde se reflejaba de forma clara la ubicación de cada equipo.

- El SPR realiza el control de calidad de los diferentes equipos y realiza los informes de seguimiento. Estaban disponibles los informes de los últimos controles realizados en los equipos.

- En cuanto a la dosimetría indicaron que todos los trabajadores expuestos disponen de dosimetría personal. Además, los médicos que realizan procedimientos de angiografía e intervencionismo disponen de dosímetro de muñeca.

- Disponen de un convenio con el _____ para la realización del control de los dosímetros personales de solapa y de muñeca de la instalación.

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos de los trabajadores expuestos. Durante la inspección se revisaron dichos registros dosimétricos, comprobándose un número significativo de dosis administrativas.

- El SPR informó que no corrige las dosis administrativas, y que estas se deben a que los trabajadores expuestos no se intercambian los dosímetros mensualmente.

- Estaba disponible el programa de garantía de control de calidad y protección radiológica de 2017.



- El SPR realiza el control de niveles de radiación de las diferentes áreas de influencia de los equipos radiactivos. Estaban disponibles los informes de dichas medidas; en ningún caso se prevé que se puedan superar los límites de dosis legalmente establecidos para los trabajadores expuestos y el público en general.

- Estaba disponible el informe periódico de la instalación, enviado al SCAR en fecha 02.04.2019.

- Las salas se encuentran señalizadas y con acceso controlado.

- El equipo utilizado por la Inspección para la detección de los niveles de radiación fue uno de la firma fue uno de la firma

- La inspección se centró en el Servicio de Hemodinámica y el Servicio de Urgencias:

1. SERVICIO DE HEMODINÁMICA

- En este servicio disponían de 4 acreditaciones para dirigir, una de ellas con el curso de segundo nivel en intervencionismo, y 3 acreditaciones para operar.

- En el registro dosimétrico del mes de junio 2019 constaba que había 18 trabajadores expuestos, clasificados como categoría A. Todo el personal clasificado como A se realiza la revisión médica anual obligatoria.

- Disponen de delantales plomados y de protectores de tiroides; el personal técnico del SPR realiza, periódicamente, el control de calidad de cada uno, siendo el último de fecha 17.02.2019.

1.1 PLANTA 0

Laboratorio 1

- Lindaba con:

- la zona de control,
- exterior,
- un pasillo interno del hospital,
- la sala técnica,

- En dicha sala se encontraba instalado un equipo de angiografía de la firma Siemens, modelo con unas características máximas de funcionamiento de 125 kV y 640 mA.

- La puerta de acceso al quirófano disponía de luces indicadoras del estado de emisión de radiación del equipo. Durante la inspección se comprobó su correcto funcionamiento.

- En el momento de la inspección el equipo de RX estaba siendo utilizado; se comprobó que el personal de quirófano llevaba delantal plomado, protector de tiroides y dosímetro de solapa debidamente colocado. Además, se pudo ver que los facultativos encargados del procedimiento utilizaban dosímetro de muñeca.

- El equipo de RX estaba provisto de una mampara plomada vertical para la protección de los facultativos, y de faldones plomados en la camilla del paciente.

- Con el equipo en funcionamiento, durante un procedimiento de hemodinámica, no se midieron niveles de radiación significativos en la sala de mandos ni en las zonas adyacentes a la sala blindada. En la entrada del quirófano, con la puerta abierta, se midió una tasa de dosis máxima de

- En el momento de la inspección el equipo de RX estaba siendo utilizado; se comprobó que el personal de quirófano llevaba delantal plomado, protector de tiroides y dosímetro de solapa debidamente colocado. Además, se pudo ver que los facultativos encargados del procedimiento utilizaban dosímetro de muñeca.

- La empresa revisa el equipo periódicamente, siendo la última revisión en fecha 20.06.2019. Estaba disponible el informe correspondiente.

- Personal técnico del SPR realizó el control de niveles de radiación del equipo y el control de calidad en fecha 26.06.2019.

laboratorio 2

Lindaba con:

- la zona de control,
- un pasillo del hospital,
- con la sala técnica,
- exterior

- En dicha sala se encontraba instalado un equipo de angiografía de la firma Siemens, modelo con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 800 mA.

- En el momento de la inspección el equipo de RX se encontraba fuera de servicio por avería. El personal técnico del SPR indicó que debido a la antigüedad del equipo, no garantiza el recambio de piezas.

- La firma Siemens revisa el equipo periódicamente, siendo la última revisión en fecha 14.02.2019. Estaba disponible el informe correspondiente.

- Personal técnico del SPR realizó el control de niveles de radiación del equipo y el control de calidad en fecha 20.12.2018. Estaban disponibles los informes correspondientes.

1.2 PLANTA 2

Laboratorio hemodinámica

- Lindaba con:

- despacho médico

- con un pasillo del hospital
- sala de exploración
- exterior
- En dicha sala se encontraba instalado un equipo de angiografía de la firma con unas características máximas de funcionamiento de 125 kV y 640 mA.
- La puerta de acceso al quirófano disponía de luces indicadoras del estado de emisión de radiación del equipo. Durante la inspección se comprobó su correcto funcionamiento.
- En el momento de la inspección, el personal de quirófano se estaba preparando para iniciar un procedimiento con el equipo; se comprobó que el personal de quirófano llevaba delantal plomado, protector de tiroides y dosímetros de solapa y de muñeca debidamente colocado.
- La empresa revisa el equipo periódicamente, siendo la última revisión en fecha 28.03.2019. Estaba disponible el informe correspondiente.
- Personal técnico del SPR realizó el control de niveles de radiación del equipo y el control de calidad en fecha 02.12.2018. Estaba disponible el informe correspondiente a los últimos controles.

2. SERVICIO DE URGENCIAS

- En este servicio disponían de 32 acreditaciones para operar y 3 acreditaciones para dirigir.
- En el registro dosimétrico del mes de junio 2019 constaba que había 66 dosímetros de solapa y dos de muñeca. Todos los trabajadores expuestos están clasificados como categoría B.
- Disponen de delantales plomados y de protectores de tiroides; el personal técnico del SPR realiza, periódicamente, el control de calidad de cada uno, siendo el último de fecha 17.01.2019.

2.1 EDIFICIO FASE II HUB. PLANTA BAJA

Sala Urgencia TC

- La sala lindaba con la:
 - puesto de control
 - sala del equipo de RX convencional Philips
 - pasillo
 - aseo
- En el interior de la sala se encontraba instalado un equipo de TC de la firma con unas características máximas de

funcionamiento de 135 kVp y 500 mA.

- La empresa revisa el equipo periódicamente, siendo el último control es de fecha 29.07.2019; estaba disponible el informe correspondiente.

- Con unas características normales de trabajo para un protocolo de cráneo (120 kV y 270 mA) y con paciente, se midió una tasa de dosis de en la puerta, y no se midieron niveles de radiación significativos ni en la posición del operador ni en las zonas adyacentes a la sala blindada.

- En la puerta de entrada a la sala de disponía de un sistema de luces indicadoras del estado de emisión de radiación del equipo que funcionaban correctamente. Además, se disponía de setas de parada de emergencia en la consola de control.

- Personal técnico del SPR realizó el control de niveles de radiación del equipo y el control de calidad en fecha 15.07.2019. Estaba disponible el informe correspondiente donde se indican los resultados de dichos controles.

Sala RX convencional 1

La sala lindaba con la:

- puesto de control,
- sala TC,
- aseo
- sala equipo RX convencional 2

- En el interior de la sala se encontraba instalado un equipo de RX convencional de la firma con unas características máximas de funcionamiento de 125 kVp y 320 mA.

- La empresa revisa el equipo periódicamente, siendo el último control de fecha 10.06.2019; estaba disponible el informe correspondiente.

- Personal técnico del SPR realizó el control de niveles de radiación del equipo y el control de calidad en fecha 11.04.2019. Estaba disponible el informe correspondiente donde se indican los resultados de dichos controles.

Sala RX convencional 2

- La sala lindaba con:

- puesto de control,
- sala RX convencional 1
- pasillo
- exterior

- En el interior de la sala se encontraba instalado un equipo de RX convencional de la firma con unas características máximas de funcionamiento de 150 kVp y 800 mA.

- La empresa revisa el equipo periódicamente; el último control es de fecha 10.06.2019, y estaba disponible el informe correspondiente.

- Personal técnico del SPR realizó el control de niveles de radiación del equipo y el control de calidad en fecha 16.04.2019. Estaba disponible el informe correspondiente donde se indican los resultados de dichos controles.

- Con unas características de funcionamiento de 75 kV y 32 mAs, con cuerpo dispersor, no se midieron niveles de dosis significativos en el puesto de control ni en la puerta de acceso a la sala.

- La puerta de la sala constaba de una luz indicadora que se encendía cuando el equipo estaba irradiando. Se comprobó su correcto funcionamiento.

Sala yesos Urgencias

- La sala lindaba con la:

sala de espera camillas y sala grabación seguridad,

Pasillo

- consultorio
- sala de espera

- En el interior de la sala se encontraba almacenado un equipo de RX tipo arco quirúrgico de la firma y con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 20 mA. En el momento de la inspección el equipo se encontraba fuera de servicio por avería.

- Estaba disponible un contrato de mantenimiento con que revisa el equipo periódicamente. El último control de calidad se realizó los días 7 y 8.03.2018; estaban disponible el informe correspondiente.

- La empresa revisa el equipo periódicamente; el último control es de fecha 10.06.2019, y estaba disponible el informe correspondiente.

- Personal técnico del SPR realizó el control de niveles de radiación del equipo y el control de calidad en fecha 13.03.2019. Estaba disponible el informe correspondiente donde se indican los resultados de dichos controles.

Equipo portátil - Urgencias

- El día de la inspección, en una habitación del Servicio de Urgencias, frente a la sala del TC se encontraba almacenado un equipo de RX portátil de la firma con unas características máximas de funcionamiento de 125 kV y 500 mAs.

- Personal técnico del SPR realizó el control de niveles radiación del equipo y el control de calidad del equipo en fecha 01.02.2019. Estaba disponible el informe correspondiente donde se indican los resultados de dichos controles.

- La empresa revisa el equipo periódicamente; el último control es de fecha



10.06.2019, y estaba disponible el informe correspondiente.

DESVIACIONES

- En la inspección se comprobó un elevado número de dosis administrativas debido a que el personal no realiza el cambio de dosímetros mensualmente. El SPR no corrige las dosis administrativas.

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 Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 1085/2009 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, 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 duplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya a 16 de octubre de 2019.

Firmado:



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del Hospital Universitari Vall d'Hebron - Institut de Diagnòstic per la Imatge (IDI), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Coneixement
**Direcció General d'Energia, Seguretat
Industrial i Seguretat Minera**
Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives

Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/3/RX/B-1167/2019, realizada el 02/10/2019 en L'Hospitalet de Llobregat, a la instalación radiactiva ICS, HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE, el/la inspector/a que la suscribe declara,

Se acepta la aclaración o medida adoptada, que subsana la desviación.

Barcelona, 07 de noviembre de 2019