

Generalitat de Catalunya
Direcció General d'Energia,
Seguretat Industrial i Seguretat
Minera

ACTA DE INSPECCIÓN

Número: 0298/1406/2020
Data: 13/03/2020 10:48:41
Registre d'entrada

funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día 26 de febrero de 2020 en la Unitat de Radioteràpia de les Terres de l'Ebre del Hospital Sant Joan SAM, en el recinto del Hospital de la Santa Creu de Jesús, en la calle del Mossèn Valls 1 de Jesús, Tortosa (Baix Ebre), provincia de Tarragona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, sin previo aviso, ubicada en el emplazamiento referido, cuya autorización vigente fue concedida por la Dirección General de Energía y Minas del Departamento de Economía y Finanzas de la Generalitat de Catalunya en fecha 07.10.2009 y cuya modificación por aceptación expresa fue concedida por el CSN en fecha 21.11.2016.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto el control anual de la instalación radioactiva.

La Inspección fue recibida por Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Física Médica, y administrativa, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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:

- La instalación radiactiva estaba ubicada en la planta baja de un edificio independiente dentro del recinto del hospital de la Santa Creu de Jesús y constaba de las dependencias siguientes:-----
 - o Una sala blindada para el acelerador lineal,-----
 - o Una sala blindada para el equipo de rayos X de ortovoltaje,-----
 - o Las zonas de control de ambos equipos.-----

- La instalación radiactiva se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

SALA DEL ACELERADOR LINEAL

- En el interior de la sala blindada estaba instalado y en funcionamiento un equipo acelerador de partículas de la firma -----
- Estaba disponible la documentación preceptiva original del acelerador. -----
- Disponen de interruptores de emergencia dentro y fuera de la sala blindada, y de luces indicadoras del funcionamiento del equipo. Además, la puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impiden el funcionamiento del acelerador con la puerta abierta. -----
- La consola disponía de una llave para poner en marcha el equipo. También disponían de un sistema cerrado de televisión, para ver el interior de la sala blindada desde la consola, y un interfono.-----
- Estaba disponible un detector de radiación con sonda en el interior del recinto blindado, -----
- Puesto en funcionamiento el equipo en fotones con una energía de 18 MV, 400 UM/min, un campo de 40 x 40 cm², con un cuerpo dispersor, con el haz de radiación a 90 °, dirigido hacia el puesto de control, se midió una tasa de dosis máxima de ----- en el puesto del operador y de ----- junto a la puerta. Con el haz a 270 °, dirigido hacia el aparcamiento, se midió un máximo de ----- junto a la pared exterior. -----
- Estaba disponible un dosímetro de área, alojado en una caja protectora cerrada con llave, en el exterior de la pared primaria que había sido reforzada, colindante con el parking del hospital; un dosímetro de área junto a la consola de control del acelerador lineal; y un dosímetro de área en la jamba de la puerta de acceso a la sala de tratamiento. -----
- Tienen establecido un contrato con la firma ----- para la revisión periódica del equipo, en vigor. Las últimas revisiones de mantenimiento preventivo fueron realizadas en fechas 21-22.10.2019 y 17-18.02.2020. Estaban disponibles los informes emitidos por Varian de dichas revisiones. -----
- Los radiofísicos del Servicio de Protección Radiológica y Física Médica efectúan las comprobaciones a los equipos radiactivos siguiendo el programa de garantía de calidad

de la instalación de acuerdo con el Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio, por el que se establecen los Criterios de Calidad en Radioterapia. Dichas comprobaciones incluyen las que realizan tras las revisiones de Varian, de las que el SPR emite los correspondientes informes.-----

- Diariamente los operadores comprueban las seguridades del equipo, según el protocolo de la instalación, y lo anotan en el diario de operaciones del equipo. -----
- La carga de trabajo del equipo es de 25 sesiones al día, en turno de mañana, con por semana. Los tratamientos se realizan a 6 MV en el 60 % de los casos, y a 18 MV en el 40 % restante. No se realiza la técnica de IMRT. -----

SALA BLINDADA DEL EQUIPO DE RX DE ORTOVOLTAJE

- En el interior de la sala blindada estaba instalado un equipo de ortovoltaje de la marca -----
- Estaba disponible la documentación preceptiva original del equipo. -----
- Disponen de interruptores de emergencia dentro y fuera de la sala blindada y luces indicadoras del funcionamiento del equipo. Todo ello funcionaba correctamente. -----
- La puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impiden el funcionamiento del equipo con la puerta abierta.-----
- La consola disponía de una llave para poner en marcha el equipo. Además había un sistema cerrado de televisión, para ver el interior de la sala blindada desde la consola, y un interfono.-----
- Puesto en funcionamiento el equipo con unas condiciones de 60 kV y 30 mA, un campo de 10 cm de diámetro y un filtro de 1,2 mm de aluminio, con un cuerpo dispersor y con el haz dirigido hacia la pared colindante con el almacén, no se midieron niveles significativos de radiación en la zona de control, en la puerta de entrada a la sala de tratamiento y en las zonas del Servicio de Diálisis colindantes a la sala de tratamiento.----
- Estaban disponibles dos dosímetros de área colocados en el interior de las paredes del Servicio de Diálisis que colindan con la sala de tratamiento: la pared de un lavabo de una consulta y la pared del vestidor del personal femenino. Dichos dosímetros estaban el interior de cajas protectoras cerradas con llave. Había además un dosímetro de área junto a la puerta de acceso a la sala.-----

- Tienen establecido un contrato de mantenimiento con la empresa
en vigor. -----
- Las últimas revisiones periódicas del equipo se realizaron en fechas 11.04.2019 y
17.10.2019. Estaban disponibles los correspondientes informes. -----
- El SPR del Hospital realiza revisiones siguiendo el programa de control de calidad de la
misma, de acuerdo con el RD 1566/1998, siendo las últimas en fechas 12.04.2019 y
08.11.2019. Estaban disponibles los correspondientes informes. -----
- Hasta el día de hoy todos los tratamientos son a 60 kV, y la máquina está configurada
para que sólo pueda operar a ese voltaje. En el diario de operación del equipo se anotan
los tratamientos realizados.-----
- Diariamente los operadores comprueban la seguridad y la verificación de los parámetros
básicos del equipo, según el protocolo de la instalación, y lo anotan en el diario de
operaciones del equipo.-----
- La carga de trabajo es de unos 18 pacientes al año, con unas 15 sesiones por paciente. ---

GENERAL

- El acceso al piso superior (zona exterior - tejado) se encontraba señalizado y estaba
controlado con llave, en poder del jefe de protección radiológica, de modo que se
requiere el permiso de este para acceder a dicha zona.-----
- El personal del SPR realiza los controles de niveles de radiación de la instalación
(acelerador y ortovoltaje), siendo el último de fecha 14.01.2020. Estaba disponible el
informe de dichos controles.-----
- Estaba disponible un equipo detector de la firma
calibrado en el . Estaba disponible el correspondiente certificado de
calibración. Anteriormente el SPR lo verificó el 04.10.2018 por intercomparación con el
monitor -----
- Estaba disponible el programa para la calibración y verificación del equipo portátil de
detección y medida de los niveles de radiación según el procedimiento interno IT-P10 del
SPRFM, actualizado en febrero de 2019.-----
- Se adjunta como Anexo I el listado de personal de la instalación, en el que constan las
instalaciones del titular para las que tienen también aplicada su licencia, la categoría,
tipo de licencia y su caducidad, la fecha de la última revisión médica y la fecha de la
formación bienal.-----

- Estaban disponibles 12 licencias de supervisor y 13 licencias de operador, todas ellas en vigor. Todas estas licencias también estaban aplicadas a la IRA-1552 y a la IRA-3097 (ambas del Hospital Sant Joan de Reus), con las excepciones siguientes: -----
 - o El supervisor ----- también tiene su licencia aplicada a la IRA-2302 de IMOR.-----
 - o El operador ----- solo dispone de licencia aplicada a la IRA-2920. -----
- Tienen establecido un convenio con el ----- para la realización del control dosimétrico. -----
- Estaban disponibles los siguientes dosímetros de termoluminiscencia: 13 personales para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos, 3 para suplentes y 6 de área para el control de los niveles de radiación ambiental. Se registran las dosis recibidas por los dosímetros. Se mostró a la Inspección el último informe dosimétrico correspondiente al mes de diciembre de 2019.-----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal de la instalación en los que se tiene en cuenta el control dosimétrico de todas las instalaciones en la que el personal tiene aplicada su licencia.-----
- Disponían de un registro de asignación de dosímetro suplente, para el personal que trabaja esporádicamente en la IRA-2920.-----
- Los trabajadores expuestos se someten anualmente a una revisión médica. Estaban disponibles los correspondientes certificados de aptitud. -----
- Estaba disponible un diario de operación general y dos registros uno para el acelerador y otro para el equipo de ortovoltaje.-----
- En el Anexo I figura la fecha de la última sesión de formación a la que ha asistido cada trabajador expuesto. Dicha formación incluye un simulacro de emergencia y la revisión de las normas de protección radiológica. También se realizan sesión de formación para el personal de nueva incorporación. Estaban disponibles los registros de asistencia al curso.
- Estaban disponibles las normas de funcionamiento en condiciones normales y en caso de emergencia junto a las consolas de ambos equipos.-----

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 y 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 Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya a 28 de febrero de 2020.



TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Hospital de Sant Joan SAM sociedad municipal para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.