

██████████

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día 22 de marzo de 2017 en el Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Sant Joan de Déu de Manresa, cuyo titular es el Consorci Sanitari de Terrassa, en ██████████ Manresa (Bages), provincia de Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, sin previo aviso, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, cuya autorización de funcionamiento fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial del Departamento de Empresa y Empleo de la Generalitat de Catalunya con fecha 20.11.2015.

La Inspección fue recibida por ██████████, Responsable de la Unidad de Radiofísica y supervisora, y por ██████████, Radiofísico y supervisor, 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 se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----
- La instalación radiactiva se encontraba en la planta -1 de un edificio de nueva construcción ubicado en una zona anexa al Hospital Sant Joan de Déu de Manresa, y constaba de las siguientes dependencias: -----
 - o Una sala blindada para un acelerador lineal. -----
 - o El almacén de radiofísica. -----
 - o La zona de control del equipo. -----

SALA DEL ACELERADOR

- En el interior de la sala blindada se encontraba instalado un acelerador lineal de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED]TM y n/s 3987 capaz de emitir electrones de energía de 6 a 18 MeV y fotones de 6 y 15 MV, con un sistema de imagen volumétrica XVITM acoplado, con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 500 mAs. -----
- Los equipos disponían de placas identificativas en las que se podía leer para el acelerador: [REDACTED] s/n 153987; fotons: 6 – 15 MV; electrons: 6, 9, 12, 15, 18 MeV. Para el sistema de imagen: [REDACTED] ARM ASSEMBLY, kV SOURCE KIT; Type No.1024604; Serial No. 003034-01; ISS No. 01 MADE IN HOLLAND. Además constaba de una etiqueta en la que se leía: [REDACTED] model XVI; s/n 336047; 150 kVp, 500 mAs; 03-09-2015.-----
- Estaba disponible la documentación preceptiva original del equipo. -----
- Estaban disponibles interruptores de emergencia para detener el funcionamiento de los equipos, de forma independiente, dentro y fuera del búnker. En el interior del búnker había un botón tipo "last man out".-----
- La puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento de los equipos con la puerta abierta, y de tres sistemas independientes de luces indicadoras del estado de irradiación para cada uno de los equipos. Durante la inspección se comprobó que 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. -----
- El equipo dispone de una garantía que cubre el mantenimiento del mismo. Las últimas revisiones del programa de mantenimiento realizadas por [REDACTED] son de fechas 07-08.11.2016 y 28.02-01.03.2017. Estaban disponibles los correspondientes informes.-----
- Los radiofísicos efectúan las comprobaciones del equipo radiactivo siguiendo un programa de garantía de calidad de acuerdo con el Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia. -----
- Puesto en funcionamiento el equipo de fotones con haces de fotones de 15 MV de energía, 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 el almacén de radiofísica (barrera primaria; 90º):-----
 - Almacén radiofísica (haz primario): 0,8 µSv/h. -----
 - Posición operador (haz disperso): 0,13 µSv/h. -----
- El cabezal dirigido hacia el laberinto (barrera primaria; 270 º):-----
 - Sala de instalaciones (cuadro eléctrico y rac radioterapia) (haz disperso): 0,5 µSv/h en contacto con la pared. -----
 - En contacto con la puerta del búnker: 1 µSv/h. -----
- El personal de la instalación realiza el control de los niveles de radiación alrededor de las dependencias del equipo, siendo la última de fecha 20.03.2017.-----
- De febrero de 2016 a enero de 2017 habían colocado 6 dosímetros de área para el control de los niveles de radiación en las áreas adyacentes a la sala. Todas las lecturas fueron compatibles con el fondo, excepto las del dosímetro colocado en la puerta que dio lecturas del orden de 0,2 mSv al mes durante la calibración. -----
- Estaba disponible el diario de operación de la unidad, así como el diario general de la instalación. -----
- Estaban disponibles, en un lugar visible, las normas de funcionamiento en condiciones normales y en caso de emergencia. -----
- El equipo funciona en un turno de trabajo prolongado de 8:00 a 18:00, con rotación de los técnicos de radioterapia. -----

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:-----
 - 20 MBq; 90 Sr; Nr. T48010-0492. PTW 2015. En el contenedor: AF-8181 20.0 MBq; 15-07-31.-----
 - Isotop 90 Nr T48012-00064; Activitat 33 MBq; 2015-10-12.-----
- Estaban disponibles los certificados de la actividad y hermeticidad en origen de dichas fuentes. -----
- Disponían de un equipo de detección y medida de niveles de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 25011469; calibrado en origen en fecha 09.03.2016. Estaba disponible el correspondiente certificado. -----

- Estaba disponible el programa para de verificación y calibración los equipos de detección y medida de los niveles de radiación. La última verificación es de fecha 17.10.2016.-----
- Se adjunta como Anexo I el listado actualizado de los trabajadores expuestos de la instalación. -----
- Estaban disponibles 4 licencias de supervisor y 6 de operador, todas en vigor, y 2 licencias de supervisor en trámite de renovación.-----
- El siguiente personal tiene compartida su licencia con otras instalaciones radiactivas: [REDACTED] (IRA 3128, IRA 1417), [REDACTED] (IRA 3128) [REDACTED] (IRA 1123) y [REDACTED] (IRA 3128, IRA 1417). -----
- Estaban disponibles 12 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación y 2 dosímetros suplentes. Estaba disponible el registro de uso de dichos dosímetros suplentes.-----
- Tienen establecido un convenio con el [REDACTED], para la realización del control dosimétrico de los trabajadores expuestos.-----
- Se mostró a la Inspección el último informe dosimétrico correspondiente al mes de enero de 2017. -----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos.-----
- Estaba disponible el registro de las dosimetrías compartidas del personal que tiene aplicada su licencia a otra instalación radiactiva. -----
- Los trabajadores son clasificados como categoría B. -----
- En fecha 29.09.2016 se impartió una sesión de formación al personal expuesto. Estaba disponible el programa y el registro de asistencia. -----
- Estaban disponibles medios de extinción de incendios.-----

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

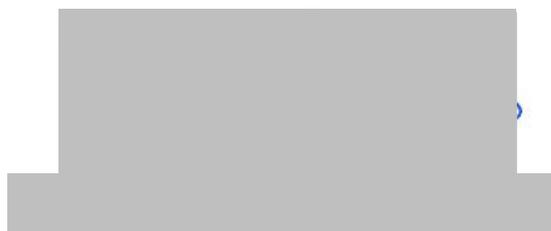
Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya a
27 de marzo de 2017.



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 Consorci Sanitari de Terrassa para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

CONFORME CON EL ACTA.

SE RUEGA MANTENER EL ANONIMATO DE LAS
PERSONAS MENCIONADAS EN EL ACTA Y EN EL ANEXO 1.



SUPERVISORA IRA - 3333
RESPONSABLE DE RADIOACTIVA

TERRASSA, 31 DE MARZO DE 2017