

ACTA DE INSPECCIÓN

and the same	
No. 11	funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el
	Consejo de Seguridad Nuclear,
	CERTIFICA: Que se personó el día 10 de junio de 2016 en Hospital Plató Fundació Privada, en
	de Barcelona.
	La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, cuya autorización de modificación fue
No.	concedida por resolución de la Dirección General de Energía y Minas del Departamento de
	Economía y Finanzas de la Generalitat de Catalunya con fecha 22.04.2008.
	La Inspección fue recibida por y
	radiofísicos y supervisores, 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,

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 ubicada en la planta sótano (Unidad A y Unidad B) en el emplazamiento referido.
- La instalación radiactiva se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación y disponía de medios para establecer un acceso controlado. ------



UNO. UNIDAD A

-	En el recinto blindado de la unidad A se encontraba instalado un acelerador lineal de la				
	firma modelo capaz de emitir fotones de una energía máxima de 6				
	MV, en cuya placa de identificación se leía: modelo serial nº 539, octubre 1998				
-	Estaba disponible la documentación preceptiva original del acelerador				
-	Estaban disponibles interruptores de emergencia dentro del búnker				
-	La puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento del equipo con las puertas abiertas y de luces que indicaban el funcionamiento del equipo. Todo ello funcionaba correctamente.				
-	Se disponía de un sistema cerrado de TV, instalado en el interior del recinto blindado, para visionar su interior desde la consola de control				
-	El acelerador lineal no puede trabajar en ángulos comprendidos entre los 90º y los 270º sin el beam stopper colocado. El tipo de enclavamiento es controlado por software. Se comprobó su correcto funcionamiento. Según se manifestó, en el uso clínico siempre está colocado el beam stopper.				
-	Estaba disponible un contrato de mantenimiento del equipo establecido con la firm				
-	Las últimas revisiones efectuadas a dicha unidad por la firma fueron las realizadas en fechas 14.04.2016 y en el día de la inspección.				
-	Puesto en funcionamiento el equipo con una energía 6 de MV, 320 UM/min, un camp de 40 cm x 40 cm y distancia foco-isocentro 100 cm, un cuerpo dispersor y el cabezal a Ω y con el beam stopper colocado, se midió un nivel máximo de radiación de 2,1 μ Sv/h el la junta de la puerta de entrada del recinto blindado, de 1,9 μ Sv/h en la esquin izquierda superior de la puerta de entrada y no se midieron niveles significativos de radiación junto a la puerta de acceso a los vestuarios y al bunker , y en la zona de contro de la unidad				
-	Estaba disponible el diario de operación de la unidad				
-	Se realizan unas 40 sesiones de tratamiento diarias en dos turnos, con una dosis de 2 Gy por sesión, resultando en una carga de trabajo aproximada de 400 Gy/semana				



DOS. UNIDAD B

-	En el interior de la sala blindada se encontraba instalado y en funcionamiento un equipo acelerador de partículas de la firma , modelo capaz de emitir fotones de una energía máxima de 18 MV y electrones de una energía máxima de 20 MeV, en cuya placa de identificación se leía: modelo , nº serie						
	2099, diciembre 2002						
-	Estaba disponible la documentación preceptiva original del acelerador						
-	Estaban disponibles interruptores de emergencia tipo seta e interruptores para accionar la puerta, dentro del búnker.						
_	La puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento del equipo con las puertas abiertas y de luces que indicaban el funcionamiento del equipo. Todo ello funcionaba correctamente.						
-	Estaba disponible un sistema cerrado de TV, instalado en el interior del recinto blindado, para ver el interior de la sala blindada desde la zona de control.						
-	Estaba disponible un contrato de mantenimiento del equipo establecido con la firma						
-	Las últimas revisiones programadas efectuadas por a dicha unidad fueron las realizadas en fechas de 09.03.2016 y 25.05.2016						
-	Puesto en funcionamiento el equipo con fotones con una energía 18 de MV, 600 UM min, un campo de 40 cm x 40 cm y distancia foco-isocentro 100 cm, un cuerpo dispersor y el cabezal a 270º, se midieron las siguientes tasas de dosis máximas: 12,5 μSv/h en contacto con la puerta de entrada del acelerador, 1,7 μSv/h en la pared del almacén de recambios, y no se midieron niveles significativos de radiación en la zona de control de la unidad ni en el despacho de radiofísica.						
-	Estaba disponible el diario de operación de la unidad						
-	Se realizan unas 40 sesiones de tratamiento diarias en dos turnos, con una dosis de 2 Gy por sesión, resultando en una carga de trabajo aproximada de 400 Gy/semana						
-	Según se manifestó, en esta unidad se realiza un promedio de un tratamiento al mes con la técnica IMRT, lo que representa un 1 % de la carga de trabajo						



TRES. GENERAL

-	Diariamente los técnicos dosimetristas, con licencia de operador y bajo la supervisión de los radiofísicos, realizan las comprobaciones de seguridad y la verificación de los parámetros básicos de los aceleradores según el protocolo de la instalación
-	Los radiofísicos de la instalación efectúan las comprobaciones pertinentes a los equipos de radioterapia siguiendo el programa de control 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.
-	Se registraban todas las comprobaciones anteriores
_	La Unidad Técnica de Protección Radiológica de realiza el control de los niveles de radiación de la instalación radiactiva, siendo los últimos de fechas 22.06.2015 y 05.01.2016
-	En el despacho de radiofísica estaba disponible una fuente radiactiva encapsulada de verificación de Sr-90 de 33,3 MBq de actividad en cuya placa de identificación se leía: Sr-90, 33 MBq, n/s CE 404, Date 1991.
-	Estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad en origen de la fuente radiactiva encapsulada
-	La Unidad Técnica de Protección Radiológica de realiza las pruebas de hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada, siendo la última de fecha 05.01.2016
-	Estaba disponible el diario de operación general de la instalación radiactiva
-	Estaba disponible un equipo portátil para la detección y medida de los niveles de radiación de la firma modelo s/n 415 calibrado por el en fecha 02.05.2014. Estaba disponible el certificado correspondiente
-	Estaba disponible el programa de verificación y calibración del equipo de detección y medida de la radiación, siendo la última verificación de fecha 22.06.2015. Estaba disponible el registro de la verificación del detector.
-	Estaban disponibles 6 licencias de supervisor y 15 licencias de operador, todas ellas en vigor
-	Estaban disponibles 24 dosímetros personales de termoluminiscencia a cargo del para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la

instalación, 5 de ellos asignados a suplentes, y 4 dosímetros de área para el control de

algunas zonas colindantes del acelerador



CSN-GC/AIN/43/IRA/0234/2016





-	Los dosímetros personales suplentes son asignados a técnicos de radioterapia que realizan suplencias. Estaba disponible el registro de la asignación de los dosímetros suplentes
-	Se entregó a la Inspección una copia del último informe dosimétrico correspondiente al mes de abril de 2016
-	El médico dispone de dosimetría y no dispone de licencia de supervisor. Según se manifestó, no manipula los equipos radioactivos
-	Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos y de los trabajadores suplentes
-	Los trabajadores expuestos son clasificados de categoría B
-	El operador tiene también la licencia aplicada en la instalación radiactiva del
-	El operador tiene también la licencia aplicada en la instalación radiactiva del
-	En fecha 16.12.2015 Enresa retiró las 65 semillas radiactivas de I-125 procedentes de un implante realizado en otro centro y cuya transferencia a Enresa fue autorizada por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo en fecha 02.10.2015. No estaba disponible el correspondiente albarán de retirada.
-	Estaban disponibles las normas de actuación en situación normal y en caso de emergencia.
-	Los trabajadores de la instalación habían recibido el plan de emergencia que está incluido en el plan general de emergencia de la Clínica y se había realizado un seminario sobre protección radiológica en fecha 06.11.2014
-	Estaban disponibles equipos extintores contra incendios
DE	SVIACIONES
-	Los técnicos de radioterapia y realizaban suplencias y no disponían de licencia de operador.
-	No estaban disponibles los historiales dosimétricos de las otras instalaciones radiactivas donde tienen aplicadas sus licencias los operadores

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 13 de junio de 2016.

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 Plató Fundació Privada, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Se adjunta documentación requerida en el apartado DESVEACEDNES del presente documento, axí como el albaras de recognida de las semillas de I-125. En Barcelona, 22 de Junio y 2016



Diligencia

En relación	con el acta de inspección CSN-GC/AIN/43/IRA/234/2016 realizada el
10/06/2016,	a la instalación radiactiva Hospital Plató Fundació Privada, sita en 🗔
	de Barcelona, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y
alegaciones a	a su contenido.
	inspector/a acreditado/a del CSN, que la suscribe, manifiesta lo

Comentario 1:

siguiente:

El comentario o alegación no modifica el contenido del acta ya que durante la inspección no estaban disponibles dichas licencias. Además no han solicitado el registro de dichas licencias en la instalación radiactiva.

Comentario 2:

El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Comentario 3:

El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 5 de julio de 2016