

187206

CSN/AIN/22/IRA/1461/09



Hoja 1 de 5

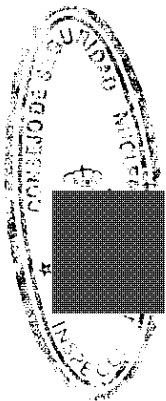
ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se personó el día uno de diciembre de dos mil nueve en el **HOSPITAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA**, sito en la [REDACTED], s/n en Málaga.

Que la visita tuvo por objeto efectuar la inspección previa a la notificación para la puesta en marcha de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, cuya autorización de modificación (MO-6) fue concedida por la Subdirección General de Energía Nuclear del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con fecha 5 de octubre de 2009.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.



Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos 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 efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- La instalación radiactiva se encuentra ubicada en el Servicio de Oncología Radioterápica (plata semisótano del Pabellón A) y Servicio de Urología (Pabellón C). _____

- Las dependencias que constituyen la instalación radiactiva se encontraban señalizadas y disponían de medios para establecer un acceso controlado. _____
- El equipamiento de que disponen es el siguiente:
 - Acelerador lineal _____ n° 1331. _____
 - Acelerador lineal _____ ° 2411. _____
 - Acelerador lineal _____ n° 1167, objeto de la inspección previa a la notificación de puesta en marcha
 - Equipo _____ n° _____, con fuente de Ir-192 de 397,8 GBq, en fecha 22-11-09, n° 02-07-0157-004-102209-10752-80, disponiendo la dependencia donde se ubica de un monitor de radiación _____
 - Equipo de rayos X, para simulación, _____
 - _____ declarado como equipo de rayos X. _____
 - Efectúan implantes de semillas de I-125 en el Servicio de Urología disponiendo de una caja fuerte para el almacenamiento de las semillas no utilizadas hasta su traslado al Almacén de Residuos. Los pacientes implantados son hospitalizados 24 horas en habitaciones de dicho servicio, controladas por el Servicio de Protección Radiológica. _____
- Se encontraba instalado y dispuesto para su utilización un acelerador _____ de 6 MV n° 1167. _____
- El equipo se encuentra situado en un recinto blindado, señalizado, con señal luminosa de funcionamiento, dentro y fuera del recinto, circuito de TV e interfono. _____
- Se encuentran situados interruptores de emergencia en la mesa de tratamiento, equipo, tres dentro del recinto, en sala de control y puesto de control. _____
- El recinto dispone de una puerta blindada motorizada, con interruptor de emergencia y sistema antiplastamiento. _____



- Las tasas de dosis medidas en $\mu\text{Sv/h}$, con unas condiciones de 6 MV, 600 UMM, campo de 40x40, sin elemento dispersor, fueron las siguientes:

	0°	90°	180°	270°
Puerta	0,2	0,2	---	0,5
Puesto control	0.2	0.2	---	1-10-35
Exterior	---	185	---	---
Techo	---	---	40	---
Penetraciones	0,2	0.2	---	0.5

- Las tasas de dosis medidas a 270° en el puesto de control fueron de 1 $\mu\text{Sv/h}$ en la zona donde se hallan habitualmente los operadores, 10 $\mu\text{Sv/h}$ en el extremo derecho de la mesa de control y 35 $\mu\text{Sv/h}$ en la zona del isocentro donde se halla un cuadro eléctrico, _____

Las medidas realizadas en el exterior a 90° se corresponden con un vial interior del Hospital, pero transitable, a la altura del suelo y en una zona de 2 metros aproximadamente, siendo 185 $\mu\text{Sv/h}$ la lectura máxima obtenida. _____

Según se manifestó se tiene previsto reforzar el blindaje de la zona descrita, mediante un añadido estructural fijo. Cuando este realizado el refuerzo se realizarán nuevas medidas de radiación y se enviará un informe al CSN. _____

- _____

- Se tiene previsto efectuar dosimetría de área en el control, puerta y exterior. _____

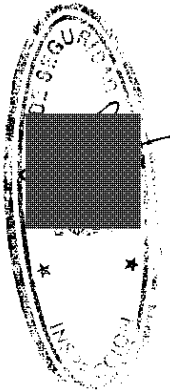
- Se comprobaron los enclavamientos de seguridad. _____

- _____ efectúa la revisión de los aceleradores y equipo de alta tasa. _

- El servicio de P.R. efectúa, vigilancia radiológica ambiental semestral, verificaciones diarias de los aceleradores y equipo de alta tasa (cuando

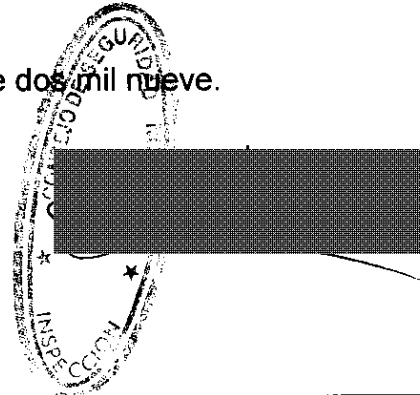
se utiliza), verificación de actividad de las semillas de I-125 y verificación del equipamiento radiológico utilizado para la realización de los implantes. _____

- El Servicio de P.R. dispone de equipos de medida, calibrados en el [REDACTED] y efectúa la verificación de los monitores de radiación del Servicio de Radioterapia, teniendo previsto registrar dicha verificaciones. _____
- Disponen de procedimiento para la calibración y verificación de equipos de medida. _____
- Disponen de cinco Diarios de Operación: tres para los Aceleradores, uno para el [REDACTED] y otro para los implantes de semillas de I-125. _
- Disponen de cuatro Licencias de Supervisor en vigor y once de Operador. _____
- El Servicio de P.R. dispone de Jefe de Servicio de P.R. y cinco Licencias de Operador (RT). _____
- El personal de braquiterapia está clasificado como A y el resto como B.
- Efectúan cursos de formación continuada. _____
- Disponen de dosímetros personales y de muñeca, sin datos significativos. _____
- El Servicio de Medicina Preventiva, cita anualmente al personal con Licencia para efectuar reconocimientos médicos. _____
- Han remitido al CSN el Informe anual. _____
- Disponen de vigilancia las 24 horas. _____
- Remiten al CSN los Hojas de inventario de las fuentes de Ir-192. _____



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, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de

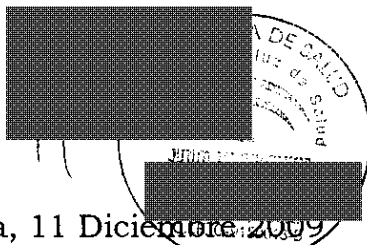
Seguridad Nuclear a dos de diciembre de dos mil nueve.




TRAMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **HOSPITAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En la zona exterior donde la medida realizada es más elevada, se va a proceder a reforzar el blindaje estructural con el suplemento de una CDR, en una superficie mínima de 4x1'50 m2.

Esta actuación se realizará en el primer trimestre del año próximo, realizándose mientras tanto dosimetría de área.



Málaga, 11 Diciembre 2009
Fdo. Dr. 
Jefe Servicio Protección Radiológica