

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA QUE: Se ha personado el día cinco de abril de dos mil dieciséis en el Hospital Universitario Reina Sofía, sito en la [REDACTED] Córdoba.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a destinadas a uso médico de radioterapia, cuya última autorización (MO-09) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria Comercio y Turismo con fecha; el 24 de julio de 2009.

La Inspección fue recibida por Doña [REDACTED], Jefa del Servicio de Protección Radiológica del Hospital Universitario Reina Sofía, en representación del titular, quién aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

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.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

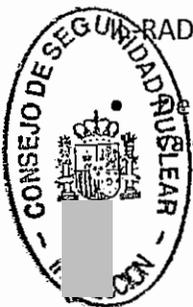
GENERAL DE TODAS LAS SECCIONES

Exhiben diarios de operación de todas las secciones actualizados y firmados por los correspondientes supervisores, sobre los cuales sella la inspección---

- Exhiben ante la Inspección la documentación siguiente:



- Certificados de hermeticidad de fuentes encapsuladas alta tasa
- Calendario de revisiones y verificaciones aceleradores y tac
- Reportes de actividad en aceleradores 1,2,3 revisiones y reparaciones
- Registro de medidas de niveles de radiación ambiental
- Registro de almacen de residuos pormenorizado por isotopos/fechas
- Estado de licencias a fecha de Inspección.
- Hoja de registro de residuos radiactivos sólidos
- Calendario control de calidad equipamiento mn
- Hoja mantenimiento preventivo [redacted] Hematología
- Última Hermeticidad del irradiador [redacted] nº de serie 011. por [redacted] en 2015
- Control hermeticidad irradiador de Centro hemo-donación por [redacted]
- Relación de licencias pormenorizadas para RT actualizadas a 2016
- Registros dosimétricos pormenorizados por servicio incluyendo radiología intervencionista
- Control de residuos radiactivos
- Calendario de revisiones y verificaciones en las Unidades de Radioterapia
- Partes de mantenimiento preventivo, revisiones y averías de los ACELERADORES [redacted].
- Documentación fuente Micro selectron de 2015 y 2016



RADIOTERAPIA ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/31/IRA/1199/2016

de las lecturas de dosis acumulada anual superficial o profunda no se deducen valores significativos a fecha de Inspección; fondo en casi la totalidad de los casos. ---

II-i).- Acelerador lineal de electrones nº 1 [redacted], nº 1048

- Las medidas de señalización y protección al bunker del acelerador para evitar presencias de personal inadvertidas por el operador en el mismo durante el tratamiento, estaban operativas a fecha de Inspección-----
- Los enclavamientos de seguridad, y las señales visuales estaban operativas a fecha de Inspección-----
- Exhiben plan de mantenimiento y hojas de reparaciones desde anterior Inspección.

Revisiones preventivas efectuadas en plazo debido; en 2015 Y 2016-----

- Última intervención mantenimiento preventivo y correctivo en 12-01-2016-----

II-ii).- *Acelerador lineal de electrones nº2 ' [REDACTED] " nº serie 1261)ª"(Bunker del antiguo [REDACTED]),*

- Las medidas de señalización y protección al bunker del acelerador para evitar presencias de personal inadvertidas por el operador en el mismo durante el tratamiento, estaban operativas a fecha de Inspección-----
- Los enclavamientos de seguridad, y las señales visuales estaban operativas a fecha de Inspección-----
- Exhiben plan de mantenimiento y hojas de reparaciones desde anterior Inspección. Revisiones preventivas efectuadas en plazo debido; 2015 y 2016-----
- El cabezal retirado del antiguo acelerador saturno permanece, a fecha de Inspección, almacenado en condiciones de seguridad dentro del cuarto habilitado a tal efecto construido debajo de una escalera del Servicio de Radioterapia-----
- La Inspección REITERA a los responsables autorizados del hospital que ha transcurrido tiempo suficiente para el decaimiento de la mayor parte de las partes activadas del cabezal del acelerador y REITERA también la conveniencia de proceder mediante empresa autorizada a su desmantelamiento y acondicionamiento de los residuos restantes si tal es el caso-----

El acceso a la instalación está controlado y señalizado según la reglamentación vigente.-----

- Ultimo mantenimiento preventivo en 09-02-2016-----

II. iii) *Acelerador nº3 [REDACTED] ", nº de serie 151919*

- El equipo instalado consiste en un acelerador lineal de la Firma [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 151919, capaz de producir haces de fotones de 6 y 15 MV y electrones de 6, 9, 12, 15 y 18 MeV -----



- El acceso al búnker propiamente dicho se efectúa mediante laberinto simple con puerta de entrada motorizada y blindada de hoja simple-----
- El equipo dispone de señal óptica de irradiación visible a la entrada del laberinto, comprobada su operatividad por la Inspección.-----
- La puerta de entrada al bunker del acelerador dispone de un enclavamiento de seguridad que impide la irradiación caso de quedar la puerta abierta y la interrumpe si se abre-----
- El enclavamiento de seguridad arriba mencionado estaba operativo a la fecha de Inspección.-----
- La Inspección comprobó el funcionamiento correcto de los enclavamientos de seguridad; detención del acelerador tras abrir la puerta de entrada al laberinto, imposibilidad de puesta en marcha si no se cierra la puerta del bunker, e imposibilidad de volver a llevar el acelerador a condiciones de irradiación si alguna de las setas de parada de emergencia permanece pulsada-----
- Los enclavamientos de seguridad del expositivo anterior estaban operativos a la fecha de Inspección.-----

Exhiben plan de mantenimiento y hojas de reparaciones desde anterior Inspección. Revisiones preventivas efectuadas en plazo debido en 2015 y 2016 en 27-01-2016-----

*II.iv) Bunker Braquiterapia de Alta Tasa. [REDACTED] Ir-192;
(Bunker del antiguo cobalto)*

A fecha de Inspección el contenedor/dispensador de fuentes de braquiterapia de ir-192 modelo [REDACTED] y nº serie 31815 se encontraba ubicado en su bunker.

- Disponen de monitores de radiación en periodo válido de calibración-----
- Tanto el dispensador de fuentes como el pupitre exterior de sala de control disponen de sendas llaves que son necesarias tener insertadas simultáneamente en la consola y en el contenedor de fuentes para permitir la irradiación-----
- La Inspección, acompañada por personal del Hospital, efectuó medidas de tasa de dosis gamma dentro del bunker no descubriéndose tasa de dosis distinguible del



fondo natural-----

- El bunker de la alta tasa dispone de tres conjuntos de señales o indicaciones de funcionamiento o estado de radiación en la puerta de entrada-----
- Señal óptica doble (roja y verde) de irradiación visible a la entrada del laberinto, conectada a la sonda de radiación. Señal óptica verde roja de estado de radiación conectada a los enclavamientos de puerta
- Pantalla de información del ordenador de tratamiento [REDACTED] y botón de parada de la consola del ordenador. Las luces de estado de operación y las de advertencia de irradiación situadas a la puerta y dintel de entrada al bunker, estaban operativas a fecha de Inspección-----
- El propio contenedor de fuentes [REDACTED] dispone de otro botón de parada de emergencia-----
- El ordenador de control dispone de un botón de parada y próximo al mismo se encuentra una seta de parada de emergencia-----
- La puerta de entrada al bunker dispone de un enclavamiento de seguridad que impide la irradiación caso de quedar la puerta abierta y la interrumpe si es abierta. enclavamientos de seguridad comprobados antes de tratamientos por personal del SPR.-----

• Existe una sonda de radiación situada en el interior del bunker que muestra luces de estado de irradiación en el exterior del bunker-----

• El bunker de alta tasa dispone de un interfono de pacientes. También se encuentran operativos una cámara en circuito cerrado de televisión motorizada y con zoom que permite ver con detalle el interior del bunker. El monitor de televisión se encontraba operativo a fecha de Inspección-----

- Disponen de herramientas de corte y manejo de fuentes (alicates y pinza) y contenedor de fuentes para emergencias-----
- Último cambio de fuentes en 18-03-2016 con nº serie D36F8842 Y ACTIVIDAD INICIAL DE 9.96Ci a 11-03-2016-----



II.v) Semillas de yodo

- Conservan inventario de elementos implantados y excedentes que guardan y custodian en almacén. Efectúan revisiones con monitores de radiación en quirófanos tras implantes-----

II.vi) Cabezal del Acelerador desmantelado " [REDACTED] "

- El cabezal del [REDACTED] desmantelado, permanece almacenado en condiciones de seguridad en habitáculo específico. -----
- Igualmente permanecen en condiciones de seguridad en almacén de fuentes y residuos el [REDACTED] que fueron retirados del servicio de sus antiguas ubicaciones-----

Que 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 RD 1836/1999 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 once de abril de dos mil dieciséis.



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

Coufo [REDACTED] 25 Abril 2016
Edo. [REDACTED]
Jefe del SPR del H.U.R.S.

