

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditado como inspector,

CERTIFICA: Que se personó el día veinticinco de septiembre de dos mil quince en el **Servicio de Radioterapia del Hospital Universitario de Burgos**, que se encuentra ubicado en [REDACTED] Burgos, en la provincia de Burgos.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a fines médicos, ubicada en el emplazamiento referido, que dispone de última Autorización de Modificación concedida por la Dirección General de Industria e Innovación Tecnológica de la Junta de Castilla y León de fecha 6 de agosto de 2014.

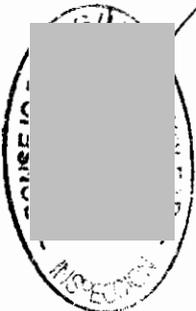
Que la inspección fue recibida por D^a. [REDACTED], médico Radioterapeuta, y D. [REDACTED], Radiofísico del Servicio de Protección Radiológica, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Que se advierte a los representantes del titular de la instalación de que el acta que se levante, 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:

UNO.- EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO, DEPENDENCIAS

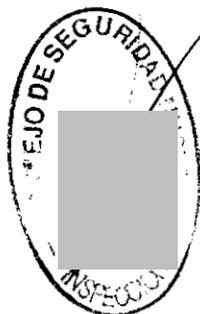
- La instalación consiste en dos equipos aceleradores de electrones, ambos de la marca y modelo [REDACTED], un TAC de simulación, y una serie de fuentes radiactivas para control de las cámaras medidoras del haz. La disposición actual de los equipos coincide con lo detallado en los planos disponibles en el CSN. _____
- Todas las dependencias de la instalación estaban reglamentariamente señalizadas con trébol y el acceso a ellas es controlado. En ambas salas de radioterapia estaba operativo el interfono y el circuito de TV. _____



- **El TAC de simulación** era de la marca y modelo [REDACTED]. Había sufrido un control de calidad reciente, en fecha 5/1/2015, por parte del Servicio de Protección Radiológica del Hospital. Igualmente se había realizado un estudio de medidas ambientales. En ninguno de sendos informes figuraban valores anómalos. _____
- **En las salas de los Aceleradores** había setas y botones de emergencia distribuidos en varias paredes y en las consolas de control. Asimismo había indicadores de irradiación luminosos y sonoros en las puertas de acceso y consolas, que estaban operativos. Estos indicadores eran distintos cuando se irradiaba con un Acelerador o cuando era el sistema OBI de rayos X el que operaba. _____
- El acelerador nº 2 ó nº 5588 se encontraba en revisión por parte de un técnico de [REDACTED] en el día de la inspección. _____
- En el acelerador nº 1 ó 5589, que estaba realizando tratamientos, se comprobó que se interrumpía la irradiación al acabar el tiempo y/o las UM asignadas, al abrir la puerta de la sala y al accionar el botón de parada de la consola de control. Igualmente se comprobó que no era posible iniciar el tratamiento si estaba la puerta abierta y que en la pantalla de control eran visibles los datos esenciales: tiempos, energías, UM, UM/Min, tipo de radiación, accesorios, campo, distancia, y otros. _____
- En el momento de la inspección se comprobó la existencia de dos **fuentes encapsuladas**, ambas de ⁹⁰Sr que, según manifestaron, se utilizan para la medir estabilidad de las cámaras de ionización. Las fuentes tenían 20 y 33 MBq respectivamente. Ambas disponían de su placa de señalización con los datos esenciales. Ambas habían sufrido un control de hermeticidad por parte de la UTPR [REDACTED] en fecha 10/2014. [REDACTED]
[REDACTED]. _____
- No disponían de equipos de Braquiterapia. Las habitaciones señaladas en los planos con esta finalidad son en la actualidad almacenes de material diverso. _____

DOS.- RADIACIÓN AMBIENTAL

- En contacto con los contenedores de las fuentes encapsuladas se medía un máximo de 3 y 8 $\mu\text{Sv/h}$. _____
- Mientras funcionaban ambos aceleradores, se hicieron medidas de tasas de dosis en varios puntos y se obtuvieron resultados máximos $< 1 \mu\text{Sv/h}$ tanto en la puerta de acceso a las salas como en la zona de control. _____



- Disponían de un monitor [REDACTED], con nº/s 25003382, en estado operativo y calibrado en 3/11/2011. Disponían de otro monitor de reserva, también operativo, sin calibración reciente, de la marca [REDACTED]. Según manifestaron, realizan la calibración del monitor principal cada 5 años. _____

TRES.- TRABAJADORES EXPUESTOS, OTRO PERSONAL

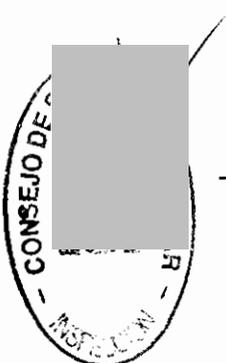
- La Supervisora arriba citada dispone de licencia vigente para su función. Las tres operadoras presentes en el momento de la inspección disponían también de licencia vigente para su función. Todos estos trabajadores son de Categoría B. _____
- Se disponía de las lecturas actualizadas de los TLD personales de estas 4 personas y sus valores eran de 0'00 mSv/año. _____
- Constaban actividades de Formación continuada de todas estas personas. _____

CUATRO.- GENERAL, OTRA DOCUMENTACIÓN

- Disponían de Diario de Operación General de la instalación y de otro por cada uno de los aceleradores. Los 3 estaban actualizados y en ellos figuraba la firma de un supervisor de forma regular aunque no a diario. En ellos anotan los datos de uso de los equipos, el personal que opera en los distintos turnos, las revisiones periódicas de los equipos y las fechas de los simulacros de emergencia habidos así como las averías. _____
- No hay anotadas incidencias en el último mes, ni en el Diario general ni en los específicos. _____
- En los partes de Trabajo tras las reparaciones por personal externo figura la aceptación formal por parte de alguno de los radiofísicos del Servicio. _____
- Según manifestaron, disponen de contrato de mantenimiento con la empresa [REDACTED] que realiza una revisión preventiva cada dos meses. _____

DESVIACIONES

- No se han detectado. _____



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a treinta de noviembre de 2015



TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado del "Hospital Universitario de Burgos" (Burgos) para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

• Se manifiesta la conformidad con todo el contenido de este acta, si bien se realizan las siguientes puntualizaciones:

* En la página 2 donde dice que el modelo de TAC es "[redacted]" debería decir "[redacted]".

* En la página 3 donde dice "contrato de mantenimiento con la empresa [redacted], que realiza una revisión preventiva cada dos meses" debería decir "... realiza una revisión preventiva cada TRES meses".

Burgos a 26 Enero 2016

Dr. [redacted]
Titular de la IRA

[redacted]
D. [redacted]
Jefe de Servicio STR-BU-001





OFICIO

Destinatario:

Consejo de Seguridad Nuclear
C/ Pedro Justo Dorado, nº 11
28040 MADRID

Fecha: Burgos 27 de ENERO DE 2016

Remitente: DIRECCIÓN GERENCIA COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE BURGOS

N/Ref.: [REDACTED]

S/Ref.: Nº 278 de 21/01/16

Asunto: Acta de inspección CSN/AIN/03/IRA/3189/15

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 1209

Fecha: 01-02-2016 13:04

Adjunto se remite Acta de Inspección una vez firmada, así como las alegaciones realizadas a la misma.

DIRECTOR GERENTE DEL
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO

Fdo [REDACTED]



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Sanidad