

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día veintiuno de julio de dos mil dieciséis, en el **Servicio de Radioterapia del Hospital Infanta Cristina**, que se encuentra ubicado en [REDACTED], en la ciudad de Badajoz.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el citado emplazamiento, destinada a fines médicos, y con última autorización de Modificación (MO-16) concedida por Resolución de la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Extremadura, de fecha 10 de marzo de 2015.

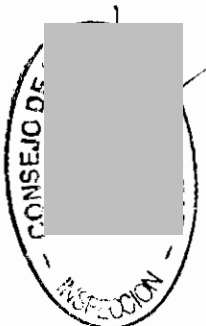
Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], Supervisor de la instalación, y por D. [REDACTED], Radiofísico del Servicio de Protección Radiológica, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

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

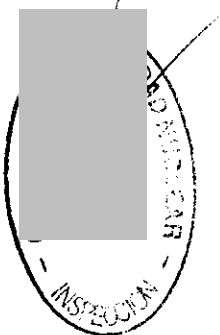
- La instalación consiste en dos equipos aceleradores de electrones, un TAC de simulación y un equipo de Braquiterapia de alta tasa. La disposición actual de los equipos coincide con lo detallado en los planos disponibles en el CSN. _____
- En la instalación hay además un equipo [REDACTED] fuera de uso y en espera de ser retirado. Igualmente hay en un pasillo un equipo de Braquiterapia de baja tasa [REDACTED] que, según se manifestó, nunca se ha utilizado y está desprovisto de fuentes y en espera de ser igualmente retirado de la instalación. En contacto con este último equipo la tasa de dosis era igual al fondo radiológico natural. _____



- Todas las dependencias de la instalación estaban reglamentariamente señalizadas con trébol. En las cuatro salas de los equipos en uso estaba operativo el interfono y el circuito de TV o el paciente era visible a través del visor. _____
- **En la sala del Acelerador nº 1** había instalado un equipo [REDACTED]. En el interior, paredes y consola de control exterior de la sala había distribuidos varias setas y botones de emergencia. Asimismo había indicadores de irradiación luminosos y sonoros en las puertas de acceso y consolas, que estaban operativos. _____
- **El acelerador nº 2** era de marca y modelo [REDACTED]. En su sala había igualmente varios botones de emergencia y señalización reglamentaria y luminosa complementaria. _____
- En ambos aceleradores 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 presionar el botón de parada de emergencia de la consola de control.
 - Igualmente se comprobó que no era posible iniciar el tratamiento si no se accionaba la llave de la consola antes de cada irradiación y si estaba la puerta abierta.
 - También se comprobó que en la pantalla de control eran visibles los datos esenciales: tiempos, energías, UM, UM/Min, tipo de radiación, accesorios, campo y distancia. _____
- El equipo de **Braquiterapia de Alta Tasa** albergaba en el momento de la inspección una fuente de 400 GBq de ¹⁹²Ir, con n/s NLF 01 D36F9944/ 105002 (DRN07736). Disponían del certificado de origen y hermeticidad de la misma. Según manifestaron, está previsto cambiarla por otra nueva en la semana próxima. _____
- **El TAC de simulación** era de la marca y modelo [REDACTED]. Estaba disponible la última revisión hecha a este equipo por el Servicio de Protección Radiológica, en fecha 13/07/2016. Los datos sobre este equipo no están anotados en ningún Diario de operación. _____

DOS.- RADIACIÓN AMBIENTAL

- Mientras funcionaban los distintos equipos, se hicieron medidas de tasas de dosis en varios puntos y se obtuvieron los valores:
 - $\leq 1 \mu\text{Sv/h}$ en la zona de control y $7 \mu\text{Sv/h}$ en la puerta del bunker del Acelerador nº 1, mientras se hacía un tratamiento a un paciente.
 - $\leq 1 \mu\text{Sv/h}$ en la zona de control y puerta de acceso del Acelerador nº 2, mientras se hacía un tratamiento. _____



- En la antesala de cada uno de los aceleradores había instalado un monitor de radiación, con la sonda dentro, de marca [REDACTED], ambos operativos. _____
- Había colocados varios TLD de área en distintos puntos de la instalación. Según manifestaron, se pidieron al autorizar la instalación y, aunque sus lecturas son similares al fondo natural, no se ha vuelto a evaluar su posible retirada. _____

TRES.- TRABAJADORES EXPUESTOS, OTRO PERSONAL

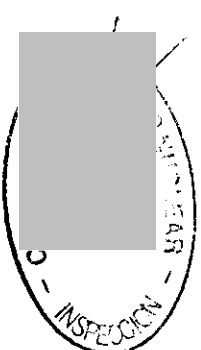
- En el día de la inspección los operadores de los equipos eran [REDACTED]. _____
- Todas estas personas disponían de licencia vigente, portaban TLD personal y de Apto médico reciente. _____
- Se disponía de las lecturas actualizadas de los TLD personales de estas personas y sus valores eran de "Fondo"/5 años. _____
- Constan actividades de Formación continuada reciente (simulacro de emergencia).

CUATRO.- GENERAL, OTRA DOCUMENTACIÓN

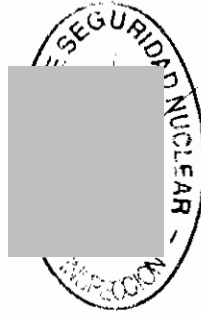
- En los Diarios de Operación diligenciados de ambos aceleradores anotan los datos esenciales: fechas, operador y supervisor de turno, verificaciones de seguridad hechas, y número de pacientes. En los últimos meses no había incidencias anotadas. _____
- Disponen de contrato de mantenimiento con la empresa [REDACTED] vigente hasta noviembre de 2017. _____
- Se comprobó que las últimas averías anotadas en los aceleradores coincidían con las Hojas de Trabajo de [REDACTED] guardadas. En ellas figura la aceptación del hospital. ____
- Se comprobaron al azar algunas de las revisiones diarias, semanales y mensuales de que realizan los operadores y radiofísicos de la instalación. _____

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, y 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 uno de agosto 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 del Centro **“Hospital Infanta Cristina” (Badajoz)** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



Hospital Infanta Cristina
 Complejo Hospitalario
 Universitario de Badajoz

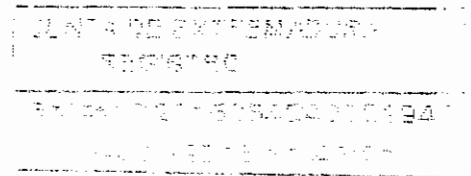
JUNTA DE EXTREMADURA
 Consejería de Sanidad y Políticas Sociales

FECHA: 19 DE AGOSTO DE 2016
DE: DIRECCIÓN MÉDICA
A: CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
 REGISTRO GENERAL
ENTRADA 13932
 Fecha: 26-08-2016 12:34

NR [REDACTED] 10151 2016

ASUNTO:



18002604

Adjunto remito ejemplar del acta de Inspección con referencia CSN/AIN/34/IRA/0584/16 dando mi conformidad al acta.

GERENTE DE AREA DE SALUD BADAJOZ
 TITULAR DE IRA 0584

DR. D. [REDACTED]