

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] Funcionario de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias e Inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear en la Comunidad Autónoma de Canarias,

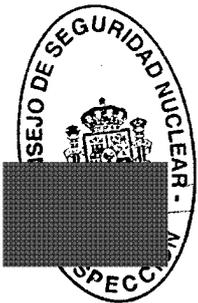
CERTIFICA: Que se personó el día tres de noviembre de dos mil diez en el **HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA Dr. NEGRÍN**, sito en el Barranco de la Ballena-El Horno, de Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar un cambio de fuente de alta tasa de dosis en un equipo de braquiterapia de la firma NUCLETRON, ubicada en el emplazamiento referido, y cuya última autorización de funcionamiento fue concedida por Resolución de la Dirección General de Industria del Gobierno de Canarias de fecha 30 de septiembre de 2010.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], [REDACTED], radiofísicos del Hospital, en representación del titular, y D. [REDACTED] [REDACTED] técnico de la firma Nucletron, quienes aceptaron 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:

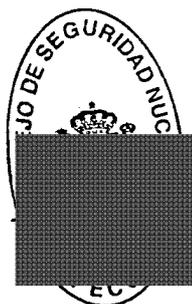


UNO. DEPENDENCIAS Y EQUIPOS

- La instalación consta de dos unidades de braquiterapia de alta tasa de dosis ubicadas en dos recintos blindados (salas de tratamiento) y de un puesto de control. _____
- Según se manifiesta, el cambio de fuente del equipo modelo [REDACTED] con n/s 38014 se realizó la tarde anterior del día de la Inspección. _____
- El otro equipo, modelo [REDACTED] con n/s 10134, esta provisto de una fuente encapsulada [REDACTED] de Iridio-192, modelo [REDACTED] con n/s D36C4112, con una actividad de 482 GBq a 16/07/2010, la cual es objeto de cambio en el día de la Inspección. ____
- Dentro de la sala de tratamiento donde se ubicaba el equipo se encontraba un contenedor para almacenamiento de la fuente en caso de emergencia, pinzas y tenazas. _____
- Estaba instalada y en estado operativo una cámara de televisión dentro del búnker con visualización en la sala de control, así como un interfono para comunicación entre las dos salas. _____
- En la sala de control se encontraba instalado de modo fijo un detector de radiación con alarma óptica y acústica en estado operativo [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 32059). _____
- La puerta de acceso desde los pasillos del hospital y la sala donde se ubica el equipo se encuentran reglamentariamente señalizadas disponiendo de medios para realizar un acceso controlado (la puerta de la sala dispone de cierre con llave). _____
- Se encontraba instalado un extintor junto al puesto de control y cerca de la puerta de acceso a la sala de tratamiento. _____

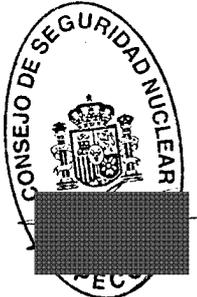
DOS. CARGA DE LA FUENTE

- El bulto que alojaba la fuente se encontraba en la sala nº B233 (que, según manifiestan, está blindada) ubicada en el Servicio Braquiterapia junto al puesto de control, bajo llave y con control de acceso. Había sido transportado a la instalación el día anterior al día de la Inspección por la entidad [REDACTED]. El bulto era tipo A señalado con dos etiquetas de transporte, categoría II Amarilla, situadas en lados



opuestos, donde se especificaba que contenía Ir-192, con una actividad de 374.12 GBq, un índice de transporte de 0.5, Clase 7 y nº ONU 3332.

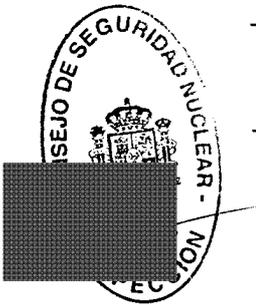
- Estaba disponible el certificado de origen de la fuente emitido por "████████████████████" donde figura la actividad de la fuente y el test de hermeticidad. El número de serie de la nueva fuente es D36C5787 con una actividad de 380.74 GBq a fecha 26/10/2010. Se adjunta la copia del mencionado certificado en anexo al acta. _____
- Fue entregado a la Inspección un reporte del sistema informático en el que se refleja para la fuente nueva y usada los datos de la actividad de la fuente en el día de la Inspección. La actividad reflejada era menor que la autorizada. Se adjunta la copia del mencionado certificado en anexo al acta. _____
- La tasa de dosis medida a 1 metro del bulto que contiene la fuente nueva fue de 2,2 µSv/h. _____
- La operación de carga de la fuente se desarrolló sin incidencias. Durante la operación el técnico disponía de un detector de radiación y contaminación de la marca ██████████ modelo ██████████ n/s 09951, calibrado por el fabricante para el Ir-192 en fecha 24/11/2009 y válido hasta el 24/11/2010. _____
- La tasa de dosis en la descarga de la fuente usada (n/s D36C4112) medida en la puerta de acceso al búnker no superó la correspondiente al fondo radiológico ambiental. _____
- La tasa de dosis en la carga de la fuente nueva (n/s D36C5787) medida en la puerta de acceso al búnker fue de 9,4 µSv/h. _____
- La etiqueta identificativa de la fuente nueva situada en el equipo consta de los siguientes datos: "n/s: D36C5787 / Actividad 380 GBq Ir-192 / 41,87 mGy/h ██████████ en aire / Fecha de calibración 26/10/2010". _____
- El bulto de transporte de la fuente usada fue preparado por el técnico de NUCLETRÓN para su expedición, midiéndose una tasa de dosis a 1 metro de 1,10 µSv/h. _____
- En el exterior del bulto se dispuso de dos señales categoría II amarilla con indicación de "RETURN, Tipo A UN2915, RADIOACTIVE II, Ir-192, Actividad 172 GBq, IT 0.2, Clase 7". _____



- La documentación que acompaña al bulto de transporte de la fuente usada consta de documento de retorno de la fuente al país de origen y el documento IATA. Se adjunta la copia del mencionado certificado en anexo al acta. _____
- El resultado del frotis de contaminación realizado al bulto de expedición es negativo (frotis leído con el detector del técnico de Nucletron). _____
- El bulto de transporte de la fuente usada quedó almacenado en la sala nº B233 ubicada en el Servicio Braquiterapia junto al puesto de control, bajo llave y con control de acceso. Según se manifestó sería recogido por el mismo transportista mencionado anteriormente en días posteriores una vez confirmado el vuelo de retorno. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN Y COMPROBACIONES DE SEGURIDAD

- La tasa de dosis medida en contacto con el equipo con la fuente nueva en su interior fue de 1,67 $\mu\text{Sv/h}$. _____
- Las tasas de dosis máximas medidas con la fuente en modo clínico son:
 - En la puerta de acceso al búnker: 24 $\mu\text{Sv/h}$. Existe una holgura en el cierre de la puerta que, según se manifestó por los representantes del titular presentes en la Inspección, va a ser reparada. _____
 - En el puesto del operador: Fondo radiológico ambiental. _____
 - En pared colindante con la sala de tratamiento (preparación de I-125): 0.25 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - En pared colindante con la sala de tratamiento (baño anexo): 2,4 $\mu\text{Sv/h}$. _____
- Las señalizaciones luminosas (luz roja en la consola y puerta de acceso) indicando "fuente fuera" se encontraban operativas. _____
- Se comprobó por la Inspección el funcionamiento del enclavamiento de la puerta de acceso a la sala de tratamiento. _____



CUATRO. PERSONAL - DOCUMENTACIÓN

- El técnico de NUCLETRON disponía de TLD personal y de licencia de operador, en vigor. _____
- El día de la inspección las personas que se encontraban en la instalación disponían de licencias de supervisor en vigor. _____
- La instalación dispone de un Diario de Operación diligenciado destinado al equipo de Alta Tasa. _____
- La Inspección informó a los representantes del titular sobre las obligaciones derivadas de la aplicación del Real Decreto 229/2006, de 24 de febrero, sobre el control de fuentes radiactivas de alta actividad y fuentes huérfanas. El técnico de NUCLETRON entregó la imagen gráfica y características de la fuente instalada, contenedor y embalaje de la misma. _____



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 Las Palmas de Gran Canaria a doce de noviembre de dos mil diez.

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del **HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA Dr. NEGRÍN**, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Las Palmas a 29 de Noviembre de 2010

Jefe Servicio Física Médica

