

## ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionaria del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditada como inspectora,

**CERTIFICA:** Que se personó el día veintitrés de septiembre de dos mil veintidós en el servicio de Radioterapia Oncológica del “**HOSPITAL RECOLETAS CAMPO GRANDE DE VALLADOLID**”, sito en la Plaza Colón s/n, en Valladolid.

La visita tuvo por objeto realizar una inspección de control de una instalación radiactiva destinada al tratamiento médico por técnicas de radioterapia teleterapia y braquiterapia, ubicada en el emplazamiento referido, con titular responsable a nombre de Hospital Recoletas Castilla y León SLU, cuya última autorización (MO-07) fue concedida por la Dirección General de Industria y Competitividad de la Junta de Castilla y León con fecha 11 de septiembre de 2020, así como la modificación (MA-1) aceptada por el CSN, con fecha 4 de noviembre de 2021.

La Inspección fue recibida por , Supervisor y Radiofísico, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección que el acta que se levantara 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:

### **UNO. INSTALACIÓN**

- En la planta -2 del hospital, se dispone de dos aceleradores lineales de electrones instalados en sendos recintos blindados. \_\_\_\_\_
- Se dispone de un acelerador lineal de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_, con nº de serie \_\_\_\_\_, capaz de producir haces de fotones de energía máxima de \_\_\_\_\_ MV. Este equipo se encuentra parado siendo los últimos pacientes tratados de fecha 28/01/2020, según se indica en su diario de operación. \_\_\_\_\_
- Se disponen de otro acelerador lineal de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_, con nº de serie \_\_\_\_\_, capaz de producir haces de fotones de energía máxima de \_\_\_\_\_ MV y de electrones de energía máxima de \_\_\_\_\_ MeV. Además, el acelerador lleva integrado un sistema de imagen guiada con un generador de rayos X. \_\_\_\_\_
- El acceso a cada recinto de los aceleradores se efectúa a través de una puerta blindada señalizada como “acceso prohibido” que dispone de enclavamientos de



seguridad (micro-interruptores) impidiendo el funcionamiento de los aceleradores con puertas abiertas. \_\_\_\_\_

- En cada recinto, se dispone de dos indicadores luminosos en el interior y uno en el exterior de cada bunker. \_\_\_\_\_
- El acelerador modelo \_\_\_\_\_ dispone de pulsador de “última presencia”. \_\_\_\_\_
- Se dispone de dos fuentes encapsuladas de \_\_\_\_\_, una de \_\_\_\_\_ MBq de actividad en fecha 22/01/03 y nº serie \_\_\_\_\_ y otra de \_\_\_\_\_ MBq de actividad en fecha 20/03/03 y nº serie \_\_\_\_\_, suministradas por \_\_\_\_\_ y utilizadas para verificación del acelerador. \_\_\_\_\_
- Según se manifiesta, no se han adquirido las fuentes encapsuladas de \_\_\_\_\_ desde que comenzó a funcionar la instalación por consiguiente las dependencias autorizadas de la planta segunda del hospital no se utilizan para este fin. \_\_\_\_\_



## DOS. NIVELES DE RADIACIÓN Y COMPROBACIONES EFECTUADAS

- En el acelerador \_\_\_\_\_ se comprobó que funcionaba correctamente: \_\_\_\_\_
  - La indicación luminosa en la puerta de acceso al recinto blindado de color rojo cuando el acelerador está en marcha y la verde cuando se para. \_\_\_\_\_
  - Se interrumpe la radiación cuando se abre la puerta y la señal luminosa cambia de rojo a verde. \_\_\_\_\_
  - El circuito cerrado de televisión e intercomunicador bidireccional. \_\_\_\_\_
  - La señalización acústica cuando el equipo está irradiando. \_\_\_\_\_

## TRES. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de un monitor de radiación portátil \_\_\_\_\_ (n/s \_\_\_\_\_) calibrado en fábrica con fecha 11/04/18. \_\_\_\_\_
- El monitor de radiación se ha enviado a calibrar a fábrica ( \_\_\_\_\_ ). \_\_\_\_\_
- Se dispone de un procedimiento de “calibración/verificación de monitores y detectores de radiación”, actualizado. La calibración se realizará cada cuatro años y verificación anual. \_\_\_\_\_
- No se dispone de material de protección radiológica necesario para poder trabajar con las fuentes encapsuladas de \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

#### CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de cinco licencias de supervisor y ocho licencias de operador en vigor.
- El día de la inspección el personal que estaba manejando el acelerador en uso disponía de la correspondiente licencia de operador. \_\_\_\_\_
- Todo el personal con licencia se encuentra clasificado como categoría B. \_\_\_\_\_
- Se dispone de trece dosímetros personales además de los del personal de radiodiagnóstico. Estaban disponibles sus lecturas dosimétricas, gestionadas por con último registro julio de 2022, y con valores de dosis profunda acumulada de fondo. \_\_\_\_\_
- En diciembre de 2020, debido a la pandemia la formación se realizó vía electrónica mediante el envío de la documentación relativa a una sesión de formación sobre embarazo y radiación ionizante. Se dispone del contenido del curso y registro de los asistentes (12 personas). \_\_\_\_\_



#### CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Según se manifiesta, la simulación de los tratamientos se hará el TC del PET-TC de la IRA/3511 al mediodía (2 a 3 horas). \_\_\_\_\_
  - Se disponen de contrato de mantenimiento con \_\_\_\_\_ para el acelerador en uso que incluyen tres revisiones al año, siendo la última con fechas 23 y 24/05/2022. \_\_\_\_
  - Se realizan comprobaciones de seguridad diarias, que quedan registradas. Según se manifiesta, las paradas de emergencia se comprueban en los mantenimientos programados con la empresa de mantenimiento del acelerador. \_\_\_\_\_
- Se va a solicitar a \_\_\_\_\_ que deje registro de cuáles son las paradas de emergencia que verifica en cada mantenimiento. \_\_\_\_\_
- Con fecha 26/05/2022 la UTPR \_\_\_\_\_ realizó las pruebas que garantizan la hermeticidad a las fuentes radiactivas de \_\_\_\_\_ con resultado satisfactorio. \_\_\_\_\_
  - Se dispone de un dos Diarios de Operación en uso: \_\_\_\_\_
    - uno para el acelerador modelo \_\_\_\_\_, ref. 170.19, en el que se anota: hora conexión/desconexión, operadores, verificaciones, nº de pacientes, las irradiaciones de componentes sanguíneos, averías del equipo y mantenimiento preventivo, variaciones del personal, comprobaciones de los radiofísicos. \_\_\_\_\_
    - uno para el acelerador modelo \_\_\_\_\_, ref. 169.19, en el que se indica que el último tratamiento de pacientes es de fecha 28/01/2020 y la última

anotación es de fecha 20/07/2021 indicando la retirada del monitor de radiación. \_\_\_\_\_

- Se ha realizado la comprobación de los blindajes mediante el control de los niveles de radiación de las áreas adyacentes de los aceleradores con fecha 21/09/2022. En la próxima verificación se realizan las medidas variando el ángulo del gantry. \_\_
- Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual de la instalación correspondiente al año 2021. \_\_\_\_\_

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, 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 en Madrid.



Firmado por \_\_\_\_\_ el  
día 26/09/2022 con un certificado emitido por  
AC FNMT Usuarios

**TRÁMITE.** - En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del **“HOSPITAL RECOLETAS CASTILLA Y LEÓN S.LU.”** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



**Recoletas**

**CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
C/ Pedro Justo Dorado Dellmans, 11  
28040 Madrid**

***INSTALACIÓN: IRA-2655. HOSPITAL CAMPO GRANDE  
ASUNTO: CONFORMIDAD CON ACTA DE INSPECCION  
CSN/AIN/17/IRA-2655/2022***

Valladolid, 03 de octubre de 2022

Por la presente, notificamos nuestra conformidad al contenido del acta de inspección

Atentamente,

Supervisor Instalación Radiactiva  
Servicio de Oncología Radioterápica  
Hospital Campo Grande