

ACTA DE INSPECCIÓN

D. Herrero, funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 25 de junio de 2021 en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Universitario de Cruces sito en el término municipal de Barakaldo (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Titular:** Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, OSI Ezkerraldea Enkarterri Cruces.
- * **Utilización de la instalación:** Medicina Nuclear.
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de última autorización de modificación (MO-19):** 22 de septiembre de 2020.
- * **Fecha de última autorización por Aceptación Expresa (MA-9):** 4 de marzo de 2021.
- * **Fecha de última notificación de puesta en marcha:** 7 de junio de 2021.
- * **Finalidad de la inspección:** Puesta en marcha (parcial) de modificación (MO-19).

La inspección fue recibida por D. , Jefe en funciones de la Unidad de Protección Radiológica y Radiofísica (UPRRF, la cual engloba al Servicio de Protección Radiológica (SPR)) del Hospital Universitario de Cruces, y Dª Supervisora de enfermería y operadora, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de 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 cual se notifica a efecto 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, así como de las informaciones requeridas y suministradas por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



OBSERVACIONES

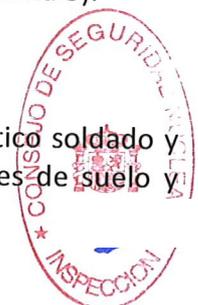
UNO. CONSIDERACIONES PREVIAS

- Por resolución de 22 de septiembre de 2020 se autorizó la modificación nº 19 de la instalación radiactiva, consistente en ampliación y remodelación del servicio de medicina nuclear.
- La última inspección de control y puesta en marcha de modificación (MO-18) realizada a la instalación de medicina nuclear (IRA/0492) lo fue en fecha 28 de enero de 2021; no hay desviaciones pendientes de solucionar.
- El 21 de junio de 2021 (entrada: 25 de junio) el jefe de la unidad de protección radiológica y radiofísica del Hospital solicita la inspección previa a la puesta en marcha parcial de la modificación Mo-19
- La actual inspección para puesta en marcha de modificación recoge los siguientes cambios, parte de los introducidos en la unidad de tomografía por emisión de positrones (TEP) por la modificación nº 19):
 - Aseo adaptado 1
 - Box 2.
 - Box 3
 - Cama 3.

DOS. DEPENDENCIAS TEP.

INSTALACIÓN:

- Los cambios relevantes en la zona TEP son:
 - Dos nuevas habitaciones para la captación de radiofármacos TEP (Boxes 2 y 3).
 - Una nueva habitación con cama para la captación de radiofármacos TEP (cama 3).
 - Un nuevo aseo adaptado TEP
- En las cuatro nuevas dependencias el suelo está recubierto de material plástico soldado y solapado a la pared con encuentro en forma de media caña. Las superficies de suelo y paredes son lisas para una más fácil descontaminación.



- Las tres habitaciones para captación de radiofármaco están clasificadas y señalizadas de acuerdo a la norma UNE-73.302 como zonas controladas de permanencia limitada con riesgo de radiación y contaminación. El baño es zona controlada con los mismos dos riesgos.
- En el pasillo del servicio de medicina nuclear existen medios de lucha contra incendios: extintor y boca contra incendios equipada.
- Según certificación de la dirección de obra aportada tras la inspección los blindajes estructurales de la zona son:

<i>Barreras</i>	<i>Espesor/Material</i>
Techo de las cuatro dependencias para pacientes inyectados: aseo y tres habitaciones.	12-13 cm de hormigón preexistente, según catas efectuadas.
Techo de las tres habitaciones de captación radiofármacos	10 mm de plomo
Pared entre futura recepción y aseo adaptado para pacientes inyectados	10 mm de plomo
Paredes (todas) de cada una de las tres habitaciones para captación de radiofármacos.	7 mm plomo
Puertas de las cuatro habitaciones para captación de radiofármaco.	4 mm plomo

En el día de la inspección existían en las nuevas salas de captación de radiofármacos TEP los siguientes dispositivos de seguridad y de protección radiológica

- Nueva cama nº 3:
 - Circuito cerrado de televisión con cámara en la habitación y monitor en control de enfermería, pulsador de llamada e intercomunicador bidireccional.
 - Un contenedor plomado para los residuos radiactivos generados en la habitación.
- Nuevo box nº 2:
 - Circuito cerrado de televisión con cámara en la habitación y monitor en control de enfermería e intercomunicador bidireccional. Se manifestó que posteriormente instalarían el pulsador de llamada existente en el actual box identificado como "B"
 - Un contenedor plomado para los residuos radiactivos generados en la habitación.



- Nuevo box nº 3:
 - Pulsador de llamada e intercomunicador bidireccional. Manifestaron estaba instalado el circuito cerrado de televisión, pero carecía de cámara, a la espera de trasladar la existente en el box "B",
 - No existía contenedor plomado; trasladarán el del box "B".
- Según comunicación y fotografías facilitadas con posterioridad a la inspección, en fecha 30 de junio, las tres habitaciones disponen de CCTV, avisador, intercomunicador y contenedor para residuos
- Según dicha comunicación en el nuevo baño también hay un pulsador para llamada de atención a control. Además, han colocado un dosímetro de área en la dependencia "cama 2", colindante con la cama 3 y en proceso de obras.

TRES. DETECTORES DE RADIACIÓN.

- Se mantienen los equipos de detección de radiación y contaminación de anteriores modificaciones: detector de radiación, ; ambos equipos pertenecen al SPR del centro médico; adicionalmente, el propio Servicio de Medicina Nuclear dispone de un detector de radiación así como un detector de contaminación
- El centro médico dispone de un Servicio de Protección Radiológica propio que efectúa las tareas del ámbito de la radioprotección.

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- No varía sustancialmente respecto de inspecciones anteriores.

CINCO. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Fueron realizadas mediciones de tasa de dosis en los puntos de la instalación afectados por la modificación parcial en cuestión utilizando los detectores:
 - calibrado el 14 de octubre de 2019 en e
 - calibrado el 20 de septiembre de 2019 también
 - en el



- No se efectuaron medidas en la parte posterior de la nueva zona: foso de ascensor y patio interior del hospital con depósitos de gases medicinales; zonas cerradas y de presencia prácticamente nula, cuyos blindajes son según certificación de obra análogos a los de las zonas medidas.
- Las medidas fueron efectuadas utilizando como fuente emisora un de actividad calibrada para las 09:30 h del día de la inspección, 25 de junio de 2021. El vial fue colocado, sin blindaje, en los lugares (cama, silla) de presencia prevista del paciente. Los niveles obtenidos fueron:
 - I. En la planta superior sobre el servicio de medicina nuclear, zona de admisión.
Medidas realizadas en el suelo salvo indicación en contrario:
 1. Estando el vial en la cama 3 (10:15):
 - Fondo en el despacho de la unidad de gestión sanitaria (UGS), junto a la mesa de trabajo.
 - Fondo en el despacho de la UGS, en el centro.
 - Fondo en el despacho de la UGS, junto a la pared más próxima a la vertical de la cama.
 - en el suelo del "office".
 - en el suelo de la zona de espera, frente a asiento en pared office
 - en el suelo de la zona de espera, bajo el asiento.
 - en el asiento de la zona de espera.
 2. Con el vial en el box 3, a los pies de la silla (11:30):
 - bajo el asiento de la pared del office
 - sobre ese asiento de la pared del office.
 - bajo el asiento junto a la ventana, perpendicular al anterior.
 - máx. frente a ambos asientos.
 3. Con el vial en el aseo (11:06):
 - frente al ascensor, en el suelo.
 4. Con el vial en el box 2, frente al pilar que hay en él (11:15):
 - frente al pilar, en la vertical de la fuente.
 - en zona de paso entre ascensor y mostrador atención al público
 - frente a la máquina de café.
 - II. En el propio servicio de medicina nuclear:



1. Estando el vial en la cama 3 (10:30):

- en la dependencia "cama 2", en contacto con la pared entre ambas.
- en la dependencia "cama 2", a 1 m de la pared
- en la puerta, abierta, de la "cama 3".

2. Con el vial en el box 2 (10:50):

- máx. en contacto con la pared entre box y pasillo.
- en el pasillo, a 50 cm del punto anterior.
- máx. en el centro del pasillo, frente al box.
- en la puerta, cerrada, de este box 3.
- máx. en contacto con la pared entre boxes 2 y 3.
- máx. en el centro del box nº 3.
- en el inodoro del aseo para pacientes.
- en el lavabo del aseo.

3. Con el vial en el aseo (11:06):

- en la futura recepción, en contacto con la pared entre recepción y aseo.
- a 50 cm de la pared entre recepción y aseo.
- en el pasillo, en la pared del baño, a la altura de los ojos.
- en el pasillo, en contacto con la puerta del baño.
- en pasillo, a 1 m de la puerta del baño.
- en el pasillo, en contacto con la pared del baño.

4. Con el vial en el box 3, a los pies de la silla (11:30):

- en la dependencia cama 3, en contacto con la pared colindante con el box 3, en el suelo.
- en la dependencia cama 3, en contacto con la pared colindante con el box 3, en el lavabo.
- máx. en cama 3, a la derecha de los enchufes de la pared con el box 3.
- en cama 3, junto a los enchufes de la pared colindante con el box 3.
- en cama 3, a 50 cm de los enchufes de la pared.
- junto a la cama, frente a los enchufes.
- máx. en el box nº 2, en contacto con la pared colindante con el box 3.
- en el box nº 2, frente a la silla para el paciente, a 1 m de la pared,
- en contacto con la puerta del box 3, en su centro.
- al abrir la puerta de este box 3.





- Antes de abandonar la instalación el inspector mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

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 Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 2 de julio de 2021.

(

Fd
Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En Baracaldo, a Nueve de 9 de Julio de 2021.

Fdo.:

Cargo Jefa de Servicio