



ACTA DE INSPECCIÓN

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 5 de noviembre de 2021 en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Universitario de Cruces sito en del 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-20):** 17 de septiembre de 2021.
- * **Autorización de modificación objeto de esta inspección (MO-19):** 22 de septiembre de 2020.
- * **Ultima notificación para puesta en marcha de la MO-19 (parcial, 1ª):** 12 de julio de 2021.
- * **Finalidad de la inspección:** Puesta en marcha (parcial, segunda) de modificación MO-19.

La inspección fue recibida por _____, 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, 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 IRA/0492, 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.
- Tras inspección el 25 de junio de 2021, con fecha 12 de julio de 2021 se emitió notificación para la puesta en marcha parcial (primera) de esa modificación MO-19 según la solicitud del 21 de junio.
- Desde esa primera puesta en marcha parcial de la modificación nº 19 se ha realizado mediante sendos dosímetros de área un control de las dosis acumuladas en dos puntos de la instalación: pared entre recepción y aseo, por el lado que da hacia la recepción (espacio intermedio sin uso durante la obra, en realidad) y pared entre los recintos “cama 3” y “cama 4”, por el lado de la cama 4, en obras desde entonces.
- Se dispone de las lecturas de esos dos dosímetros para los meses desde julio hasta septiembre inclusive, siendo todas ellas iguales a cero. Los dosímetros correspondientes a octubre han sido enviados para su lectura.
- El 28 de octubre de 2021 (entrada: 3 de noviembre) el jefe de la unidad de protección radiológica y radiofísica del Hospital solicita una segunda puesta en marcha parcial de los cambios autorizados en la unidad de tomografía por emisión de positrones (TEP) por la modificación Mo-19.
- La actual inspección para puesta en marcha de modificación atiende a los cambios contemplados en esa segunda solicitud del 28 de octubre de 2021 dentro de los autorizados por la modificación nº 19).



DOS. DEPENDENCIAS TEP.

- Los cambios en la zona TEP y objeto de esta inspección para puesta en marcha son:
 - Nuevo emplazamiento, por traslado, de la gammateca para
 - Dos nuevas salas, con silla, para administración y captación de radiofármaco o “boxes” identificados como 1 y 4 en solicitud; rotulados ahora con los números “7” y “6” respectivamente
 - Dos nuevas dependencias con cama para administración y captación de radiofármaco identificadas como “cama 1” y “cama 2” en solicitud; ahora identificadas como recintos “4” y “5”
- En estas cinco nuevas dependencias el suelo está recubierto de material plástico, soldado y solapado a la pared con encuentro en forma de media caña entre ambos. Las superficies de suelo y paredes son lisas para favorecer su descontaminación, llegado el caso.
- Las cuatro nuevas habitaciones para captación de radiofármaco están señalizadas como zonas controladas de permanencia limitada con riesgo de radiación y contaminación. La gammateca está señalizada como zona controlada; en todos los casos de acuerdo con la norma UNE-73.302.
- En el pasillo del servicio de medicina nuclear (zona TEP) existen extintores contra incendios y están señalizados.
- Según certificación de la dirección de obra de fecha 27 de octubre de 2021 y facilitada a la inspección las dependencias en cuestión cuentan con los siguientes blindajes:

Barreras	Espesor/Material
Techo de las cuatro dependencias para pacientes inyectados: dos con cama y dos con silla.	de hormigón preexistente, según catas efectuadas. Además: de plomo
Paredes (todas*) de la nueva gammateca para F-18	de plomo
Paredes (todas*) de los “boxes” 1 y 4 para captación de radiofármacos.	de plomo



Paredes (todas*) de cada una de las dos habitaciones para captación de radiofármacos.	plomo
Puertas de las cinco dependencias anteriores.	plomo

(*) En dependencias colindantes el blindaje es de de Pb entre las dos salas.

- Se comprobó la existencia en las nuevas dependencias objeto de esta inspección de los siguientes medios de seguridad y protección radiológica:
 - En la nueva gammateca:
 - Celda para almacenamiento, dispensación y preparación de dosis de blindada con de Pb.
 - 3 conjuntos protector de jeringas (portajeringas).
 - Un protector cilíndrico de tungsteno para
 - Medios de descontaminación: convencionales (papel absorbente, agua, detergente no abrasivo) y específicos: descontaminantes de piel y superficies.
 - En cada una de las nuevas salas (4, 5, 6, 7) para administración y captación de radiofármacos TEP:
 - Un contenedor plomado para los residuos radiactivos generados en la habitación.
 - Circuito cerrado de televisión con cámara en la habitación; monitor en la sala de control de exploración y duplicado en la gammateca,
 - Intercomunicador bidireccional con pulsador de llamada en cada habitación.

TRES. DETECTORES DE RADIACIÓN.

- Se mantienen los equipos de detección de radiación y contaminación de anteriores modificaciones: un detector de radiación , así como un detector de contaminación ambos disponibles en el servicio de medicina nuclear.
- Se ha instalado en la nueva gammateca a modo de baliza un nuevo detector fijo marca en el interior de la misma y unidad de lectura en su exterior, en el pasillo. Ha sido calibrado en el el 7 de diciembre de 2020.



- El centro médico dispone de un Servicio de Protección Radiológica propio, como tal autorizado por el CSN. Adicionalmente, el SPR dispone de un detector portátil de radiación marca _____ y de otro de contaminación marca _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- No varía sustancialmente respecto de inspecciones anteriores. Existen diez licencias de operadora y diecinueve de supervisora.

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 el detector calibrado el 18 de octubre de 2021 en el _____
- Las medidas fueron efectuadas utilizando como fuente emisora un vial de _____ de actividad calibrada para las 11:00 h del día de la inspección, 5 de noviembre de 2021. El vial fue colocado, sin blindaje, en los lugares (gammateca, cama, silla) de presencia prevista del vial o del paciente, según corresponda. Los niveles obtenidos fueron:

I. En la planta superior _____, sobre el servicio de medicina nuclear, zona de secretaría general de consultas externas.

Medidas realizadas en el suelo salvo indicación en contrario:

1. Estando el vial en la gammateca, sobre la mesa, (lugar no previsto para ello; medidas para referencia), hacia las 12:58 horas:
 - _____ máximo en el suelo en el comienzo junto a la puerta de entrada de la zona de administrativas de recepción, fuera de la zona de mesas de trabajo, aunque próximo a las mismas
 - _____ en el suelo bajo la silla de la primera mesa de trabajo junto a la ventana desde la puerta de admisión
 - _____ en la silla de esa mesa.
 - _____ en el suelo bajo la silla de la primera mesa de trabajo opuesta a la ventana.
 - Fondo _____ en la silla de esa mesa.



2. Estando el vial en la sala o “box” rotulado con el número “7”, sobre la silla para paciente; siendo las 12:25 horas:
 - máximo en el suelo en la zona de administrativas de recepción, fuera de la siguiente zona con tres mesas de trabajo, aunque próximo a las mismas.
 - en el suelo bajo la silla de la segunda mesa de trabajo comenzando junto a la puerta, mesa izquierda del grupo de tres
 - sobre la mesa de trabajo.
 - en la silla de esa mesa.
 - en el suelo bajo la mesa cruzada del grupo de tres
 - sobre la mesa cruzada.
 - h en la silla de esa mesa cruzada.
3. Estando el vial en la sala o “box” número 4, sobre la silla para paciente; siendo las 12:35 horas:
 - en el suelo bajo la tercera mesa de trabajo junto a la ventana, mesa derecha del grupo de tres; en su centro.
 - en el suelo bajo esa tercera mesa, a su izquierda.
 - sobre esa tercera mesa de trabajo.
4. En el despacho de jefatura de secretaría de consultas externas, estando el vial sobre la cama para paciente en la sala con cama rotulada con el número 5, siendo las 12:42 horas:
 - en el suelo frente a la mesa de trabajo.
 - bajo la mesa de trabajo.
 - sobre la silla de la mesa.
5. En el “office”, estando el vial sobre la cama para paciente en la sala con cama rotulada con el número 4, siendo las 12:50 horas:
 - en el suelo frente a la mesa de trabajo.
 - bajo la mesa de trabajo.
 - sobre la silla de la mesa.

II. En el exterior del edificio del Hospital:

6. Estando el vial en la gammateca, fuera de la celda plomada (13:00).
 - Fondo frente a la ventana (blindada con plomo) de la gammateca a la calle
 - Fondo en general en la zona frente a la gammateca, pasadizo de casi nulo tránsito.



III. En el propio servicio de medicina nuclear:

7. Estando el vial en la gammateca, fuera de la celda plomada (13:05).
 - máx. en el despacho 4, en la pared entre éste y la gammateca.
 - en el despacho nº 4, a 50 cm del punto anterior

8. Estando el vial en la gammateca, pero dentro de su celda plomada y del contenedor cilíndrico blindado (13:08).
 - Fondo en el despacho , en la pared entre éste y la gammateca
 - en contacto con el cristal de la celda plomada.
 - en contacto con el frontal metálico de la celda plomada.
 - a 1 m frente a la celda plomada.
 - en el centro de la gammateca
 - al abrir una de las portezuelas de la gammateca.

9. Estando el vial en la “cama 4”, sobre la cama para paciente (13:11).
 - en la dependencia “cama 3”, en contacto con la pared entre ambas
 - en la puerta, cerrada, de la “cama 5”
 - máx. en el centro del pasillo de MN, frente a la cama 5.
 - en la pared lateral, pasillo a exterior, en las barandillas.
 - en el centro del pasillo lateral a exterior, a 1 m de distancia de la pared.

10. Estando el vial en la cama “5”, sobre la cama para paciente (13:17).
 - en la sala de exploración TEP actual, en contacto con los armarios existentes en la pared.
 - en la puerta, cerrada, de la sala 5.
 - en la puerta, abierta, de la “cama 5”.
 - en el centro del pasillo de MN, frente a la puerta de esta sala 5.
 - en la pared lateral, pasillo a exterior, en contacto.
 - en el centro del pasillo lateral a exterior, a 1 m de distancia de la pared.

11. Estando el vial en la sala o box “6”, sobre el asiento para el paciente (13:25).
 - máx. en contacto con la pared entre box y futuro local técnico.
 - en el local técnico, a 50 cm del punto anterior.
 - en la puerta, cerrada, de este box 6.
 - máx. en el centro del pasillo de MN, frente al box 6
 - máx. en box 7 adyacente, en contacto con la pared entre boxes 7 y 6
 - máx. en el centro del box nº 7.



12. Estando el vial en la sala o box "7", sobre el asiento para el paciente (13:30).

- máx. en box 6, en contacto con la pared entre boxes 6 y 7.
 - máx. en el centro del box nº 6.
 - en la puerta, cerrada, de este box nº 7.
 - máx. en el centro del pasillo de MN, frente al box nº 7
 - máx. en la gammateca, en la pared entre ella y el box 7, sobre la mesa.
 - máx. en gammateca, en la pared entre ella y el box 7, bajo la mesa.
 - en gammateca, a 50 cm del punto anterior.
-
- 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
 - Como medida complementaria y para mayor tranquilidad se acordó colocar, durante un período de tiempo por determinar, dosímetros de área en cinco ubicaciones de la planta (-1) del hospital, zona de recepción y secretaría de consultas externas: "office" y despacho de jefatura, y las tres mesas junto a las ventanas más próximas a la puerta de entrada al edificio en la zona de administrativas
 - Según fotografías aportadas el 7 de noviembre en esas cinco ubicaciones han sido colocados sendos dosímetros de área identificados con los números 15, 16, 12, 14 y 13 respectivamente.



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 7 de noviembre de 2021.

Firmado digitalmente por

Fecha: 2021.11.08 16:14:13 +01'00'

Fdo.
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.

Firmado digitalmente por J

Fecha: 2021.11.09 11:39:47 +01'00'

En, ade.....de 2021.

Fdo.:

Cargo.....