

<b>ACTA DE INSPECCIÓN</b>
---------------------------

, funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco e Inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 20 de octubre de 2022 en el Hospital Universitario de Cruces, sito en la Plaza de Cruces s/n 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:** Médica (fuentes no encapsuladas en laboratorio).
- \* **Categoría:** 3<sup>a</sup>.
- \* **Fecha de autorización para puesta en marcha provisional:** 7 de marzo de 1980.
- \* **Última autorización de modificación (MO-5):** 12 de junio de 2013.
- \* **Última autorización de modificación y puesta en marcha (MO-06):** 22 de junio de 2022.
- \* **Finalidad de la inspección:** Control.

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 y por \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, supervisoras de la instalación, 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 la información requerida y suministrada por los supervisores de la instalación, resultaron las siguientes:





- Los suelos y revestimientos de las superficies son lisos, sin juntas, grietas ni poros y fácilmente descontaminables.
- El Laboratorio dispone de una nevera en la cual se guarda el material radiactivo. Ésta se encuentra señalizada con un trébol radiactivo sobre triángulo con fondo amarillo y dispone de acceso controlado en su puerta mediante candado con llave. En su interior, el material radiactivo es colocado en zona reservada a tal efecto, también señalizada mediante el trébol radiactivo.
- En el interior del Laboratorio se encuentra el detector para n/s  
con sonda para contaminación n/s n/s; también el contador de centelleo.
- El Laboratorio dispone de una fregadera con dos espacios. La eliminación de los residuos líquidos se realizará a través del vertido con dilución a la red de desagüe del Hospital, se manifestó.
- El Laboratorio dispone de dos contenedores para residuos radiactivos sólidos, ambos con bolsa de plástico y tapa; uno para n/s y otro para n/s; ambos se encuentran señalizados con el trébol radiactivo sobre triángulo con fondo amarillo; el primero con la leyenda “No tirar. n/s”, el segundo “No tirar. n/s”.
- El Laboratorio de Investigación se encuentra señalizado como Zona Vigilada con Riesgo de Contaminación y dispone de control de accesos mediante puerta dotada de cerradura con llave.
- Próximo al Laboratorio existen medios para la lucha contra incendios y una ducha de cuerpo entero que incluye sistema para el lavado de ojos.

### TRES. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- Para la vigilancia radiológica ambiental disponen de los siguientes equipos:
  - Detector n/s con sonda para contaminación n/s n/s, específica para n/s. Dicho detector se encuentra en el interior del Laboratorio de Investigación junto a la puerta.
  - Monitor de contaminación n/s modelo n/s (F. nr n/s), calibrado el 10 de febrero de 2020 en el n/s y verificado por el SPR el 19 de octubre de 2022 utilizando para ello los isótopos n/s y n/s, según certificado emitido por el SPR (VDC-22/01).





- Dos dosímetros asignados a un médico y un biólogo, jefes de unidad, sin licencia para manipulación de material radiactivo y quienes se manifiesta no lo manipulan.
- Un dosímetro asignado a la supervisora responsable del laboratorio de investigación.
- Un dosímetro asignado a la operadora de la instalación.
- Un dosímetro asignado a la técnico que solicitó licencia de operadora en septiembre de 2022.
- Los historiales dosimétricos se encuentran disponibles en el SPR de la instalación, entidad que se manifiesta recibe las lecturas y guarda los historiales, comunicando a cada trabajador su dosimetría acumulada en caso de requerimiento y siempre, al menos, una vez al año.
- Los historiales dosimétricos están actualizados hasta septiembre de 2022; todos presentan valores iguales a fondo.
- Todos los trabajadores de la instalación se encuentran clasificados como de categoría B. No realizan reconocimientos médicos específicos para radiaciones ionizantes.
- El 29 de septiembre de 2022 un radiofísico del Hospital impartió la jornada de formación “Protección radiológica en el Laboratorio de Investigación IRA/0825”, de dos horas de duración, a la cual asistieron las siguientes personas: jefe del SPR, dos supervisoras y las dos técnicas del laboratorio (una con licencia y la otra sin).

#### **CINCO. MATERIAL RADIATIVO:**

- El día de la inspección únicamente se almacenaba material radiactivo dentro de la nevera -en un área expresamente dedicada y señalizada con el trébol radiactivo- del Laboratorio de Investigación de planta 1ª del Edificio Biocruces3.
- Se manifestó y posteriormente pudo ser comprobado que, en el Laboratorio de Investigación de la planta 1ª del Edificio Biocruces 3, únicamente se disponía de los radioisótopos y en cantidades que no superaban la actividad autorizada.
- Los pedidos de material radiactivo y su recepción se realizan directamente desde el Laboratorio de Investigación. La llegada del material radiactivo queda registrada en el diario de operaciones correspondiente y las hojas de pedido son archivadas en una carpeta en el laboratorio. Los albaranes de entrada también son archivados en una carpeta del Laboratorio.



- El SPR recolecta los datos de dichas adquisiciones desde el sistema informático de compra y controla la no superación de los límites autorizados: Manifiestan que efectúan reposiciones una vez que han consumido el isótopo existente, no antes.
- En los últimos años el suministrador de material radiactivo ha sido \_\_\_\_\_, quién ha provisto \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, según consta en las siguientes anotaciones del diario de operación:
  - En 2021: 8 entradas de material radiactivo registradas: 5 de \_\_\_\_\_ y 3 de \_\_\_\_\_; todas ellas por \_\_\_\_\_.
  - En 2022: 11 entradas de material radiactivo registradas: 4 de \_\_\_\_\_ y 7 de \_\_\_\_\_; todas ellas por \_\_\_\_\_.
- Los isótopos utilizados y sus actividades manejadas (que están por debajo del nivel de exención), procedimientos de trabajo, materiales y riesgos radiológicos son los ya existentes en el anterior Laboratorio de Investigación, se manifiesta.

#### SEIS. GESTION DE RESIDUOS:

- De la documentación aportada en la solicitud de modificación se desprende que la actividad media aproximada por ensayo o fracción de radioisótopo es inferior a la actividad de exención.
- Actualmente, en el Laboratorio se realizan dos técnicas que utilizan \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ con una generación de residuo líquido ( \_\_\_\_\_ para el \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ para el \_\_\_\_\_), siendo la actividad utilizada en cada técnica inferior al nivel de exención para cada radioisótopo. El resto ( \_\_\_\_\_ para el \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ para el \_\_\_\_\_) va a los sólidos que resultan contaminados.
- La eliminación de los residuos líquidos se realiza a través del vertido con dilución a la red de desagüe del hospital, comprobando que no existe contaminación en la pila utilizada tras el vertido.
- Se manifestó a la inspección que si se introdujeran nuevas técnicas con alguno de los isótopos autorizados con actividad por encima del nivel de exención, los residuos sólidos serán vertidos en el interior de un cubo, que estará provisto de una bolsa de plástico. Cuando no se esté utilizando deberá permanecer tapado.
- Asimismo, una vez rellena la bolsa de plástico, deberá ser rotulada, indicando el/los isótopo/s que contiene, así como la fecha en que se cierra la bolsa. La bolsa cerrada y etiquetada se le entregará al celador designado para que la traslade al almacén de residuos situado en la rampa de consultas externas, avisando al SPR para que la recepcione y la etiquete.



- El día de la inspección el Laboratorio disponía de dos contenedores para residuos sólidos contaminados; ambos disponían de bolsa de plástico y tapa; uno para                    y otro para                    y se encontraban señalizados con el trébol radiactivo sobre triángulo con fondo amarillo; el primero con la leyenda “No tirar.                   ”, el segundo “No tirar.                   ”. Ambos contenedores se encontraban vacíos.
- En el Laboratorio no existían residuos con                    (sólidos y líquidos).
- Según apuntes del diario de operación las últimas dos retiradas de bolsas eran de fechas 4 de agosto y 6 de octubre de 2022 para desechos generados los días 21/22 de julio y 14 de septiembre de 2022 respectivamente.

#### SIETE. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- La instalación dispone de dos diarios de Operación.
- Un diario de operación para el laboratorio de bioquímica II, diligenciado el 16 de enero de 2013 con el nº 195 del libro 1, en el que quedan anotados para cada recepción los siguientes datos: producto, actividad pedida, nº de kit, fecha de llegada, casa comercial y posteriormente fecha de cada utilización y porcentaje de residuo generado. La última petición de material radiactivo sigue siendo de fecha 27 de enero de 2015 consistente en dos kits de                    con una actividad de                     $\mu\text{Ci}$  cada uno. Los últimos dos apuntes de este diario son de fechas 26 de enero y 1 de febrero de 2017, correspondientes al último día de trabajo en el laboratorio y al traslado del contador al laboratorio de investigación (3ª planta) respectivamente.
- En el diario de operación del laboratorio de investigación, diligenciado el 27 de junio de 2013 con el nº 203 del libro 1, para cada kit de radioisótopo adquirido se anotan: compuesto utilizado, isótopo, nº de kit, actividad, volumen, fecha llegada, fecha marcaje, desechos (nº de ensayos), fecha retirada bolsa. Las últimas dos entradas de material radiactivo aquí registradas son:
  - Para                    :                    MBq (                     $\mu\text{Ci}$ ) en                     $\mu\text{l}$ , suministrado por                    el 12 de septiembre de 2022.
  - De                    :                    MBq (                     $\mu\text{Ci}$ ) en                     $\mu\text{l}$ , suministrado por                    el 19 de octubre de 2022. Esta entrada de material radiactivo se produjo en la nueva ubicación del laboratorio de Investigación de la planta 1, edificio Biocruces 3.



- El informe anual de la instalación radiactiva correspondiente al año 2021 fue entregado al Gobierno Vasco el 13 de abril de 2022.
- La instalación ha actualizado sus documentos Reglamento de Funcionamiento (vers.:2, de mayo 2022) y Plan de Emergencia de la instalación (vers.:1, mayo de 2022).

#### OCHO. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis con el detector de la inspección marca n/s , calibrado el 9 de noviembre de 2021 en , los valores obtenidos fueron:
  - En el Laboratorio de Bioquímica II, planta sótano -1:
    - Fondo radiológico en las superficies de trabajo.
  - En el Laboratorio de Investigación de la tercera planta:
    - Fondo radiológico en las superficies de trabajo.
  - En el Laboratorio de Investigación del edificio Biocruces 3, primera planta:
    - Fondo radiológico en la superficie de trabajo.
    - Fondo en la nevera, en el exterior e interior.
- Antes de abandonar la instalación el inspector mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular en la cual 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 RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y 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 en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 2 de noviembre de 2022.

Firmado digitalmente por  
Fecha: 2022.11.02 16:12:45 +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, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Firmado digitalmente por  
Fecha: 2022.11.11 12:40:04 +01'00'

En ....., a.....de.....de 2022.

Fdo.: .....

Cargo.....



Cruces-Barakaldo, 11 de noviembre de 2022

Attn.:

*Inspector de Instalaciones Radiactivas*

**Dirección de Proyectos Estratégicos y Administración Industrial**  
**Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente**

Asunto: Respuesta al Acta de Inspección con ref. CSN-PV/AIN/32/IRA/0825/2022

Estimado Sr. Arin:

Adjunto remito, debidamente firmada, el acta **CSN-PV/AIN/32/IRA/0825/2022** que corresponde a la inspección de la Instalación Radiactiva de Laboratorio de nuestro hospital.

Atentamente

Fdo.:

*Jefe en funciones de la Unidad de Protección  
Radiológica y Radiofísica  
H.U. Cruces*