

ACTA DE INSPECCION

, funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad acreditado como inspector de instalaciones radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024 de 3 de diciembre, y en el ejercicio de la función inspectora,

CERTIFICA QUE:

Personado el día 25 de noviembre de 2025 en el Hospital Universitario Cruces, sito en , Barakaldo, procedió a la inspección del Servicio de Protección Radiológica (SPR) del mencionado Hospital, autorizado por Resolución del Pleno del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 29 de marzo de 1996 y referenciado como SPR/BI-0002.

La inspección fue recibida por , la cual engloba al Servicio de Protección Radiológica (SPR) del Hospital, quien informado de la finalidad de la misma la aceptó en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

fue advertido 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 el representante del Hospital resultaron las siguientes:

OBSERVACIONES



I. DEPENDENCIA Y FUNCIONES

- Se manifiesta a la inspección que el SPR depende orgánicamente de la Gerencia del Hospital, quien ha delegado en la Subdirección de Servicios Generales la interlocución ordinaria para el día a día, salvo casos de especial importancia.
- El SPR se ocupa únicamente de la Protección Radiológica de las instalaciones del Hospital Universitario Cruces: Medicina Nuclear (IRA/), Radioterapia (IRA/), Laboratorios () y Radiodiagnóstico (RX/); en el caso de ésta última circunscrito a trabajadores y público.
- Quedan fuera del ámbito del SPR las instalaciones de radiodiagnóstico sitas en los centros de salud dependientes de la Organización Sanitaria Integrada Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces, en la cual el Hospital queda encuadrado.
- La UPRRF realiza las estimaciones de dosis a pacientes en radioterapia y (a demanda) medicina nuclear.
- El SPR confeccionó el manual de protección radiológica del hospital y los procedimientos con él relacionados. Su última revisión, aprobada en octubre de 2024, fue remitida al CSN en fecha 15 de octubre de 2024.
- El Hospital Universitario Cruces dispone, para su instalación RX/ , de un "Programa de Garantía de Calidad y Protección Radiológica en Radiodiagnóstico", definido, aprobado y firmado por director con acreditación CSN. Se manifiesta que el SPR redactó el Programa de Garantía de Calidad y la parte de protección radiológica en radiodiagnóstico de su competencia, la UTPR aportó su parte de protección radiológica e integró los contenidos en el citado documento.
- En los equipos de rayos X para diagnóstico no actúa el SPR; sí lo hace la UTPR contratada, a posteriori y previo aviso.
- En los equipos de rayos X (radiodiagnóstico y medicina nuclear) las dosis a los pacientes quedan registradas en aplicación informática () a la cual tienen acceso dos radiofísicos de la UPRRF, se manifiesta.



- El SPR tiene conocimiento de los partes de averías en los servicios de Radioterapia y Medicina Nuclear. Para los equipos de rayos X de la instalación de radiodiagnóstico médico la gestión de los avisos y reparación de averías lo lleva el servicio de ingeniería biomédica junto con la UTPR contratada, se manifiesta.
- Se manifiesta qué tras cada intervención, preventiva o correctiva, por una empresa mantenedora en los equipos de Radioterapia o Medicina Nuclear, que afecte a geometría, dosis o calidad de imagen la UPRRF realiza un control de calidad del equipo en cuestión y da su visto bueno antes de su nueva entrada en funcionamiento.
- La UPRRF elabora la documentación para las solicitudes de autorizaciones (bien en solitario o en colaboración con alguna Unidad Técnica de Protección Radiológica (UTPR) contratada); también los informes anuales de las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría del Hospital: laboratorio, medicina nuclear y radioterapia; los informes de garantía de calidad en Radioterapia y en Medicina Nuclear, y el informe anual del SPR.
- Para la redacción de los informes anuales de las instalaciones radiactivas los datos operativos son aportados por los responsables de la misma al SPR; éste aporta los datos de los cuales es depositario: dosimetría, fechas de reconocimientos médicos y gestión de residuos; finaliza el informe y lo presenta a la autoridad competente.
- El informe anual de la instalación de radiodiagnóstico médico del Hospital (RX/) es elaborado por la UTPR contratada, bajo el control y gestión del servicio de ingeniería biomédica (antes ingeniería electrónica) del hospital. El SPR aporta a la UTPR los datos dosimétricos del personal de la instalación de radiodiagnóstico.
- El servicio de ingeniería biomédica del Hospital recibe sistemáticamente, archiva y dispone del registro de equipos de la instalación de radiodiagnóstico RX/ . El SPR solicita y recibe copia de dicho censo actualizado.
- La última modificación de la inscripción en el registro de la instalación de radiodiagnóstico (RX/) es de fecha 7 de julio de 2025; en ella se incluyen 45 equipos de rayos X. Tanto el servicio de ingeniería biomédica como el SPR del hospital disponen de copia de la última actualización.



- Los certificados oficiales para la instalación de radiodiagnóstico, tanto para declaración de modificaciones como posteriores periódicos son realizadas por UTPR externa; no por el SPR.
- Los controles de calidad anual de los equipos de rayos X y medidas periódicas de radiación de la instalación de radiodiagnóstico, así como de la parte correspondiente a rayos X de los equipos emisores de radiación (tomógrafo PET/CT, gammacámara TAC, densitómetro, simulador TC) de Medicina Nuclear y Radioterapia están también contratados con UTPR
- El SPR dispone de copia del informe emitido el 21 de octubre de 2024 tras controles de calidad efectuados por la UTPR/ a los equipos de la y a los emisores de rayos X de las instalaciones radiactivas de Medicina Nuclear y Radioterapia.
- En Medicina Nuclear, Radioterapia y Laboratorio, la UPRRF participa en la elaboración de las especificaciones técnicas de los equipos radiactivos o emisores; dependencias y equipamiento.
- Para la adquisición de material de protección radiológica como delantales, chalecos, protectores tiroideos, etc. (blindados con plomo o material equivalente), la UPRRF también participa en la elaboración de las especificaciones técnicas.
- Regularmente, repartidos a lo largo del calendario, la UPRRF verifica el estado de estos EPIs mediante escopia con telemando e inspección visual, registrando los resultados y retirando los no conformes. El resultado de estas verificaciones es comunicado al servicio correspondiente y si es necesario sustituyen un protector deteriorado por otro nuevo, manifestaron.
- Las pruebas de aceptación de los equipos de radioterapia y medicina nuclear son realizadas por el suministrador en presencia de la UPRRF, quien actúa además como representante del comprador. La UPRRF efectúa las pruebas de estado de referencia inicial de los equipos.
- El SPR normalmente no interviene en las compras de equipos para la instalación de radiodiagnóstico; tampoco interviene en sus pruebas de aceptación. En estas pruebas sí que está presente la UTPR contratada, se manifiesta.



- Tanto para Radioterapia como para Medicina Nuclear el SPR realiza las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas (últimas: 7 de noviembre de 2025), verificaciones de los detectores de radiación (21 de octubre de 2025) y centraliza la gestión de licencias de supervisor/operador.
- El SPR también se encarga de la gestión de la retirada de las fuentes radiactivas encapsuladas (FRE) ya decaídas y mantiene archivados los albaranes de recogida. Estas retiradas son realizadas por el proveedor de las mismas, normalmente. Según registros mostrados a la inspección las últimas de estas retiradas fueron realizadas el 12 de diciembre de 2024 () y el 9 de julio de 2025 (2 FRE por).
- Si en las comprobaciones rutinarias diarias el personal de Medicina Nuclear detecta alguna contaminación avisa al SPR para que éste analice la mejor posterior actuación.
- En Medicina Nuclear con periodicidad aproximadamente semanal el SPR mide contaminación superficial y efectúa un control de los niveles de radiación en las dependencias. (Procedimiento SPR-03)
- Además, el SPR se encarga de la retirada de residuos radiactivos y de su posterior gestión. (SPR-14)
- En Radioterapia el SPR realiza también vigilancia periódica de dosis en el entorno mediante dosímetros de área cuya posición va variando. (SPR-02)
- El SPR controla la dosimetría y, cuando procede, la realización de reconocimientos médicos para todo el personal expuesto del hospital, incluyendo la instalación de rayos X del propio hospital. (SPR-07)
- Las otras varias instalaciones de rayos X con las que cuenta la Organización Sanitaria Integrada Euzkerraldea-Enkarterri-Cruces gestionan sus reconocimientos médicos y dosimetría sin intervención del SPR. En ellas no existen trabajadores clasificados como expuestos de categoría A, se manifestó.



II. MEDIOS HUMANOS.

- La UPRRF del Hospital de Cruces está compuesta por radiofísico hospitalario y siete radiofísicos.
- es titular de diploma, expedido con fecha 22 de diciembre de 2022 por el Consejo de Seguridad Nuclear, para ejercer como Jefe del Servicio de Protección Radiológica del Hospital Universitario Cruces (SPR/).
- El SPR cuenta además con un radiofísico, acreditado por el anterior jefe del SPR como técnico experto en protección radiológica.
- No existen técnicos que realicen tareas propias del SPR.
- El SPR dispone al 50% de una administrativo. Principalmente se ocupa de la gestión de licencias y cambio de dosímetros.
- La UPRRF tiene establecido el reparto de tareas; unas de radiofísica y otras de protección radiológica entre sus ocho radiofísicos. Dicho reparto se refleja en fichero “esquema de trabajo”. En él, figuran la descripción de cada tarea, el responsable de la misma y las personas de apoyo.
- La dedicación a tareas de Protección Radiológica se manifiesta es difícil de concretar, pero puede considerarse de un 50% para el jefe y 50% para dos de los radiofísicos.
- El personal del SPR está clasificado como trabajadores categoría B; utilizan dosimetría personal; generalmente solo de solapa, alguno también de anillo por otras tareas.
- En caso de ausencia del Jefe de PR es suplido por alguno de los radiofísicos, se manifiesta.

III. MEDIOS TECNICOS.

- El SPR (UPRRF) consta de tres oficinas situadas en el Servicio de Radioterapia (sótano -2) y de un local en la planta 0 para la administrativa.



- Cuenta también con un almacén para residuos sólidos junto a las habitaciones para terapia metabólica y otro bajo la rampa de consulta externas. Además, depósitos de residuos líquidos (en el edificio A), todos ellos señalizados y controlados .
- Las fuentes radiactivas que utiliza el SPR para la verificación de equipos están autorizadas en alguna de las instalaciones de Radioterapia o Medicina Nuclear del hospital.
- Para la elaboración de las pruebas de hermeticidad de las FRE el SPR dispone de un procedimiento técnico “Verificación periódica de fuentes encapsuladas”. Dicho procedimiento fue remitido al CSN el 15 de septiembre de 2022.
- El informe anual de 2024 incluye el listado de material de protección radiológica del SPR, incluyendo detectores.
- El SPR utiliza ahora como detector de referencia un radiómetro marca , modelo n/s , calibrado el 1 de febrero de 2024 en .
- Otro radiómetro análogo, n/s fue calibrado el 6 de septiembre de 2021 por ; será enviado en breve para nueva calibración, manifestaron.
- También cuentan para contaminación superficial con un detector marca modelo n/s con sonda n/s , calibrado por el 2 de febrero de 2024.
- Existe un procedimiento SPR-10 “Verificación de los detectores de radiación y contaminación”, de fecha 13 de mayo de 2022, el cual contempla una calibración de los equipos de referencia cada dos años (para los radiómetros intercalados cada 4 años).
- Utilizando éstos equipos el SPR ha verificado los demás detectores de las instalaciones el 21 de octubre de 2025 frente a isótopos I-131 y Tc-99m, según certificado mostrado a la inspección.



IV. DOSIMETRIA.

- Cuando alguna persona se incorpora a Radioterapia, Laboratorio o Medicina Nuclear, los servicios implicados, o en su defecto el departamento de personal, informan al SPR y el interesado acude al SPR para recibir su dosímetro.
- En el caso de la instalación de radiodiagnóstico (RX/), sin embargo, los mandos intermedios de enfermería suelen encargarse de comunicarlo al SPR, pero no existe seguridad de la realización exhaustiva de estos avisos.
- Existe un procedimiento SPR-06 "Clasificación del Personal" que detalla los puestos de trabajo cuyos ocupantes deban ser clasificados como trabajadores expuestos bien de tipo A o de tipo B.
- El SPR, al ser informado de la llegada de un nuevo trabajador, bien por el servicio al que pertenece, por salud laboral o por el propio trabajador, determina en base a su puesto de trabajo y dicha clasificación su consideración como trabajador tipo A o B.
- Asimismo, se le explican verbalmente las normas de PR (SPR-16-1: Normas Básicas; se le indica cuáles le aplican) y normas de uso del dosímetro individual; también se le hace entrega de un dosímetro. No existe constancia escrita de todas las recepciones por parte del interesado del dosímetro y sus normas de uso, manifestaron estar preparando registro para las mismas.
- Además del personal de operación, utilizan dosímetro personal otros colectivos como: celadores (dos en MN) y personal de limpieza (habitaciones para terapia metabólica) en los Servicios de Medicina Nuclear y Radioterapia.
- Si la persona incorporada va a trabajar durante un período inferior a uno o dos meses se le asigna un dosímetro rotatorio; si el período de trabajo previsto es superior a tres meses se le dota de dosímetro nominativo al personal de las instalaciones radiactivas y radiodiagnóstico.
- Además del de solapa utilizan dosímetro de muñeca quienes inyectan o manejan radiofármaco en medicina nuclear y personal concreto de cirugía vascular, hemodinámica, radiología intervencionista y electrofisiología. Portan dosímetro de anillo las personas que inyectan Flúor-18.



- El personal administrativo del Servicio de Medicina Nuclear está considerado como público y no utiliza dosímetro personal; no obstante, por prudencia, en su entorno continúan colocándose dos dosímetros de área.
- Utilizan dosimetría de área en varias zonas del servicio de medicina nuclear y en la planta 2A de neurología, en la cual se encuentran las habitaciones de terapia metabólica.
- En Radioterapia el SPR utiliza dosímetros de área, cuyos emplazamientos varía esporádicamente.
- Según se manifiesta el número de dosímetros gestionados por el SPR a fecha octubre de 2025 es el siguiente:
 - 506 dosímetros nominales de solapa.
 - 138 nominales de muñeca.
 - 31 nominales de anillo.
 - 25 rotatorios de solapa.
 - 3 rotatorios de muñeca.
 - 6 rotatorios de anillo.
 - 13 dosímetros de cristalino.
 - 69 dosímetros de área (35 en RT, 20 en MN y 14 en radiodiagnóstico).
 - 9 dosímetros de solapa no nominales para investigación.
 - 2 dosímetros de muñeca no nominales para investigación.
 - dosímetros nominales de abdomen.
- Desde febrero de 2024 utilizan dosimetría de cristalino (13) en los servicios de hemodinámica y de radiología intervencionista.
- Todos los dosímetros son leídos por . Sus historiales dosimétricos se encuentran actualizados hasta septiembre de 2025.
- El CND solicita al SPR corrección si procede, de la lectura de los dosímetros de cristalino para su asignación a cada persona. Para los usuarios de hemodinámica el SPR corrige la lectura de los dosímetros con un factor del 50%; en intervencionismo no realiza corrección.



- El cambio mensual de dosímetros es realizado por los usuarios en su servicio correspondiente. La administrativo del SPR distribuye por servicios los nuevos dosímetros y posteriormente recoge los utilizados (normalmente entre los días 28 de cada mes y 8 del siguiente, con aviso previo a cada servicio implicado).
- Fue facilitado informe, preparado por el SPR, con los promedios dosimétricos anuales por servicios y puestos para el año 2024..
- Dicho documento “*Promedios Dosimétricos Anuales 2024 por Puestos y Servicios*” será adjuntado al expediente de este acta de inspección.
- Fueron mostradas las últimas lecturas dosimétricas, actualizadas hasta septiembre de 2023. Son aspectos reseñables:
- Número de dosímetros que precisan una asignación de dosis por el SPR por falta de lectura:
 - Radioterapia:
 - Traumatología:
 - Endoscopias:
 - Medicina nuclear
 - Radiología
 - Hemodinámica
 - Quirófano urgencias
 - Radiología urgencias
 - SPR
- Fuera de las instalaciones radiactivas IRA/ (radioterapia) e IRA/) las dosis acumuladas hasta septiembre más significativas son:
 - Hemodinámica, cristalino: mSv (tras corrección 50%)
 - Intervencionismo, cristalino: mSv (sin ninguna corrección)
- El SPR tiene acceso vía web a las lecturas de los dosímetros del personal de su ámbito.
- Mensualmente los radiofísicos del SPR evalúan las dosimetrías de los servicios / trabajadores; principalmente los de medicina nuclear y hemodinámica. A los jefes de estos dos servicios les envían las lecturas de su personal expuesto.



- El nivel de investigación es variable; consiste en la superación del nivel habitual en el historial dosimétrico de cada trabajador / puesto.
- El SPR realiza asignaciones de dosis en casos de falta de lectura dosimétrica o incidente con la misma.
-
-
-
- Anualmente entregan a cada trabajador copia de su dosimetría, mediante carta individual enviadas en conjunto a cada servicio. Para el 2024 únicamente lo han hecho en los casos en que alguna lectura haya sido distinta de cero. Copia electrónica es enviada a Salud Laboral.
- Se manifiesta qué si un trabajador profesionalmente expuesto trabaja en dos instalaciones radiactivas simultáneamente no siempre cuentan con la dosimetría de ambas partes, tan solo la del Hospital Universitario Cruces. En las incorporaciones no recaban explícitamente los historiales dosimétricos previos, si bien las instrucciones entregadas al nuevo trabajador contemplan este aspecto.
- Cuando un trabajador causa baja en el hospital siempre que lo solicite se le hace llegar copia de su historial dosimétrico.
- El SPR no gestiona la dosimetría de los centros médicos dependientes de la OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces y distintos del Hospital Universitario Cruces.



V. SERVICIO MEDICO.

- La OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces dispone de una Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral autorizada el 26 de febrero de 2001 como Servicio Médico Especializado (SME/) para llevar a cabo la vigilancia médica de los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes.
- El SPR ha definido los puestos de trabajo que provocan la clasificación como expuesto de tipo A de los trabajadores que los desempeñan.
- Cuando un nuevo trabajador entra en el hospital, se informa a la Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral, quien lo cita para su reconocimiento médico de aptitud, el cual únicamente será específico para exposición a radiaciones ionizantes para los trabajadores en puestos clasificados como expuestos de tipo A.
- Los trabajadores expuestos de categoría A son convocados por la Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral a la vigilancia médica con frecuencia anual.
- La Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral dispone de un protocolo para la vigilancia de los trabajadores clasificados como tipo B.
- .
- Desde el SPR se remite a la Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral el listado del personal clasificado como categoría A, y es esta Unidad quién cita a los interesados.
- La Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral, dispone de acceso a la dosimetría de los trabajadores. Entrega a cada interesado de categoría A el original de su certificado de aptitud y remite copia del mismo al SPR.
- A fecha octubre de 2025 el número y distribución de trabajadores de tipo A es el siguiente:
 - Ninguno en radioterapia.
 - 53 en Medicina Nuclear (17 médicos, 18 enfermeros, 18 técnicos y ningún celador (son tipo B)
 - Ninguno en la planta 2A de Neurología. Los enfermeros y auxiliares de enfermería que trabajan en las habitaciones de terapia metabólica ahora son de tipo B.



- 26 en Hemodinámica (11 médicos y 15 entre enfermeros, auxiliares de enfermería y TER)
 - 9 en Electrofisiología (5 médicos y 4 enfermeros)
 - 16 en Radiología Intervencionista (8 médicos y 8 entre enfermeros, auxiliares y TER)
 - 19 en quirófano cardiovascular, angiología (médicos)
- Las declaraciones de embarazo de las trabajadoras expuestas son realizadas a la Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral y ésta lo comunica al SPR, se manifiesta. Entre ambos deciden las acciones a tomar. En caso de no ser apartada la persona del servicio el SPR le proporciona dosimetría de abdomen.
 -

VI. PROCEDIMIENTOS.

- La última versión del Manual de Protección Radiológica es de fecha 10 de octubre de 2024; aprobado por la gerente de la OSI Ezkerraldea – Cruces y remitido al CSN el 15 de octubre.
- El informe anual del SPR correspondiente al año 2024 fue recibido en el Gobierno Vasco el 31 de marzo de 2025.
- En el Manual de Protección Radiológica se enumeran 21 procedimientos; se manifiesta que todos ellos han sido aprobados por gerencia e implantados. Los últimos procedimientos aprobados por gerencia son: SPR-07-2 “Nomas de uso del dosímetro personal”, v 2.0; 10/03/2025; SPR-14 “Gestión de residuos radiactivos”, v 2.1; 5/5/2025 y SPR-16-1 “Nomas Básicas de Protección Radiológica”, v 2.0; 20/11/2024.
- Los pedidos de material radiactivo no encapsulados son realizados por las instalaciones de Medicina Nuclear y Laboratorios, los materiales son recibidos por los responsables de la instalación y el SPR es informado a posteriori.



- Las fuentes encapsuladas, braquiterapia y medicina nuclear, son normalmente encargadas por el propio SPR.
- El SPR - UPRRF comprueba en cada recepción de una fuente de braquiterapia de alta tasa su actividad, posicionamiento e integridad.
- Está establecido que el suministro de material radiactivo (2 entregas/día: normalmente en turno de mañana) al servicio de medicina nuclear se realice en horario laboral, siendo siempre recibido por alguna persona del mismo. Para cada envío de radiofármacos recibidos de la radiofarmacia el servicio de Medicina Nuclear mide una dosis
- Se manifiesta que diariamente la supervisora de enfermería del Servicio de Medicina Nuclear recibe los albaranes de entrega del material radiactivo suministrado.
- El SPR recibe copia de dichos albaranes de entrega y semanalmente introduce en una base de datos los datos relevantes de esos albaranes de entrega de radiofármaco.
- Los materiales sólidos contaminados con radionucleidos que han sido suministrados por la radiofarmacia externa son retirados por la misma, y los generados en el hospital son gestionados por éste.
- El laboratorio de investigación (IRA/) elimina directamente sus residuos: los residuos líquidos son vertidos con dilución a la red de desagüe del hospital. Los residuos sólidos son depositados en una bolsa específica por isótopo (^{35}S ó ^{125}I) y retirados, como residuo de laboratorio no radiactivo, una vez ha terminado cada experimento
- El Servicio de Medicina Nuclear deposita los residuos radiactivos sólidos generados en contenedores específicos plomados clasificados por grupo. Los contaminados por F-18 son desclasificados por el propio servicio de Medicina Nuclear sin guardar registro.
- Los residuos sólidos contaminados por otros radiofármacos son retirados por el SPR, quien los deja decaer a valores conservadores por debajo de los límites indicados en el título X, capítulo III del R.D. 1217/2024, Reglamento de instalaciones radiactivas.



- Existe una sala de almacenamiento de residuos, debidamente señalizada y con acceso controlado, en cuyo interior los residuos están clasificados en bolsas etiquetadas con códigos y fechas. Para la retirada de los residuos radiactivos el Hospital dispone de contrato con
- Junto a las habitaciones para terapia metabólica existe otro almacén para los residuos sólidos en ella producidos.
- El SPR dispone de una base de datos en la cual para cada bulto con residuos que introduce en sus dos almacenes registra un código, tipo de bulto, isótopo, actividad y fecha.
- El SPR mantiene para cada bolsa desclasificada registro informático de su fecha de cierre, actividad total calculada y fecha de evacuación. En cada desclasificación manifiestan medir la tasa de dosis, la cual ha resultado ser siempre igual al fondo ambiental.
- Los residuos así desclasificados son gestionados posteriormente como residuo hospitalario no radiactivo mediante su entrega a gestor autorizado
- Las evacuaciones de residuos desclasificados son reflejadas en el informe anual de la instalación radiactiva origen. El informe del SPR hace referencia en su apartado nº 10, Resumen de la gestión de los materiales residuales sólidos, a dichos informes..
- Desde la anterior inspección al SPR en julio de 2022 no ha habido retiradas de residuos radiactivos por parte de . La última continúa siendo por tanto la de fecha 19 de diciembre de 2017.
- El SPR controla también los cuatro depósitos de orinas radiactivas procedentes de los pacientes en tratamiento con terapia metabólica con ingreso. Dispone para ello de un software y detectores en los depósitos que realizan la medición en continuo del nivel de líquido y actividad (MBq) por depósito.
- De los cuatro depósitos disponibles al menos uno está siempre vacío y disponible por seguridad. Los otros tres se usan de forma alternativa. Previo al vaciado del contenido del depósito -vertido sin dilución- este permanece cerrado en decaimiento. El vaciado del depósito lo hace la empresa proveedora () en su visita de control semestral.



- En la instalación de Medicina Nuclear el SPR semanalmente efectúa vigilancia de contaminación en las superficies de trabajo y medidas de radiación en ciertos puntos para ellos predeterminados, y registra los resultados en su base de datos.
- Trimestralmente efectúan medidas de contaminación en el laboratorio.

VII. FORMACION.

- El SPR se encarga de la tramitación ante el CSN de las licencias correspondientes a los supervisores y operadores de las instalaciones radiactivas.
- El SPR gestiona además las solicitudes al CSN de dichas personas titulares para la asignación a las instalaciones radiactivas del Hospital de sus licencias cuando éstos comienzan a trabajar con licencia ya emitida. También las desasignaciones en casos de bajas.
- El SPR mantiene listas con las personas titulares de licencia para las tres instalaciones radiactivas del Hospital.
- El SPR no mantiene censo de personas del Hospital acreditadas para operar o dirigir en instalaciones de rayos X. Las acreditaciones de operador / director de instalación de radiodiagnóstico médico las gestiona cada interesado; el SPR suele asesorar sobre como solicitar dichas acreditaciones.
- Algunas de las últimas formaciones impartidas por el SPR, según registros con firmas, son de las siguientes fechas:
 - 20 de enero de 2024, dirigida a 46 trabajadores de Radioterapia (personal médico, enfermería, técnicos y limpieza). Anterior: 21 de junio de 2023.
 - 18 de junio de 2025, 18 personas trabajadoras en la habitación de terapia metabólica.
 - 16 de noviembre de 2024 impartida a 26 trabajadores de medicina nuclear.
 - 7 de marzo de 2025, para personal del laboratorio. Antes: 29 de septiembre de 2022.



- Entre el 28 de enero y el 14 de febrero de 2024, cinco charlas de una hora sobre la utilización de equipos portátiles de rayos X para un total de 37 personas de enfermería, auxiliares y celadores de Urgencias.
- Formación a residentes: curso “General de PR formación a residentes” más “Taller instalaciones radiactivas (PR)”; parte por ordenador más sesión presencial el 18 de febrero de 2025, con un total de 125 asistentes.
- Jornadas sobre el documento “Consenso europeo sobre blindajes”: siete sesiones de una media hora entre el 28 de enero y el 14 de febrero de 2025. En total asistieron 51 técnicos de rayos X.

Antes de abandonar la instalación, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia del representante del Hospital Universitario de Cruces, 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 señalan la Ley 25/1964 de 29 de abril sobre Energía Nuclear; la Ley 15/1980 de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; el Real Decreto 1029/2022 de 20 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes; el RD 1217/2024 de 3 de diciembre que aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes; así como la autorización al principio referida, se levanta y suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

Inspector de Instalaciones Radiactivas

