

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionaria de la Generalitat y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspectora para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

CERTIFICA: Que se personó los días veintiuno y veintidós de noviembre de dos mil veinticuatro, en las instalaciones de la **UNIVERSIDAD de VALENCIA**, sitas en los campus universitarios _____, _____ y el _____, en los municipios de Valencia, Burjassot y Paterna, en la provincia de Valencia.

La visita tuvo por objeto la inspección de control de una instalación radiactiva, ubicada en los emplazamientos referidos, destinada a la posesión y uso de material radiactivo encapsulado y no encapsulado (incluido _____ para PET) y de equipos generadores de rayos x con fines de investigación y docencia y para tomografía por emisión de positrones (PET), cuya autorización vigente (MO-13) fue concedida por el Servicio Territorial de Industria y Energía con fecha 15 de febrero de 2022, y modificación (MA-06), aceptada por el Consejo de Seguridad Nuclear con fecha 18 de noviembre de 2022.

La inspección fue recibida y acompañada por _____, responsable del Servicio de Protección Radiológica (SPR) de la Universidad, quien aceptó la finalidad de esta en cuanto se relaciona con la protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de esta, 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:

UNO. INSTALACIÓN

- La instalación está formada por diferentes dependencias ubicadas en:
 - _____ : facultad de biología, facultad de física, facultad de farmacia, servicios centrales de soporte a la investigación experimental - edificio de Investigación "Jeroni Muñoz" (SCSIE) y departamento de química analítica perteneciente a la facultad de química. _____
 - _____ : instituto de ciencia molecular (ICMOL), instituto de física corpuscular (IFIC) e instituto Cavanilles de biodiversidad y biología evolutiva (ICBIBE).
 - _____ : instituto de física médica (IFIMED). _____
 - _____ : facultad de Medicina y Odontología, facultad de Ciencias de la Actividad Física y Deportiva (FAFE) y facultad de Geografía e Historia. _____

- Todas las instalaciones disponen de medios de extinción de incendios en las proximidades de fuentes y equipos. _____

1.

1.1. Facultad de Biología

Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular (1ª planta bloque A)

- La inspección es recibida por _____, técnico de laboratorio. _____
- El acceso está controlado y señalizado, según norma UNE 73.302, como zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación. _____
- Disponen de superficies cubiertas con papel absorbente y suelos de material plástico sin juntas y paredes de baldosas cubiertas con pintura Epoxi. _____
- Disponen de pantallas de metacrilato para protección del operador en la manipulación del material y cámara provista de sistema de aspiración forzada. _____
- Dispone de un contador de centelleo de la firma _____, modelo _____, n/s _____, con una fuente radiactiva de _____ de _____ kBq (_____ μ Ci) de actividad nominal referida a fecha 1 de junio de 2011. _____
- El material radiactivo se almacena en el interior de una nevera provista de acceso controlado mediante un candado con llave en poder del supervisor. _____
- Las últimas entradas de material radiactivo han sido:
 - _____ : _____ MBq (_____ μ Ci) de actividad el 24 de octubre de 2023 y _____ MBq (_____ μ Ci) de actividad los días 16 de noviembre de 2023; 11 de enero, 14 de marzo y 3 de octubre de 2024, respectivamente, suministrados por _____.
 - _____ : _____ MBq (_____ μ Ci) de actividad recibido el 21 de marzo de 2024 suministrado por _____.

Laboratorio de Genética (6ª planta bloque B)

- La inspección es recibida por _____, supervisora. _____
- El acceso está controlado y señalizado según norma UNE 73.302, como zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación. _____
- Disponen de superficie de trabajo y paredes construida con baldosas y recubierta con pintura Epoxi, suelos de material plástico sin juntas, 3 pantallas de metacrilato y 2 delantales emplomados. _____
- Disponen de campana de almacén y manipulación de material radiactivo con sistema de aspiración forzada y planchas de plomo para protección, revisada por _____ anualmente y cambio de filtro periódico, el último en 18 de julio de 2023. _____
- La instalación dispone de contenedor emplomado móvil y armario con contenedor bajo la bancada de la campana, todos emplomados, para almacenamiento de residuos. _____
- Las últimas entradas de material radiactivo son de fecha 27 de septiembre y 23 de noviembre de 2023 y 4 de enero, 26 de abril y 24 de octubre de 2024, todas de _____ MBq (_____ mCi) de _____, suministradas por _____.



Sala de aparatos 1 (6ª planta bloque B)

- Se encuentra un contador de centelleo de la firma _____, modelo _____, n/s _____, con una fuente radiactiva de _____, n/s _____, de _____ kBq (_____ nCi) de actividad. _____

1.2. Facultad de Física

Física Atómica, Molecular y Nuclear. FAMN (2ª planta bloque C)

- Disponen de 2 laboratorios de prácticas contiguos con accesos señalizados, conforme norma UNE 73.302, como zona vigilada con riesgo de irradiación. _____
- Disponen de las siguientes fuentes radiactivas:
 - 1 fuente de _____, n/s _____, con actividad nominal de _____ MBq (_____ mCi), referida al 1 de julio de 1989. _____
 - 1 fuente de _____, n/s _____, con una actividad nominal de _____ MBq (_____ mCi), referida al 28 de agosto de 1998. _____
- Asimismo, dispone de las siguientes fuentes radiactivas:
 - 1 fuente de _____, n/s _____ de _____ kBq (_____ µCi) de actividad nominal referida a 14 de mayo de 2015. _____
 - 1 fuente de _____, n/s _____, con una actividad nominal de _____ kBq (2 µCi), referida al 25 de mayo de 2011. _____
 - 1 fuente de _____ / _____, con una actividad nominal de _____ kBq (_____ µCi), referida al 01 de octubre de 1996. _____
 - 1 fuente de _____, con actividad nominal de _____ MBq (_____ mCi), referida al 1 de diciembre de 1990. _____
 - Un conjunto de 13 fuentes de _____, de actividad inferior a _____ kBq (_____ µCi) a fecha de la inspección. _____
 - 8 fuentes de _____, de _____ kBq (_____ µCi) de actividad nominal y código interno G1-G2, G3-G4, H, I, J, K, L y M, referidas a marzo de 2005 las dos primeras, julio y agosto de 2009 tercera y cuarta, septiembre 2012 la quinta, julio de 2016 las tres últimas.
 - 1 fuente de _____, de _____ kBq (_____ µCi) de actividad nominal referida a 01 de junio de 1972. _____
 - Fuentes encapsuladas cuya actividad no superaba los límites de exención y varios estuches de fuentes de actividades exentas. _____
- La fuente de _____ se encuentra ubicada en el interior del equipo para la práctica.
- En una dependencia junto a los laboratorios se encuentra la fuente de _____ y la fuente de _____ pertenecientes al _____ ubicadas en el interior de un contenedor plomado, señalizado con cinta adhesiva con las inscripciones de radiactivo y el resto de las fuentes en el interior de un armario. _____



Laboratorio Física Teórica (1ª planta bloque C)

- 2 equipos para la realización de "experimentos en física de rayos X", de la firma alemana _____, con generador modelo _____ y tubo modelo _____, con números de identificación _____ y _____, con condiciones máximas de funcionamiento de _____ kV, _____ mA y _____ W de tensión, intensidad y potencia máximas. ____

1.3. Facultad de Farmacia.

- La inspección es recibida por _____, supervisora. _____
- La instalación está dividida en 2 departamentos:
 - Departamento de farmacología: sala de manipulación y laboratorio de microbiología.
 - Estabulario del servicio de experimentación animal. _____
- Disponen de 2 juegos de 8 fuentes radiactivas encapsuladas cada uno, marca _____, modelo _____, de actividad exenta, fabricados en 1994 y 2011, ubicados en el armario de uno de los despachos de la 2º planta y empleados para docencia. _____

Sala de manipulación (4ª planta)

- Disponen de 3 zonas de trabajo delimitadas con logotipo radiactivo, y señalizadas como zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación, según norma UNE 73.302. _
- Disponen de mamparas de metacrilato, guantes, batas y contenedores de residuos. Las superficies de trabajo están recubiertas con papel absorbente. _____
- Disponen de una nevera con congelador para almacenar el material radiactivo dentro de viales en sus contenedores blindados, señalizada conforme norma UNE 73.302 como zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación. _____
- No ha habido entrada de material radiactivo desde la última inspección, estando las dependencias sin uso en el momento de esta. _____

Laboratorio de microbiología (3ª planta)

- Acceso cerrado con llave y señalizado como zona vigilada, según norma UNE 73.302. ____
- Disponen de un contador de centelleo de la firma _____, modelo _____, n/s _____, con una fuente radiactiva de _____ de _____ kBq (_____ µCi) de actividad referida a fecha 1 de junio de 2011. _____

Estabulario del servicio de experimentación animal (planta semisótano)

- Disponen de un sistema de imagen _____ en vivo de la firma _____, modelo _____, n/s _____, con aprobación de tipo nº _____ perteneciente a los Servicios Centrales de Soporte a la Investigación Experimental (SCSIE). _____
- El equipo dispone de llave de conexión en poder del responsable del laboratorio, botón de emergencia en puerta de acceso, señalización luminosa roja/verde de disparo y luz superior indicativa con "x-ray on". _____



1.4. Servicios Centrales de Soporte a la Investigación Experimental (SCSIE) (*planta semisótano edificio de investigación "Jeroni Muñoz"*).

Laboratorio 1.46

- Disponen de 4 equipos instalados, todos con aprobación de tipo, con luces indicativas de irradiación, obturador abierto y tubo encendido, así como sistemas de corte irradiación por apertura de puertas:
 - 2 equipos de rx de la firma _____, modelo _____. _____
 - 1 difractorómetro de la firma _____, modelo _____. _____
 - 1 equipo de rx de la firma _____ modelo _____. _____
- La zona de trabajo donde se ubican los equipos está señalizada como zona vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____

Laboratorio 1.51

- Disponen de los siguientes equipos instalados:
 - Difractorómetro de la firma _____, modelo _____, n/s _____, con condiciones de funcionamiento kVp y _____ μ A, con aprobación de tipo número ____.
 - Difractorómetro de la firma _____, modelo _____, con condiciones máximas de funcionamiento de kVp y _____ mA, que alimentaba a un tubo de la firma _____, modelo _____ y n/s _____, fuera de uso. _____
- El acceso desde el pasillo y a la dependencia con los difractorómetros se encuentran señalizados según norma UNE 73.302, como zona controlada con riesgo de irradiación.
- La consola de control se encuentra junto a los equipos. El operario sale de la sala una vez empieza a irradiar el equipo. _____
- Los equipos disponen de señalización luminosa indicativa, luces roja y verde indicativas de obturador abierto o cerrado, luz roja indicativa de rayos X en la parte superior del equipo y sistemas de corte de irradiación por apertura de puerta. _____

1.5. Facultad de Química (*2ª y 3ª planta edificio de investigación "Jeroni Muñoz"*)

- La inspección es recibida por _____, supervisor. _____

Laboratorio 2.37:

- Equipo 1 de fluorescencia de rayos X de la firma _____, modelo _____, n/s _____, con condiciones máximas de funcionamiento de kV y _____ μ A, con fecha de fabricación 17 de octubre de 2013. _____
- El equipo está ubicado dentro la maleta de transporte en uno de los despachos del departamento, cuya puerta se encuentra cerrada con llave. _____
- El equipo dispone de un soporte metálico con tapa metálica en forma de caja de protección, de forma que los disparos se realizan hacía el techo. _____
- El acceso al área de trabajo se señala según norma UNE 73.302 como zona vigilada con riesgo de irradiación. _____
- El equipo se puede extraer del soporte empleándose fuera de la instalación para la realización de estudios en campo. _____



- El equipo dispone de identificación del fabricante en su exterior, modelo número de serie, y tensión e intensidad máximas de funcionamiento. _____
- El equipo dispone como sistema de seguridad de clave de acceso al software y de sistema de corte de irradiación si cesa o no hay contacto con la ventana de detección, y de señalización luminosa indicativa de disparo. _____

Laboratorio 3.60:

- Disponen de un equipo cromatógrafo de gases con detector de masas de la firma _____, modelo _____ y n/s _____, con aprobación de tipo número _____. _____

Laboratorio 3.62:

- Disponen de un equipo de espectrometría de movilidad iónica de la firma _____, modelo _____, n/s _____, con una fuente de _____ en su interior, de _____ MBq (_____ mCi) de actividad nominal referida a junio de 2014, y aprobación de tipo número _____. _____

2.

2.1. Instituto de Ciencia Molecular (ICMOL) (planta baja del edificio 11)

- La inspección es recibida por _____, supervisor, y _____, técnico de laboratorio. _____
- Los accesos están controlados mediante puerta con llave en poder del supervisor. _____
- Los equipos están señalizados con el logotipo radiactivo y señalización luminosa de irradiación y de obturador abierto/cerrado y parada de emergencia. _____

Sala 0.4

- Difractómetro de Rayos X con aprobación de tipo número _____, de la firma _____, modelo _____ (_____, modelo _____, n/s _____) con dos tubos n/s _____ y _____, con condiciones máximas de funcionamiento de _____ kVp y _____ mA. _____
- Equipo _____ y n/s _____ con aprobación de tipo número _____. _____

Sala 0.6

- Equipo de la firma _____ y n/s _____ con aprobación de tipo número _____. _____
- Equipo de la firma _____ modelo _____, n/s _____, con aprobación de tipo número _____. _____

2.2. Instituto de Física Corpuscular (IFIC) (Planta baja).

- La inspección fue recibida por _____, supervisora. _____
- La instalación consta de un laboratorio central y 5 laboratorios ubicados en la planta baja y la 1ª planta del edificio. _____



- El acceso al laboratorio central se realiza a través de una puerta señalizada como zona vigilada con riesgo de irradiación según norma UNE 73.302, que da acceso a una antesala. _____
- La puerta dispone de control de accesos mediante clave. _____
- La antesala comunica con la sala de manipulación, cuya puerta de acceso está señalizada como zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación, según norma UNE 73.302, y dispone de señalización luminosa indicativa de funcionamiento en la parte superior. _____
- Las puertas de acceso disponen de sistema de seguridad mediante electroimán que impide su apertura simultánea, fuera de funcionamiento en el momento de la inspección. _____
- El laboratorio dispone de paredes laterales, pared posterior y puerta de acceso emplomadas. Las paredes y suelos estaban recubiertas de material fácilmente descontaminable con las esquinas redondeadas. _____
- En el interior de laboratorio central disponen de:
 - 2 carritos para transportar residuos, 3 mamparas móviles. _____
 - 1 mueble para albergar residuos con superficies metálicas y fácilmente descontaminables con cajones con interior de metacrilato para residuos beta, cajones emplomados para residuos gamma, una pila conectada a un bidón para residuos líquidos y un contenedor para residuos sólidos. _____
 - Bancada de trabajo de aluminio fácilmente descontaminable con protector de pared en la que se sitúa una pila de recogida de residuos de emergencia, una cabina de manipulación con cristal emplomado para fuentes no encapsuladas que aloja un activímetro de la firma _____, modelo _____, n/s _____, calibrado en noviembre de 2006. _____
 - 2 armarios plomados para albergar fuentes encapsuladas beta y gamma cuyas llaves se encontraban en poder de la supervisora. _____
- Disponen de protectores de jeringas, mampara emplomada para el manejo del material radiactivo, tubos porta jeringas y bloques de plomo. _____
- La instalación dispone de sistema de ventilación independiente, con filtro Hepa y de carbón activo, cambiados el 25 de noviembre de 2022. _____
- Disponen de un equipo de rayos x de la firma _____, modelo _____ y n/s _____. _____
- Disponen de un equipo móvil de rayos x de la firma _____, modelo _____, con condiciones máximas de funcionamiento de _____ kVp y _____ mA, desmontado y almacenado en el laboratorio. _____
- Las zonas de almacenamiento y de medida de los laboratorios se señalizan como zona vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302, el isótopo y riesgo, cuando se trabaja. Disponen de 3 mamparas móviles en el laboratorio contiguo al central. _____
- Disponen de las siguientes fuentes radiactivas:



- 1 fuente de _____, n/s _____, con una actividad nominal de _____ MBq (_____ mCi), referida a fecha 25 de septiembre de 2012. _____
- 1 fuente de _____, n/s _____, con una actividad nominal de _____ MBq (_____ μ Ci), referida a fecha 07 de septiembre de 2015. _____
- 1 fuente de _____, n/s _____, con una actividad nominal de _____ MBq (_____ mCi), referida a fecha 25 de septiembre de 2012. _____
- 1 fuente de _____, n/s _____, con una actividad nominal de _____ kBq (_____ μ Ci), referida a fecha 13 de mayo de 1998. _____
- 1 fuente de _____, n/s _____, con una actividad nominal de _____ kBq (_____ μ Ci) referida a fecha 15 de abril de 2021. _____
- 1 fuente de _____, con una actividad nominal de _____ MBq (_____ μ Ci), con n/s _____ referida a fecha 1 de diciembre de 2022. _____
- 1 fuente de _____, con una actividad nominal de _____ kBq (_____ μ Ci), sin n/s visible ni fecha de referencia visibles. _____
- 1 fuente de _____, n/s _____, con actividad nominal de _____ MBq (_____ mCi), referida a fecha 1 de mayo de 2007. _____
- 3 fuentes de _____, n/s _____, y _____, con actividad nominal de _____ kBq (_____ μ Ci), _____ kBq (_____ μ Ci) y _____ kBq (10,8 μ Ci) y referidas al 1 de marzo de 1998, 1 de mayo de 2000 y 1 de junio de 1989. _____
- 3 fuentes de _____, n/s _____, y _____, con actividad nominal de _____ MBq (_____ mCi) cada una, referida al 1 de mayo de 2007, 25 de septiembre de 2012 y 16 de febrero de 2017, respectivamente. _____
- 1 fuente de _____, modelo _____ y n/s _____ de _____ Bq (_____ μ Ci) con certificado de calibración del _____ con fecha 20 de diciembre de 2022. _
- 1 fuente de _____, n/s _____, con una actividad nominal de _____ kBq (_____ μ Ci), sin n/s ni fecha de referencia visibles. _____
- 1 fuente de _____, n/s _____, con actividad nominal de _____ kBq (_____ μ Ci), referida al 1 de agosto de 2010. _____
- 1 fuente de _____, n/s _____, con actividad nominal de _____ kBq (_____ μ Ci), referida al 15 de agosto de 2024, recibida en la instalación el 9 de septiembre de 2024. _____
- Otras fuentes encapsuladas que no superaban los límites de exención, la última recibida de _____, fuente exenta electrodepositada, n/s _____, con una actividad nominal de _____ kBq (_____ μ Ci), referida a fecha 31 de octubre de 2024.

1.6. Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva (ICBIBE) (Planta -1)

- La inspección es recibida por _____, responsable. _____
- El laboratorio S.S.5. "Biopsicología y Neurociencia Comparada" dispone de puerta de acceso señalizada como zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación, según norma UNE 73.302. _____



- Las paredes, suelo y superficies estaban recubiertas de material fácilmente descontaminable y el suelo con esquinas redondeadas. _____
- Disponen de una bancada de trabajo con una cabina _____ para la manipulación del material con sistema de ventilación forzada con filtro Hepa y de carbón activo, una nevera y contenedores para albergar residuos, cuya revisión y cambio de filtro ha sido realizado por la firma _____ el 17 de junio de 2020, y la revisión de funcionamiento por el departamento de mantenimiento de la universidad con fecha 17 de mayo de 2022. _____
- No se ha recibido material radiactivo desde la última inspección. _____

3.

3.1. Instituto de Física Médica (IFIMED) (planta baja, edificio 1).

- La inspección fue recibida por _____, supervisora. _____
- La instalación consta de
 - Laboratorio PET: vestíbulo, sala de manipulación y sala PET/TC. _____
 - Laboratorio de Instrumentación: sala de detectores. _____
- Las salas que conforman la instalación están blindadas. _____

Laboratorio PET

- Las dependencias disponen de paredes y suelos de material descontaminable, esquinas redondeadas y superficies de trabajo de acero inoxidable. _____

Vestíbulo

- El acceso se realiza desde el pasillo del edificio, con control de accesos mediante puerta con llave en poder del responsable del laboratorio. _____
- Disponen de armarios con material de descontaminación y material de protección personal tal como calzas, guantes, gorros y batas desechables. _____

Sala de manipulación

- Se accede desde el vestíbulo. La puerta de acceso está blindada y dispone de sistema de enclavamiento, que impide su apertura simultánea, y pulsadores de apertura de emergencia. _____
- El acceso dispone de señalización según norma UNE 73.302 como zona vigilada con riesgo de irradiación. _____
- Disponen de bancada de trabajo con celda de preparación de dosis blindada con visor emplomado, sistema de aspiración de aire independiente con filtro, pantalla de protección emplomada con vidrio emplomado, batea, papel absorbente y pila de acero inoxidable cuyo desagüe está conectado a un depósito para residuos líquidos.
- La celda de preparación de dosis blindada y el sistema de aspiración de aire con filtro ha sido revisada el 14 de julio de 2021. _____



- Disponen de un contenedor de residuos móvil y armario emplomado de acero inoxidable para almacenar residuos con pila de lavado de acero inoxidable conectada a un depósito para almacenar residuos líquidos, un compartimento para almacenar residuos sólidos o mixtos, 2 cajones para almacenar residuos emisores beta y 2 cajones para almacenar residuos emisores gamma. _____
- Disponen de protectores de jeringuillas, porta-jeringuillas blindados y cajas emplomadas para el transporte de animales y un kit de descontaminación ocular ubicado en lugar accesible. _____

Sala PET/TC

- El acceso se realiza desde la sala de manipulación y se encuentra señalizado como zona vigilada con riesgo de irradiación según norma UNE 73.302. _____
- Disponen de un equipo PET/TC autoblandado de la firma _____, modelo _____, n/s _____, que incorporaba un generador de rayos X de kVp y _____ μ A de tensión e intensidad máxima. _____
- En el momento de la inspección el equipo se encuentra fuera de uso por avería. _____
- El equipo dispone de una vitrina de vidrio que recubre la guía donde se ubica la camilla, con logo radiactivo, y una puerta de vidrio en su parte posterior con sistema de interrupción de funcionamiento del equipo por apertura. _____
- El equipo dispone de señalización luminosa azul/roja en la parte superior, indicativa de funcionamiento del equipo PET/rayos X y pulsadores de parada de emergencia. _____
- La consola de control se ubica junto al equipo. La emisión de rayos X se refleja mediante indicativo luminoso en la pantalla del ordenador de control. _____
- Dispone de cámara de visualización con pantallas en el laboratorio colindante. _____
- La sala está en depresión y dispone de sistema de ventilación independiente. _____
- El laboratorio dispone de las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:
 - 1 fuente de calibración del PET de _____, modelo _____, n/s _____, de MBq (_____ mCi) de actividad nominal. _____
 - 1 fuente de _____, n/s _____, de MBq (_____ μ Ci) de actividad nominal, referida a fecha 2 de noviembre de 2018. _____
 - 1 fuente de _____, n/s _____, de MBq (_____ μ Ci) de actividad nominal, referida a fecha 2 de noviembre de 2018. _____
 - 1 fuente de _____, n/s _____, de MBq (_____ μ Ci) de actividad nominal, referida a fecha 1 de junio de 2024, recibida el 27 de mayo de 2024. _____
 - 1 fuente de _____, n/s _____, de MBq (_____ μ Ci) de actividad nominal, referida a fecha 1 de agosto de 2022. _____
 - 1 fuente de _____, n/s _____, de kBq (_____ μ Ci) de actividad nominal. _____
 - 1 fuente de _____, n/s _____, de MBq (_____ μ Ci) de actividad nominal, referida a fecha 1 de junio de 2022. _____
 - 1 fuente de _____, n/s _____, de MBq (_____ mCi) de actividad nominal, referida a fecha 1 de agosto de 2022. _____



- 1 fuente de _____, n/s _____, de _____ kBq (_____ μ Ci) de actividad nominal, referida a fecha 1 de diciembre de 2023, recibida el 15 de noviembre de 2024. _____
- Disponen de un armario doble blindado para almacenar las fuentes radiactivas no exentas y exentas, y un contenedor blindado móvil para residuos. _____
- No se ha recibido _____ desde la última inspección. _____

Laboratorio de Instrumentación (sala de detectores)

- Disponen de una sala blindada cuyo acceso se encuentra contralado mediante puerta con código de acceso en poder de la supervisora responsable. _____
- En el interior de la sala blindada disponen de un armario emplomado con sistema de apertura mediante código, en el que se almacenan las fuentes exentas del laboratorio de instrumentación, señalizado como zona controlada con riesgo de irradiación según norma UNE 73.302. _____
- Disponen de varios armarios señalizados como radiactivo donde se realizan los experimentos con las fuentes exentas. _____

4.

4.1 Facultad de Medicina y Odontología

- La inspección es recibida por _____, supervisor. _____
- La instalación está ubicada en la unidad central de investigación de medicina (UCIM) del edificio de investigación, situada en la avenida _____, _____ de Valencia y se compone de las siguientes dependencias:
 - Dependencia principal, ubicada en el segundo entresuelo (2E). _____
 - Animalario, ubicado en la planta tercera. _____

Dependencia Principal

Sala GAMMA

- Desde el pasillo central del entresuelo, se accede a una antesala donde se dispone de una pila y medios de descontaminación. La antesala comunica con la sala gamma. La sala gamma da acceso a la sala de residuos y la sala de control. _____
- Disponen de un recinto blindado para manipulación de material radiactivo, provisto de sistema de ventilación forzada con filtro de carbón y conexión al sistema de ventilación central y una nevera para alojar el material radiactivo. _____

Sala de Control

- La sala se comunica con la sala PET/CT, la sala Gamma y a la antesala del estabulario de animales. En ella se ubican los puestos de control y trabajo. _____

Sala PET/CT.

- Se accede a través de la sala de control _____



- Equipo PET/CT de la marca modelo (), n/s , de kV, mA y W de tensión, intensidad y potencia máximas, respectivamente, instalado el 12 de diciembre de 2022. _____
- Disponen de un recinto blindado para manipulación de material radiactivo, provisto de sistema de ventilación forzada, con filtro de carbón, y con conexión al sistema de ventilación central. _____
- El control del equipo se realiza desde la sala de administración. Disponen de pulsadores de parada de emergencia junto al equipo y en la zona del control. _____
- Disponen de pantallas blindadas para protección del operador en la manipulación del material radiactivo y un contenedor móvil blindado. _____
- Disponen de activímetro de la firma mod. .
- La última entrada de se realiza el día 25 de julio de 2024 con MBq (mCi) de actividad nominal calibrado a las 4:45h, suministrado por y hora de llegada a las 8:00h. _____

Estabulario.

- Consta de una antesala de acceso desde el pasillo exterior, que da acceso a dos salas de estabulario y éstas a una dependencia que contiene una vitrina de flujo laminar provista de pantalla de vidrio emplomado. _____

Sala BETA.

- El acceso se realiza desde la sala de residuos. El acceso desde el pasillo central se encuentra cerrado. Dispone de un recinto de metacrilato para manipulación de material radiactivo, con sistema de ventilación forzada con filtro de carbón conectado al sistema de ventilación central. _____
- Disponen de pantallas de metacrilato para protección del operador en la manipulación del material radiactivo y un contenedor móvil de metacrilato para acondicionamiento temporal de residuos radiactivos. _____
- Disponen de un sistema de imagen en vivo de la firma , modelo , n/s , con aprobación de tipo nº . _____
- El sistema dispone de llave de conexión en poder del responsable del laboratorio, botón de emergencia en puerta de acceso, señalización luminosa roja/verde de disparo y luz superior indicativa con "x-ray on". _____

Sala de Residuos

- Dicha sala se encuentra en medio de las salas beta y gamma, con acceso desde cada una de ellas. _____
- Disponen de in Irradiador Biológico de la firma (), modelo , n/s , con condiciones máximas de funcionamiento de mA de intensidad y kV de voltaje. _____



- El irradiador dispone control de acceso mediante contraseña y usuario, llave de conexión, puerta con sistema de interrupción de haz por apertura y bloqueo de funcionamiento si no está activado el doble enclavamiento, pulsador de parada de emergencia, cámara de TV para visualizar el interior, señalización roja "x-ray on" de irradiación y luminosa verde/roja indicativa de irradiación en el puesto de control. _____
- Disponen de un armario con compartimentos de metacrilato para los emisores beta y con compartimentos emplomados para emisores gamma y de un congelador para material radiactivo y muestras orgánicas tratadas, ambos vacíos. _____

Laboratorio 21.

- El acceso se realiza desde el pasillo central. _____
- Las paredes de la sala son de panel de yeso con puerta de acceso metálica de doble chapa. La sala limita lateralmente con la sala beta, exterior y almacén general de residuos, y en su parte superior e inferior con quirófano de animalario y laboratorios. ____
- Disponen de una unidad móvil arco _____, de la marca _____ (_____) _____, modelo _____, n/s _____, con unas condiciones de trabajo de _____ kVp y _____ mA, dando servicio a un tubo de la misma firma, modelo _____ y n/s _____.
- Disponen de 5 delantales y 5 protectores de tiroides todos emplomados. _____

Animalario

- Disponen de un analizador (_____), de la firma _____, modelo _____, con condiciones de trabajo de _____ kVp y _____ mA. _____
- El equipo está instalado en un laboratorio anexo al quirófano del animalario, con acceso único por el quirófano. Las salas colindantes corresponden al quirófano (pared con blindaje de 2 mm de Pb), un almacén y pasillos laterales. _____
- El equipo dispone interruptor y llave de conexión, pulsador de parada de emergencia, luz naranja indicativa de irradiación, y señalización roja/verde en la pantalla del puesto de control indicativa de irradiación. _____

General.

- Las dependencias disponen de paredes y suelos con esquinas redondeadas, recubiertos de material fácilmente descontaminable y superficies de trabajo de fácil descontaminación y de medios de descontaminación personal y material. _____
- Las paredes de la sala de residuos, gamma, sala CT-PET, sala de pc's y sus puertas de acceso disponen de láminas de plomo para minimizar el riesgo radiológico. _____
- El acceso desde el pasillo general se encuentra controlado mediante puertas con control mediante tarjeta electrónica. _____
- El acceso a todas las dependencias desde el pasillo exterior y los accesos interiores se encuentran señalizados como zona vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302, y controlados mediante puertas con llave. _____
- La puerta de acceso a la sala CT-PET se encuentra señalizada como zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación, según norma UNE 73.302. _____



4.2 Facultad de Ciencias de la Actividad Física y Deporte (FCAFE) (planta semisótano).

- La inspección es recibida por _____, supervisor. _____
- La instalación se encuentra ubicada en la calle _____, de Valencia, en el interior del laboratorio de rendimiento. _____
- Disponen de un equipo de densitometría de la marca _____, modelo _____, n/s _____ y con unas condiciones de funcionamiento de _____ kVp y _____ mA, instalado en una sala construida dentro del aula 02. _____
- Las paredes de la sala son de panel de yeso, excepto la que limitaba con el aula contigua que es convencional. _____
- El puesto de control del equipo se encuentra fuera de la sala junto a una ventana para visualizar al paciente y a la puerta de acceso. _____
- La puerta de acceso a la sala de exploraciones está señalizada según norma UNE 73.302 como zona vigilada con riesgo de irradiación y dispone de cerradura. _____
- El equipo dispone de contrato de mantenimiento preventivo bienal firmado con la empresa _____, siendo la última revisión con fecha 1 de junio de 2023. _____

4.3 Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua.

- La instalación se encuentra ubicada en el despacho 215, ubicado en la 2ª planta del Edificio Departamental. _____
- La inspección es recibida por _____, supervisor. _____
- El departamento dispone de un equipo de fluorescencia de rayos X de la firma _____, modelo _____, tipo _____, n/s _____, con condiciones máximas de funcionamiento de _____ kV y _____ mA, con fecha de fabricación 5 de mayo de 2022. _____
- El equipo se encuentra almacenado dentro de su maleta de transporte, junto con las baterías y piezas para el control de calidad, dentro del despacho cuya puerta está cerrada con llave en poder del futuro supervisor. _____
- Disponen de señalización de área según norma UNE 73.302 como zona vigilada con riesgo de irradiación, que se empleará cuando el equipo entre en funcionamiento. _____
- El equipo dispone de identificación del fabricante en su exterior, modelo número de serie, y tensión e intensidad máximas de funcionamiento. _____
- El equipo dispone dispositivo luminoso rojo indicativo de irradiación. _____
- El equipo puede ser operado empleando un ordenador asociado como consola de control o directamente. _____
- El equipo dispone como sistema de seguridad de clave de acceso al ordenador de control, al software del ordenador de control y al propio equipo, sistema de corte de irradiación si cesa o no hay contacto con la ventana de detección. _____
- El equipo puede instalarse en un soporte metálico con caja y tapa blindadas, de forma que los disparos se realizan hacia el techo o ser empleado fuera de él. _____

- Si el equipo es operado mediante el ordenador y la tapa del soporte se abre, el equipo interrumpe la irradiación y no permite la emisión de radiación. _____
- El soporte dispone de logo radiactivo y señalización luminosa naranja indicativa de irradiación. _____
- El equipo se puede extraer del soporte para la realización de estudios. _____
- Se comprueba el funcionamiento correcto de los sistemas de seguridad. _____

DOS. GESTIÓN DE RESIDUOS

- La gestión de residuos sólidos como basura convencional, según orden ECO 1449/2003 se realiza por el personal de cada departamento, disponiendo en cada uno de ellos de los registros de la gestión. _____
- El SPR verifica la gestión de residuos de cada departamento, reflejándolo en los informes de actividades de cada facultad e informe anual de la instalación. _____
- El 20 de febrero de 2024, _____ retira sales de _____ y una fuente exenta de _____, n/s _____. El SPR dispone del albarán de retirada. _____

2.1.- Facultad de Biología.

- Disponen de recipientes de cristal para almacén de residuos líquidos generados por la instalación, a la espera de su retirada por _____. _____
- Los residuos sólidos se dejan decaer durante un tiempo superior a diez semiperiodos, para luego ser tratados como basura convencional. _____
- Los residuos están acondicionados en el interior de bolsas de plástico, cerradas y etiquetadas con la fecha de cierre, dentro de una bancada blindada, con tapa blindada, y 2 compartimentos, uno de _____ y _____, y el otro de _____ y _____. _____
- Los residuos líquidos, si no son orgánicos, se vierten al desagüe mediante dilución o se clasifican en función de los requisitos de _____. _____
- El control del material residual lo realizan los supervisores de la instalación. Están disponibles los registros de control de los residuos sólidos y líquidos. _____
- Las últimas retiradas son de fecha 14 de mayo de 2024 con 10 bolsas en total de residuos de _____, _____ y _____. _____

2.2.- Facultad de Farmacia

- Los viales con material radiactivo residual son lavados en el laboratorio y su contenido diluido y vertido al desagüe, reciclando posteriormente los recipientes. _____
- No se ha realizado ninguna retirada desde la última inspección. _____

2.3. Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva (ICBIBE)

- No se ha realizado ninguna retirada desde la última inspección. _____

TRES. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- La instalación dispone de los siguientes equipos:



Facultad de Farmacia

- 1 detector de contaminación, de la firma _____, modelo _____, n/s _____, provisto de sonda de la misma firma modelo _____ y n/s _____, calibrado el 19 de diciembre de 2014 por el _____.

Facultad de Biología

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular

- 1 monitor de contaminación de la firma _____, modelo _____, n/s _____, calibrado el 12 de diciembre de 2014 por el _____.
- 1 monitor de contaminación superficial, de la firma _____, modelo _____ y n/s _____, con sonda de la misma firma, modelo _____, n/s _____ y calibrado el 23 de octubre de 2024 por el _____.

Departamento de Genética

- 1 monitor de contaminación de la firma _____, tipo _____, n/s _____, fuera de uso. _____
- 1 monitor de contaminación de la firma _____ modelo _____, n/s _____, calibrado en origen el 20 de mayo de 2021. _____

Facultad de Física

- 1 detector de radiación de la firma _____, modelo _____, n/s _____, calibrado el 21 de julio de 2021 por el _____ (). _____

Instituto de física corpuscular IFIC

- 1 detector de radiación de la firma _____, modelo _____, n/s _____, con sonda de la misma firma, mod _____, n/s _____, calibrado el 9 de agosto de 2021 por el _____.
- 1 monitor de contaminación de la firma _____ modelo _____, n/s _____, con sonda de la misma firma, modelo _____, calibrado el 10 de octubre de 2024 por el _____.
- 1 detector de radiación de la firma _____, modelo _____, n/s _____, calibrado el 9 de agosto de 2021 por el _____.
- 1 detector de radiación _____, modelo _____, n/s _____, con sonda de contaminación de la misma firma y n/s _____, calibrado el 11 de octubre de 2024 por el _____.
- 1 detector de radiación _____, modelo _____, n/s _____, calibrado el 11 de octubre de 2024 por el _____.
- 2 detectores de radiación _____, modelo _____, n/s _____ y _____, calibrados el 9 de agosto de 2021 por el _____.
- 1 monitor de contaminación (_____), modelo _____, n/s _____, calibrado el 10 de octubre de 2024 por el _____.
- 1 detector de radiación ambiental de la firma _____, modelo _____ y n/s _____, con sonda de la misma firma, modelo _____, n/s _____, calibrado el 9 de agosto de 2021 por el _____.



Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva ICBIBE

- 1 monitor de contaminación de la firma , modelo , n/s , número de certificado , calibrado el 22 de octubre de 2024 por el .

IFIMED

- 1 detector de radiación de área ubicado en la sala PET/TC, de la firma , modelo , n/s , con alarmas taradas a $\mu\text{Sv/h}$, $\mu\text{Sv/h}$ y $\mu\text{Sv/h}$, calibrado el 10 de octubre de 2024 por el .
- 1 detector de radiación de área ubicado en la sala de manipulación, de la firma , mod. , n/s , con alarmas taradas a $\mu\text{Sv/h}$, $\mu\text{Sv/h}$ y $\mu\text{Sv/h}$, calibrado el 10 de octubre de 2024 por el .
- 1 monitor de contaminación ubicado en la sala de manipulación, firma , mod. , n/s , calibrado el 10 de octubre de 2024 por el .
- 1 detector de radiación de la firma , modelo , n/s , calibrado en agosto de 2023 en origen. .
- 1 activímetro de la firma , modelo , n/s , calibrado por el en diciembre de 2022. .
- 1 monitor de contaminación de pies y manos ubicado en el vestíbulo, de la firma , modelo , n/s , calibrado el 14 de agosto de 2015 en origen.
- 1 monitor de radiación y contaminación ubicado en laboratorio de detección, firma , mod , n/s , calibrado el 10 de octubre de 2024 por el .
- 1 monitor de radiación ubicado en laboratorio de detección, firma , modelo , n/s , calibrado el 10 de octubre de 2024 por el .
- 1 monitor de radiación ubicado en laboratorio de detección, modelo , n/s , calibrado el 10 de octubre de 2024 por el .
- 1 telesonda de la firma , modelo , código , n/ , que incorpora una sonda gamma calibrada el 8 de abril de 2015 en origen y una sonda beta, modelo , código , n/s , calibrada el 10 de octubre de 2024 por el .

Facultad de Medicina y Odontología UCIM

- 3 monitores de radiación/contaminación de la firma , modelo , provistos de sonda de la misma firma, n/s , y .
- Disponen del último informe de las pruebas de verificación anual de los monitores de radiación y contaminación y de los activímetros realizadas por el SPR el 22 de julio de 2024. .

CUATRO. NIVELES DE RADIACIÓN y/o CONTAMINACIÓN

- Los valores máximos de tasa de dosis medidos por la inspección:



- Facultad de química, en contacto con el soporte blindado donde se instala el equipo fluorescencia de rayos X, con condiciones de funcionamiento preestablecidas de kV, mA y 30 s, con la tapa cerrada y abierta: $\mu\text{Sv/h}$. _____
- Departamento de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua, equipo fluorescencia de rayos X, con condiciones de funcionamiento preestablecidas de kV, mA y 30 s: fondo radiactivo ambiental en contacto con la caja blindada del soporte con la tapa cerrada y abierta, y en el lateral del equipo junto al obturador al irradiar una pieza. _____
- FCAFE en el puesto del operador junto al visor de paciente: $\mu\text{Sv/h}$. _____
- Las medidas se realizan con un equipo de medida de la radiación propiedad de la inspección, de la firma _____, modelo _____, n/s _____, calibrado por el _____ con fecha 28 de octubre de 2021. _____
- El SPR realiza la verificación anual de los niveles de radiación y contaminación en todas las dependencias. Disponen de los informes de actividad correspondiente al año 2024 de cada facultad y departamento. _____
- La facultad de física realiza verificaciones bianuales de vigilancia radiológica ambiental registrando las medidas en el diario de operaciones. _____
- El IFIC realiza la vigilancia radiológica ambiental con periodicidad mensual quedando reflejado en el diario de operaciones. _____
- Disponen de 9 dosímetros de termoluminiscencia (TLD) de área ubicados, dos de ellos en los laboratorios de la facultad de física, cinco ubicados en las dependencias del IFIC y dos en las dependencias del IFIMED, procesados mensualmente por el _____, estando los resultados disponibles hasta septiembre de 2024. _____



CINCO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Los trabajadores expuestos (TE) están clasificados como categoría B, excepto los supervisores _____ y _____ que son clasificados de categoría A. _____
- Disponen de las siguientes licencias:
 - Supervisor: 20 licencias en vigor y 1 en trámite de renovación. _____
 - Operador: 6 licencias en vigor. _____
- Disponen de dosímetros TLD personales 8 de solapa y 4 de anillo, y dosímetros TLD rotatorios 12 de solapa y 1 de anillo; asignados a personal expuesto, procesados por el _____, cuyas lecturas están disponibles hasta el mes de septiembre de 2024. _____
- La instalación dispone de la asignación de dosis a los trabajadores de categoría B a partir de la dosimetría de área, hasta el mes de septiembre de 2024 y cuyo resultado es fondo. _____
- El personal profesionalmente expuesto se realiza los exámenes de salud anuales (categoría A) y periódicos (categoría B) en el servicio de prevención de la universidad. Está disponible el listado del personal que se ha efectuado el examen de salud en el año 2024, en el que se incluyen todos los TE de categoría A. _____

- Se han realizado actividades de formación según se establece en las Instrucciones número 28 y 38 del Consejo de Seguridad Nuclear en el año 2024. Disponen del registro de asistentes y la materia impartida. _____
- A través de la plataforma virtual de la universidad, el personal tiene acceso a los contenidos relativos a la formación inicial y continuada. Disponen del temario impartido.
EL IFIC y el IFIMED disponen de los registros firmados de la formación inicial impartida para cada usuario. _____

SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Disponen de un diario de operaciones general de la instalación, ubicado en el SPR, en el que se reflejan las actuaciones de los distintos departamentos. _____
- Todos los departamentos disponen de diario de operaciones debidamente diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear, reflejando el uso de equipos, las entradas y consumo de material radiactivo, los residuos generados, las retiradas de residuos, movimientos de fuentes, verificaciones por el SPR, mantenimientos, así como cualquier otra incidencia de las dependencias. _____
- El equipo PET/CT del IFIMED dispone de acuerdo de mantenimiento correctivo con la firma suministradora _____, en modo presencial y remoto. _____
- El IFIMED registra el estado de los bultos en el diario de operaciones del departamento.
- Los equipos adquiridos por el departamento de Física Teórica disponen de un documento emitido por el país de origen, en el que se indica que no superan el $\mu\text{Sv/h}$ a 0,1 m de distancia de cualquier punto de la superficie. _____
- El SPR realiza la verificación anual y vigilancia de la radiación y la contaminación, control dosimétrico, gestión del material y residuos, calibración y verificación de los monitores de radiación y contaminación, licencias del personal y control de la hermeticidad de las fuentes radiactivas, según los procedimientos establecidos. _____
- Disponen del informe de dichas actividades correspondientes al año 2024. _____
- La petición de material radiactivo se centraliza en el supervisor responsable de cada departamento. Una vez se recibe, se envía una copia del albarán al SPR que supervisa la correcta recepción y gestión del material radiactivo. _____
- Disponen del listado actualizado del material radiactivo no encapsulado adquirido desde la última inspección por los distintos departamentos de la instalación. _____
- El control de las fuentes radiactivas se realiza por el SPR. Disponen del listado actualizado de fuentes radiactivas encapsuladas por departamento, actividad nominal y fecha de referencia. _____
- Disponen de los certificados de hermeticidad y calibración original de las fuentes radiactivas. _____
- El material radiactivo no encapsulado es adquirido a las firmas por _____ (), _____, _____ y _____. Las fuentes radiactivas encapsuladas son adquiridas a _____ y _____ a través de la _____. _____



- El SPR realiza la verificación de la hermeticidad a las fuentes radiactivas encapsuladas, según procedimiento establecido. Disponen del informe correspondiente al 17 de junio de 2024. _____
- El SPR dispone de procedimiento "Vigilancia de la gestión de material radiactivo" (PTR-05) en el que se incluye la ficha de "préstamo de fuentes en la instalación radiactiva" para control del movimiento de fuentes. Estaban disponibles las fichas correspondientes a los traslados efectuados desde la última inspección. _____
- Disponen de un listado actualizado de los equipos emisores de radiaciones ionizantes y equipos que incorporan fuentes, con sus características y departamento en el que se ubica y el número de aprobación de tipo si lo tuviera. _____
- Los equipos disponen de asistencia técnica correctiva con las firmas suministradoras. _
- Disponen de procedimiento de verificación y calibración de los equipos de detección de radiación reflejando una periodicidad de calibración quinquenal por un laboratorio acreditado por ENAC y una verificación anual por el SPR. _____
- El plan de emergencia interior y el reglamento de funcionamiento se encuentran disponible para el personal en la intranet y en cada departamento. _____
- Disponen de procedimiento de recepción de material radiactivo (PTR-16), según lo indicado en la Instrucción IS-34 del Consejo de Seguridad Nuclear. _____
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2023 ha sido remitido al Consejo de Seguridad Nuclear dentro del plazo legalmente establecido. _____



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 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 y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta, en La Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat.

Firmado por
05/12/2024 09:33:06

, el



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la **UNIVERSIDAD DE VALENCIA**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

UNIVERSITAT
DE VALÈNCIA
CONFORME
CON EL CONTENIDO DEL ACTA
BURJASSOT, 10 de diciembre de 2024

Firmado digitalmente por

Fecha: 2024.12.10
12:55:26 +01'00'