

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector, 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, en el ejercicio de la función inspectora,

CERTIFICA: Que se personó el día veinticinco de febrero de dos mil veinticinco en la **UNIVERSIDAD SAN PABLO CEU- FACULTAD DE FARMACIA**, sita en Carretera de , km. Urbanización de Boadilla del Monte (Madrid).

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva destinada a la posesión y uso de equipos radiactivos, equipos generadores de radiación y material radiactivo encapsulado y no encapsulado con fines de investigación y docencia, ubicada en el emplazamiento referido, cuya autorización en vigor (MO-05) fue concedida por la Dirección General de Promoción Económica e Industrial de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo de la Comunidad de Madrid con fecha 18 de mayo de 2022, así como la modificación (MA-02) aceptada por el CSN en fecha 9 de junio de 2022.

La Inspección fue recibida por , y , Supervisores de la Instalación, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levantara 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 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 que:

UNO. INSTALACIÓN

- En la especificación nº 4 de la última Resolución de modificación de la instalación radiactiva de la Comunidad de Madrid, de fecha 18 de mayo de 2022, existe un error que consiste en que: No le afecta lo indicado en el punto 3, en el que se indica textualmente que "La presente autorización faculta para el funcionamiento del Laboratorio A una vez obtenida la Notificación para la puesta en marcha para la modificación". _____
- La instalación está constituida por diferentes laboratorios de las Facultades de Farmacia y de Medicina, ubicados en las dependencias que se citan: _____
- Facultad de Farmacia (Sótano): _____



- Edificio A: Laboratorios A, B y el Almacén de Residuos. _____
- Edificio B: Laboratorio C. _____
- Facultad de Medicina: Laboratorios D, E, F y G. _____
- Está constituida por diferentes laboratorios de las Facultades de Farmacia y de Medicina, ubicados en las dependencias que se citan: _____

FACULTAD DE FARMACIA: EDIFICIO A

Laboratorio A: Fuentes radiactivas no encapsuladas

- Nuevo laboratorio destinado para el uso y manejo exclusivo de material radiactivo. Se dispone de vitrina de gases y de materiales de construcción, superficies de trabajo, suelos y paredes fácilmente descontaminables, guantes, papel absorbente, solución descontaminante y contenedores para residuos radiactivos. Se dispone de un congelador que alberga el material radiactivo: diversos viales de _____ y _____. Según se indicó, todavía no ha sido utilizado para ello. _____
- Se dispone de medios para el control de acceso, _____ y señalización de zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación. _____
- Se dispone de un contador de centelleo de marca _____, que alberga una fuente de _____ n/s de MBq de actividad en fecha 27/04/1994. Se manifestó que no se ha utilizado nunca en el nuevo laboratorio. _____
- Se dispone de un nuevo contador de centelleo, marca _____ modelo _____, el cual no dispone de fuente radiactiva para el recuento de la actividad en las muestras. _

Laboratorio B: Fuentes radiactivas encapsuladas, irradiador y un equipo de rayos X, dental intraoral.

- El laboratorio dispone de control de acceso mediante _____ y de señalización de zona controlada con riesgo de irradiación. _____
- Se dispone del material y equipos que se citan: _____
 - Un irradiador de la marca _____, modelo _____, n/s _____, que alberga una fuente radiactiva encapsulada de _____, n/s _____, con una actividad de _____ MBq en fecha 12/09/1997. Se encuentra en el interior de un contenedor en cajón plomados, cierre _____ y señalización con trébol amarillo. _____
- Según se manifestó, el irradiador solamente se utiliza para la verificación del detector de radiación de marca _____, modelo _____, n/s _____. _____



- Un equipo de rayos X para radiografía dental intraoral, de marca _____, modelo _____, de _____ kV y _____ mA de tensión e intensidad máximas, con n/s _____, que según se manifestó, no se utiliza y no realizan controles de calidad ni revisiones de mantenimiento. _____
- Un armario _____, para el almacenamiento de las fuentes radiactivas encapsuladas: fuentes de verificación de _____ con n/s _____; _____, n/s _____ y _____, n/s _____; diez fuentes de _____ cada una con una actividad de _____ kBq, cinco de _____ cada una con una actividad de _____ kBq (Que cuando no se usan en las prácticas del laboratorio C de fuentes encapsuladas, se almacenan en este armario) y una fuente de _____ de _____ kBq (_____ μ Ci) que a fecha de la inspección es exenta, ya que según se indica, el supervisor _____ comenzó a trabajar en la instalación en 1994 y la fuente de _____ ya estaba en la instalación.

Almacén de Residuos

- Se encuentra en un recinto exterior, adosado al propio edificio. Dispone de cierre _____ y señalización como zona controlada de permanencia limitada. _____
- El día de la inspección, se encontraba vacío. Dispone de estanterías para el almacenamiento de residuos radiactivos sólidos, de dos recipientes para almacenamiento de residuos radiactivos líquidos y de un congelador. _____



EDIFICIO B: FACULTAD DE FARMACIA

Laboratorio C: Fuentes encapsuladas

- El laboratorio es compartido por las Facultades de Farmacia y Medicina. _____
- Aquí se utilizan las cinco fuentes radiactivas encapsuladas de _____ con actividad de _____ KBq que se suelen encontrar almacenadas en el Laboratorio B. Se dispone de un armario para almacenamiento temporal y blindaje de plomo, durante los períodos de prácticas, un período por cada semestre. El día de la inspección se encontraban las cinco fuentes radiactivas en este laboratorio. _____

EDIFICIO D: FACULTAD DE MEDICINA. Laboratorios de prácticas de Odontología:

- Laboratorio D, E (planta 1º) y F y G (planta 2º), _____
- En cada uno de los laboratorios D, E, F y G disponen de un equipo de rayos X dental intraoral, de marca _____, modelo _____, de _____ kV y _____ mA de tensión e intensidad máximas, con números de serie: n/s _____ (Laboratorio D), n/s _____ (Laboratorio E), n/s _____ (Laboratorio F) y n/s _____ (Laboratorio G), instalados dentro de una caja de madera, forrada con lámina de plomo, con apertura frontal y tornillos de cierre. _____

- Todos los laboratorios disponen de sistemas de control de acceso mediante y extintores de incendios próximos. _____
- Las zonas de trabajo con los equipos de rayos X se encuentran señalizadas como zona vigilada con riesgo de irradiación, acotadas mediante señalización en suelos y disparador con cable extensible de al menos, dos metros. _____

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de los siguientes detectores de radiación y contaminación: _____
 - Un detector de contaminación, ubicado en el Laboratorio A, de marca _____, modelo _____, n/s _____, con sonda _____, calibrado en _____ el 29/01/2016 y verificado en fecha 31/07/2024. _____
 - Un detector de radiación y la contaminación, ubicado en el Laboratorio B, de marca _____, modelo _____, n/s _____, calibrado en _____ el 10/11/2022 y verificado en fecha 31/07/2024. _____
 - Un monitor portátil para la medida de la radiación, situado en el Laboratorio B, de la firma _____, modelo _____, n/s _____, calibrado en _____ el 30/07/2019 y verificado en fecha 31/07/2024. _____
 - Un multímetro para realizar el control de calidad de los equipos de rayos X dentales de marca _____, modelo _____, n/s _____, calibrado en 2009 y verificaciones semestrales. _____
- Se dispone de cuatro dosímetros de área, uno para cada equipo de rayos X, colocados en la pared, próxima a cada equipo. _____
- Según se indica se establece la calibración de los equipos cada seis años y verificaciones anuales. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

- Se realizan revisiones mensuales sobre los niveles de radiación en los laboratorios del edificio D, mediante dosimetría TDL. No se realizan revisiones mensuales sobre los niveles de radiación en las demás dependencias porque según se indica no se utilizan, si volvieran a usar los laboratorios, realizarían de nuevo estas revisiones mensuales de los niveles de radiación. _____
- Durante la inspección se midieron los niveles de radiación con un detector de marca _____, modelo _____, n/s _____, en diferentes puntos de la instalación, obteniendo los siguientes resultados: _____



- En contacto con el cajón plomado cerrado que contiene el irradiador, $\mu\text{Sv/h}$ y con el cajón abierto, a una distancia de unos 15 cm del irradiador, $\mu\text{Sv/h}$. ____
- En el exterior de las cajas blindadas que contienen los equipos de rayos X, mientras se realizaba un disparo con unas condiciones de irradiación de kV/ mA y segundos , las tasas de dosis medidas fueron: en el equipo del laboratorio D (n/s _____), $\mu\text{Sv/h}$; en el equipo del laboratorio E (n/s _____), $\mu\text{Sv/h}$, en el equipo del laboratorio F (n/s _____), $\mu\text{Sv/h}$ y en el equipo del laboratorio G (n/s _____), $\mu\text{Sv/h}$. _____
- A una distancia aproximada de 10 cm del conjunto de fuentes de _____, $\mu\text{Sv/h}$; en el congelador que incluye fuentes de _____ y _____, valores _____.



CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de cuatro licencias de supervisor en vigor y de tres acreditaciones para dirigir instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico. _____
- Todo el personal está clasificado como trabajador expuesto de categoría B y realizan una vigilancia sanitaria anual en _____. _____
- Se dispone de control dosimétrico procesado por _____ para ocho trabajadores, cuatro para los supervisores y cuatro para el personal docente de las prácticas en Odontología. _____
- Se dispone de cuatro dosímetros de área, uno por cada equipo de rayos X, colocado entorno a cada equipo. _____
- Se dispone de los registros dosimétricos del año 2024, resultan valores dentro de la consideración _____. _____
- No se dispone de registros de formación con periodicidad inferior a dos años para personal de laboratorios, el registro de la última formación impartida es de fecha 02/12/2020. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se realizan controles de calidad de los equipos de rayos X dentales, verificación de los blindajes y de los niveles de radiación con frecuencia semestral, al inicio de cada período semestral docente. Los últimos disponibles fueron realizados en fechas 19/02/2025. Disponen de registros e informes de resultados, elaborados por el supervisor _____. _____

- Se dispone del informe de hermeticidad de la fuente de _____, del irradiador, prueba realizada por la UTPR _____, en fecha 19/02/2025. La UTPR no emite certificado de hermeticidad. _____
- Se dispone de registros sobre el personal docente y de alumnos por cada campaña de prácticas, tanto para los laboratorios de física como los de odontología. _____
- Se dispone de un Diario de Operación general, donde se anotan las entradas de material radiactivo, las revisiones, las hermeticidades de las fuentes, medidas de contaminación, controles de calidad de los equipos de rayos X, mantenimiento de los detectores de radiación y contaminación, traslados de las fuentes encapsuladas entre los laboratorios B y C, así como información sobre gestión de residuos. _____
- No se ha recibido en el CSN el informe de anual de actividad correspondiente al año 2024. _____



SEIS. DESVIACIONES

- No se dispone de registros de formación con periodicidad inferior a dos años para personal de laboratorios, el registro de la última formación impartida es de fecha 02/12/2020. Se incumpliría el punto I.7 de la Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear, IS-28 sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría. _____

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 Madrid.

TRÁMITE. En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 124 del Reglamento sobre 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, se invita a un representante autorizado de la empresa **“UNIVERSIDAD SAN PABLO CEU”** para que en el plazo que establece el artículo 73 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, manifieste con su firma bien su conformidad con el contenido del acta, o bien haga constar las manifestaciones que estime pertinentes.

CSN/AIN/20/IRA/2187/2025



Página 7 de 7

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero esta acta de inspección. Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.





CEU
*Universidad
San Pablo*

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
c/ Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
28040 MADRID
Atn:
Inspectora de Instalaciones Radiactivas

CSN/AIN/20/IRA/2187/2025

Boadilla del Monte, 17 de marzo de 2025

ASUNTO: Contestación al Acta de la Inspección realizada el 25 de febrero de 2025 a las Facultades de Farmacia y Medicina de la Universidad San Pablo-CEU, Madrid.

Muy Sr. mío:

Muchas gracias por enviarnos el Acta de la Inspección realizada el 25 de febrero de 2025 a las Facultades de Farmacia y Medicina de la Universidad San Pablo-CEU, Madrid. Siguiendo las indicaciones que nos hacía en el escrito, le hacemos llegar los comentarios y las acciones realizadas, así como la conformidad a la misma.

Quedando a su disposición, atentamente le saluda,

Fdo.
Supervisor de la Instalación Radiactiva IRA/2187
Universidad San Pablo-CEU

Contestación al Acta de la Inspección realizada a la IRA/2187
el 25 de febrero de 2025

Manifestamos nuestra conformidad a dicha Acta y tan sólo hacer los siguientes comentarios y presentar las acciones realizadas en contestación a la Desviación comentada en la misma:

- Se retoma la impartición de la formación bienal a personal potencialmente expuesto a radiaciones ionizantes
- Dado que apenas se utilizan las fuentes no encapsuladas, nos hemos centrado en el personal que usa:
 - Fuentes encapsuladas
 - Generadores de rayos X.
- Consiste en una jornada de formación online (accesible desde un equipo de creado *exprofeso* para tal fin):

1. Reglamento de funcionamiento

Se explica que somos una instalación radiactiva que pasa inspección bienal del CSN, y con la necesidad de cumplir las normas de protección radiológica (punto 2 de la formación).

Contenido (Archivo con carpetas del punto 1):

- ✓ Reglamento de Funcionamiento.
- ✓ Plan de Emergencia.
- ✓ Organigrama de la IRA (laboratorios, localización, personal y responsables).

2. Protocolo de protección radiológica en la instalación de RX de la USP-CEU Montepíncipe.

Se explica:

- ✓ La dosimetría necesaria: de área y personal y que los recoge una persona y son leídos en . Se muestra documentación de una dosimetría (personal y de área).
- ✓ La verificación de los aparatos de rayos X y su periodicidad.
- ✓ La obligatoriedad de pasar hoja de asistencia con nombre y firmas de alumnos, día y profesor cuando se realicen disparos en el transcurso de las prácticas.

Contenido (Archivo con carpetas del punto 2): Protección radiológica en laboratorios de Odontología-Montepíncipe. Se incluye una hoja de dosimetría, una verificación realizada por el supervisor con fotos de los medidores, y una plantilla para la hoja de asistencia. Obligatoriedad dosímetro de área, indicando donde se coloca

Se exigirá la devolución de la hoja modelo, firmada, en la que reconocen haber recibido la documentación, que han seguido el curso y las instrucciones correspondientes.

3. En cuanto a la formación para los usuarios de fuentes encapsuladas, el procedimiento es el mismo (equipo de , sesión grabada) y en el reglamento de funcionamiento se añadiría específicamente cómo se realiza el traslado de fuentes para prácticas. Y lo mismo para el Plan de Emergencia.

Las siguientes hojas recogen una infografía detallada del curso:

CURSO BIANUAL DE FORMACIÓN PARA USUARIOS DE LA INSTALACIÓN RADIATIVA

Programa del curso:

PROGRAMA

El curso se imparte mediante un equipo en el que se dará una sesión de formación de dos horas de duración () mediante video clase (desde aula de la USP-CEU) síncrona que se dejará grabada.

- En la video clase se explicarán las líneas fundamentales de:
 1. Reglamento de funcionamiento (Cuaderno de operaciones, organigrama, dosimetría, verificaciones).
 2. El plan de emergencia.
 3. Documentos obligatorios (hojas de asistencia firmadas, etc).
 4. Comentarios y preguntas

- En las carpetas del equipo se dejará toda la documentación de acuerdo con el siguiente esquema:

Contenido en documentos:

- La carpeta raíz contendrá:
 - Reglamento de funcionamiento
 - Plan de emergencia.
- La subcarpeta de documentación contendrá:
 - Hoja de control de asistencia de alumnos
 - Nota para firmar la documentación recibida
 - Etiquetas con las zonas de irradiación
 - Informe de verificación de los equipos de RX
 - Archivo con recursos general de información acerca de la protección radiológica

Finalmente, comentar que el curso estará disponible a través de _____ en los próximos días, por lo que pensamos recabar las hojas firmadas de realización del mismo y tenerlas disponibles para poder adjuntarlas con el Informe Anual del año 2024 que remitiremos al CSN antes del 31 de marzo. De no ser así, las haremos llegar directamente al Inspector vía correo electrónico o por la vía que nos indique.

En Boadilla del Monte, a diecisiete de marzo de dos mil veinticinco,

Fdo.

Supervisor de la Instalación Radiactiva IRA/2187
Universidad San Pablo-CEU

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección referencia CSN/AIN/20/IRA/2187/2025, correspondiente a la inspección realizada en la empresa **“UNIVERSIDAD SAN PABLO CEU”**, Madrid, el día veinticinco de febrero de dos mil veinticinco, el inspector que la suscribe declara lo siguiente:

- Se subsana la desviación “No se dispone de registros de formación con periodicidad inferior a dos años para personal de laboratorios, el registro de la última formación impartida es de fecha 02/12/2020.”

En Madrid, a fecha de la firma

Firmado electrónicamente:

INSPECTORES DE INSTALACIONES RADIATIVAS

