

## ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el día 30 de noviembre de 2022 en Fundació Privada Parc Científic de Barcelona, en la , de Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada al uso de material radiactivo y de equipos emisores de radiación para la investigación científica en los campos de la biología molecular, la biotecnología y la biomedicina, cuya autorización vigente fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial del Departamento de Empresa y Empleo de la Generalitat de Catalunya con fecha 18.11.2014 y con aceptaciones expresas de modificación de la instalación radiactiva por el Consejo de Seguridad Nuclear de fechas 13.05.2019 y 21.04.2022.

La Inspección fue recibida por , supervisor responsable de la instalación radiactiva, en representación del titular, quien aceptó 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 levante, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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:

- La instalación se encontraba señalizada y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

- La instalación consta de las siguientes dependencias: -----
  - **En el edificio Clúster 1:**
    - Planta sótano (S1)
      - Laboratorio central de radioisótopos-I, con cabina de rayos X
      - Área de cultivos celulares, formada por 3 salas.
      - Área de estabulación de animales de experimentación, formada por 3 salas.
      - Cámara fría.
    - Planta baja (PB)
      - Sala de contadores.
      - Laboratorio periférico, con 2 dependencias.
      - Área administrativa.
      - Almacén de residuos radiactivos, formado por la sala de acondicionamiento de residuos y la sala del almacén de residuos radiactivos.
    - Planta primera (P1)
      - Un laboratorio periférico.
  - **En la planta baja del edificio Hélix:**
    - Laboratorio central de radioisótopos.
    - Sala de contadores.
  - **En el edificio Clúster 2:**
    - Planta 4ª del módulo D8
      - Un laboratorio periférico con:
        - La sala vestíbulo.
        - La sala principal-1 o sala de Bioanálisis.
        - La sala de congeladores, con diversos congeladores, neveras y una vitrina de gases.
        - La sala principal-2 o de Screening in vitro.
        - La sala almacén y de contadores.
    - Planta -1 del módulo PS-1\_PRAAL
      - Un laboratorio periférico con:
        - La sala vestíbulo-vestuario (fría).
        - La sala de Racks para la estabulación de animales.
        - La sala de radiactividad.

**UNO. EDIFICIO CLÚSTER 1****Planta sótano (S1)**Laboratorio central de radioisótopos-I, con una cabina de rayos X

- El laboratorio está formado por una sala común y 7 laboratorios. -----

Sala común

- En la sala común se encontraba 1 frigorífico y 2 congeladores para el almacén del material radiactivo. -----
- Se encontraba instalada una cabina de rayos X de la marca , modelo , de kV y mA, con una placa de identificación en la que se leía: , modelo , serial nº , fecha 10/2007, kV, mA. El equipo se usa para irradiar muestras biológicas.-----
- Estaba disponible la documentación preceptiva original del equipo.-----
- Disponía de sistemas de interrupción de emisión de la radiación que se activaba al abrir la puerta de la cabina, de luces indicativas de emisión de la radiación y de llave de encendido. Se comprobó que funcionaban correctamente. -----
- Estaba disponible un registro de uso del equipo. Los usuarios, personal sin licencia, solo seleccionan el tiempo de irradiación. La selección del resto de parámetros (voltaje e intensidad), así como la calibración del equipo, se lleva a cabo por personal con licencia de la instalación.-----
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica (UTPR) de realiza el control de los niveles de radiación y la revisión del equipo desde el punto de vista de la protección radiológica, siendo el último de fecha 23.05.2022. Estaba disponible el correspondiente informe. -----

Laboratorios

- En el laboratorio 1 ( ) se manipulaba P-32.-----
- En el laboratorio 2 ( ) se manipulaba P-32.-----
- En el laboratorio 3 ( ) se manipulaba I-125. Estaba disponible una vitrina de manipulación de la firma modelo , provista de ventilación forzada sin salida al exterior y de filtro de carbón activo. -----
- En el laboratorio 4 ( ) se manipulaba , y .-----

- En el laboratorio 5 ( ) se manipulaba . Estaba disponible una vitrina de manipulación de la firma modelo provista de ventilación forzada sin salida al exterior y filtro de carbón activo. -----
- En el laboratorio 6 ( ) se manipulaba . -----
- En el laboratorio 7 ( ) se manipulaba y . -----

Área de cultivos celulares, formada por 3 salas

- Era una zona de uso común para todos los grupos del PCB en la que actualmente no se trabaja. -----
- Estaban instaladas 2 vitrinas de manipulación de flujo laminar de la firma .
- El supervisor indicó que solicitarían la baja de 2 de estas salas. -----

Área de estabulación de animales de experimentación, formada por 3 salas

- De las tres salas autorizadas sólo se utilizaba una. El supervisor indicó que solicitarían la baja de las 2 salas que no se usan. -----

Cámara fría

- La dependencia es común para todos los grupos del PCB. -----
- Se manipulaba esporádicamente . -----
- El supervisor indicó que solicitarían la baja de esta dependencia. -----

**Planta baja (PB)**

Sala de Contadores

- Estaba disponible 1 contador de centelleo líquido de la firma modelo con n/s , provisto de una fuente de verificación de de MBq (  $\mu\text{Ci}$ ) de actividad con fecha de referencia 03.01.2001 y con n/s . El equipo estaba averiado y fuera de uso. Habían solicitado a presupuesto para la retirada de la fuente de . -----
- Estaba disponible 1 contador de centello líquido de la firma modelo , con n/s , provisto de una fuente de verificación de de MBq (  $\mu\text{Ci}$ ) de actividad con fecha de referencia 15.12.2020 y con n/s . ---

- Estaba disponible una fuente de verificación de                    de                     $\mu\text{Ci}$  (                     $\text{kBq}$ ) en fecha de referencia 01.02.2019 y n/s                    , para un contador gamma de la marca                    , modelo                    .-----
- También se encontraban 2 conjuntos de patrones de                    y                    , n/s                    y                    , un patrón de                    n/s                    , dos placas lumi                    y                    con                    , dos placas de                    n/s                    y                    y dos placas con                    y                    n/s                    y                    .-----

Laboratorio periférico, con 2 dependencias

- El grupo asignado a dicho laboratorio era                    .-----
- No se trabaja en dicho laboratorio desde el 29.08.2012.-----
- Estaban disponibles 3 campanas de seguridad biológica de la firma                    provistas de flujo laminar, circulación de aire con salida al exterior y filtro                    .-----

Almacén de residuos radiactivos, formado por la sala de acondicionamiento de residuos radiactivos y la sala del almacén de residuos radiactivos

- Dicha dependencia se encontraba en el exterior del edificio Clúster-----
- En la sala de acondicionamiento de residuos radiactivos estaba disponible un baño con ultrasonidos para lavar los viales vacíos procedentes del recuento en el contador beta y material plástico. También había una piletta para poder evacuar residuos líquidos del baño con ultrasonidos, y dos neveras y un congelador.-----
- En la sala-almacén de residuos radiactivos estaban disponibles 90 armarios para poder almacenar residuos radiactivos sólidos y líquidos y 2 congeladores para almacenar los residuos radiactivos de cadáveres de animales.-----
- En los armarios se encontraban almacenados los residuos radiactivos sólidos y líquidos, todos ellos debidamente etiquetados a la espera de ser gestionados.-----
- Estaban disponibles 11 recipientes vacíos, tipo lechera, suministradas por                    para contener residuos radiactivos líquidos con                    y                    .-----
- Estaba disponible el protocolo de gestión de los residuos radiactivos generados en la instalación (versión de mayo 2012).-----
- El supervisor responsable de la instalación era quien controlaba la gestión de los residuos radiactivos.-----

- Los diferentes grupos de trabajo almacenan temporalmente los residuos radiactivos en los laboratorios en que se generan, según el tipo de radionúclido y su estado físico y después se trasladan al almacén general de la instalación. -----
- De todos los residuos radiactivos producidos en la instalación se complementa un registro escrito, en donde se especifica las características de los mismos, y se anota la fecha de desclasificación de los mismos. La última gestión de residuos, por desclasificación, se realizó el 06.10.2022. -----
- Los residuos radiactivos líquidos no se evacúan al alcantarillado, sino que son retirados por un gestor de residuos líquidos. Sólo se vierte al desagüe el agua de lavado del baño con ultrasonidos. -----
- La última retirada de residuos radiactivos efectuada por \_\_\_\_\_ es de fecha 05.10.2021. Disponían del correspondiente albarán de retirada.-----

### **Planta primera (P1)**

#### Laboratorio Periférico de Leitat

- Dispone de dos cabinas de cultivos celulares \_\_\_\_\_ para el marcaje con \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ .-----
- La última entrada de material radiactivo en el laboratorio fue \_\_\_\_\_ MBq ( \_\_\_\_\_ mCi) de \_\_\_\_\_ el 10.02.2014. -----
- El supervisor indicó que solicitarían a baja de este laboratorio. -----

### **DOS. EDIFICIO HELIX**

#### **Planta baja**

#### Laboratorio central de radioisótopos

- El laboratorio está formado por una sala común en la que estaban disponibles cuatro zonas de trabajo separadas por mamparas. -----
- En dicho laboratorio trabajaban los \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_. Manipulaban \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ respectivamente.-----
- Estaba disponible una vitrina Captair móvil con filtro sin salida al exterior, 2 frigoríficos y 1 congelador para el almacén del material radiactivo. -----

Sala de contadores

- Estaba disponible 1 contador de centelleo líquido de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ provisto de una fuente de verificación de \_\_\_\_\_ de MBq ( \_\_\_\_\_  $\mu$ Ci) de actividad con n/s \_\_\_\_\_. El equipo estaba averiado y fuera de uso. Habían solicitado a \_\_\_\_\_ presupuesto para la retirada de la fuente de \_\_\_\_\_ .-----
- Estaba disponible un conjunto de patrones de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ , n/s \_\_\_\_\_ .-----

**TRES – EDIFICIO CLUSTER 2**

**Planta 4ª del módulo D8**

Laboratorio periférico (Laboratorios \_\_\_\_\_ )

- En la sala principal-1 o sala de Bioanálisis se encontraba una vitrina de gases de manipulación, de la firma \_\_\_\_\_ , con extracción al exterior y filtro \_\_\_\_\_ .-----
- En la sala de congeladores había 2 congeladores, una nevera y un arcón congelador para almacenar material radiactivo, señalizados. También había una vitrina de la firma \_\_\_\_\_ , con extracción al exterior y filtro \_\_\_\_\_ .-----
- En la sala principal-2 o de Screening in Vitro había:-----
  - un contador de centelleo líquido de la firma \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , n/s \_\_\_\_\_ con una fuente de \_\_\_\_\_ de kBq.-----
  - un contador de centelleo líquido de la firma \_\_\_\_\_ , modelo \_\_\_\_\_ , n/s \_\_\_\_\_ con una fuente de verificación de \_\_\_\_\_ de MBq ( \_\_\_\_\_  $\mu$ Ci) de actividad con fecha de referencia 15.05.2016 y con número de serie \_\_\_\_\_ .-----
  - una vitrina de gases de manipulación, de la firma \_\_\_\_\_ , con extracción al exterior y filtro HEPA.-----

**Planta -1 de módulo PS-1\_PRAAL (Estabulario)**

Laboratorio periférico (Laboratorio Welab Leitat)

- Había una vitrina de gases de manipulación, de la firma \_\_\_\_\_ , con extracción al exterior y filtro HEPA.-----
- El supervisor indicó que solicitarían la baja de este laboratorio.-----

**GENERAL**

- En la instalación trabajan grupos de investigación que disponen de contrato con la Fundació Privada Parc Científic de Barcelona y disponen de un supervisor responsable. Se adjunta como Anexo I la relación actualizada de los grupos de investigación y los supervisores responsables. -----
- En fecha 01.06.2022 el supervisor envió un comunicado a SCAR indicando que el grupo de investigación \_\_\_\_\_, había causado alta como usuario de la instalación.-----
- Los laboratorios están provistos de elementos de protección y recipientes adecuados para la recogida y almacén temporal de residuos radiactivos. -----
- Estaba disponible en la instalación radiactiva, a fecha de 28.11.2022 y sumando las actividades en fecha de recepción, el siguiente material radiactivo no encapsulado:

Radioisótopo	Actividad		Porcentaje respecto al límite autorizado
	mCi	MBq	

- Se entregó a la Inspección el listado actualizado de las fuentes radiactivas encapsuladas y soluciones patrón disponibles en la instalación. -----
- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas, excepto de las fuentes de verificación de los contadores de centelleo de la firma \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de kBq.-----
- Estaba disponible el diario de operación general de la instalación. El diario de operación del \_\_\_\_\_ no se pudo localizar al no encontrarse presente ningún responsable de ese grupo durante la inspección. El diario del grupo de Difractometría de rayos X estaba clausurado. -----
- Los grupos de trabajo utilizaban hojas de registro de entradas de material radiactivo y formularios de registro de residuos radiactivos.-----

- La entrada de material radiactivo en la instalación está centralizada por el supervisor responsable según el procedimiento de adquisición establecido. Estaba disponible el correspondiente registro en soporte papel y formato electrónico. -----
- El proveedor principal de material radiactivo es . También realizan pedidos a y .-----
- Estaba disponible el procedimiento de recepción de material radiactivo según IS-34.-----
- Mensualmente se efectúa la comprobación de la ausencia de contaminación superficial en los diferentes laboratorios de la instalación, en dos turnos quincenales. Estaba disponible el registro escrito de dichas comprobaciones. -----
- El supervisor indicó que los usuarios verifican la ausencia de contaminación al finalizar su jornada de trabajo, pero no registran los resultados obtenidos. Habían preparado un registro con fecha, el nombre y apellidos del usuario/a, los resultados de los controles y la firma del usuario/a, pero aún no habían empezado a usarlo. -----
- Estaba disponible la relación de los equipos de detección y medida de la radiación y de contaminación de que dispone la instalación, donde figuran las fechas de calibración y verificación últimas. Se adjunta como Anexo II. Estaban disponibles los certificados de calibración emitidos por el . Las verificaciones las realiza la UTPR de . Estaban disponibles los registros. -----
- Estaba disponible el procedimiento de calibración (cada 6 años) y verificación (anual) de los equipos de detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación (versión de noviembre 2006).-----
- Se adjunta como Anexo III el listado de los trabajadores expuestos que disponen de dosímetro personal y en el que constan: los grupos de trabajo al que pertenecen, si disponen de licencia de operador/supervisor y su validez. Según ese listado, hay 10 supervisores, 9 operadores y 39 usuarios (personal eventual, estudiantes o personal de limpieza) sin licencia. -----
- Disponían además de 16 licencias de supervisor y 11 de operador en vigor, sin control dosimétrico ya que actualmente no manipulan material radiactivo. -----
- Estaban disponibles 58 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación. -----
- Tienen establecido un convenio con para realizar el control dosimétrico de la instalación. Estaban disponibles las últimas lecturas dosimétricas, agrupadas por grupos de trabajo, correspondientes al mes de octubre de 2022. -----

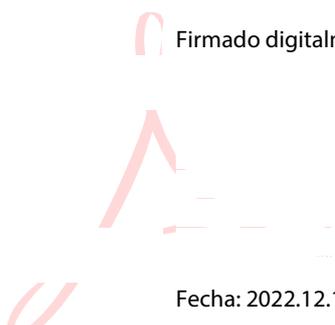
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados del personal expuesto. --
- Estaban disponibles las normas de actuación normal y en caso de emergencia. -----
- Estaba disponible el curso de formación bienal en la plataforma informática del PCB, impartido por el supervisor . Los usuarios realizaron la última sesión entre las fechas 18.11.2021 y 23.12.2021. Estaban disponibles los formularios de declaración de realización de la formación que envían al supervisor. Los nuevos usuarios también realizan dicha formación cuando son dados de alta en la instalación.-----
- Estaban disponibles equipos de extinción contra incendios. -----

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta.

Signat digitalment per:  **Data:**  
**2022.12.02**  
**14:12:13**  
**+01'00'**

---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Fundació Privada Parc Científic de Barcelona para que con su firma y cumplimentación del documento adjunto de trámite, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

 Firmado digitalmente por  
  
Fecha: 2022.12.12 13:51:31 +01'00'