

## ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED], funcionaria de la Generalitat y acreditada 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 ha personado el día veintinueve de noviembre de dos mil doce, las instalaciones de la **FUNDACIÓN DE LA COMUNIDAD VALENCIANA CENTRO DE INVESTIGACIONES PRINCIPE FELIPE**, situada en [REDACTED] en Valencia.

Que la visita tuvo por objeto la inspección de control de una instalación radiactiva destinada a la investigación biomédica, ubicada en el emplazamiento referido.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Supervisor Jefe de la instalación, y por Dña. [REDACTED] Técnico de la UTPR [REDACTED], quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Que la instalación dispone de autorización de puesta en marcha concedida por la Dirección General de la Energía con fecha 19 de julio de 1976, y última resolución de modificación concedida por el Servicio Territorial de Energía con fecha 14 de julio de 2012.

Que 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 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 suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:

### OBSERVACIONES

#### **UNO. DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO.**

##### **SÓTANO**

##### **Sala de Depósitos de residuos radiactivos líquidos:**

- Sala constituida por dos depósitos de PVC de 3.000 l de capacidad, conectados en paralelo y con posibilidad de toma de muestras, en los que se recogían los vertidos líquidos de los laboratorios donde se manipulaba material radiactivo. \_\_\_\_\_

- Disponía de un sistema de evacuación, el cual podía ser accionado tanto manual como automáticamente mediante un sistema informático. \_\_\_\_\_
- Los depósitos se encontraban situados dentro de una cubeta de 6.000 litros, con posibilidad de bombeo hacia el depósito de aguas fecales. \_\_\_\_\_

**Almacén de residuos radiactivos sólidos:**

- Constaba de vestíbulo de entrada y recinto de almacenamiento con paredes recubiertas hasta una altura de 1,5 m y suelo fácilmente descontaminables y esquinas redondeadas. \_\_\_\_\_
- En el almacén se encontraban los filtros de carbón y hepa usados en el sistema de ventilación en espera de ser medidos y gestionados. \_\_\_\_\_

**SÓTANO ■**

**Laboratorio Radiactivo Central:**

- Se accedía desde un pasillo donde se encontraba un equipo autónomo respiratorio, estando el acceso restringido mediante tarjeta y código numérico, constituido por las siguientes dependencias:

**Vestíbulo:**

- Desde esta sala se accedía a todas las demás dependencias. Estaba dividido en zona limpia y zona sucia, separados por una línea pintada en el suelo y bancos para intercambio de prendas de protección. \_\_\_\_\_
- En la zona limpia se disponía de una estantería con todas las prendas de protección (guantes, calzas, batas, gafas de protección, etc.), ducha de emergencia y carro de transporte con un cajón blindado con 5 cm de plomo, en el que se incluía material de señalización y balizamiento. \_\_\_\_\_

**Sala de Residuos Radiactivos sólidos y mixtos:**

- Se disponía de 24 nichos de PVC, con blindaje de plomo de 2 mm y recubiertos de acero inoxidable para el almacenamiento temporal de los residuos radiactivos sólidos. \_\_\_\_\_
- Asimismo se disponía de un armario blindado con posibilidad de introducir en él un congelador para almacenar los residuos radiactivos cuando se trabaje con animales y un carro de transporte similar al del laboratorio central. \_\_\_\_\_
- En el armario A7 se encontraban almacenadas dos fuentes radiactivas procedentes de dos contadores de centelleo desmantelados:
  - Una fuente de  $^{226}\text{Ra}$ , n/s 991, de 370 kBq (10  $\mu\text{Ci}$ ) de actividad referida a fecha 26 de junio de 2001, procedente del contador de centelleo \_\_\_\_\_ n/s 190691. \_\_\_\_\_
  - Una fuente de  $^{137}\text{Cs}$  de 1480 kBq (40  $\mu\text{Ci}$ ) de actividad, asociada a un contador desconocido. \_\_\_\_\_

**Sala ■ :**

- Dicha sala estaba destinada a la manipulación de Tritio y  $^{14}\text{C}$ . Desde la última inspección sólo se había empleado  $^{14}\text{C}$  en la instalación. \_\_\_\_\_



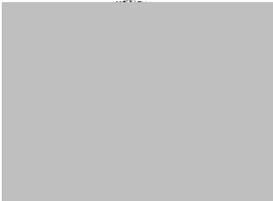
- La sala estaba dotada de dos cabinas blindadas de flujo laminar provistas de ventilación forzada y filtración, dos vitrinas blindadas, provistas asimismo de ventilación forzada y filtración y sistemas de eliminación de residuos radiactivos líquidos sobre depósito metálico y tres radiotecas (armario blindado con llave, frigorífico-congelador y congelador de  $-80^{\circ}$ ) en el interior de armarios blindados. \_\_\_\_\_
- Se encontraban cubos de residuos radiactivos temporales (guantes, pipetas, etc), antes de su paso a la sala de residuos. \_\_\_\_\_

Sala [ ]:

- Dicha sala estaba destinada a la manipulación de  $^{32}\text{P}$ ,  $^{33}\text{P}$  y  $^{35}\text{S}$ . desde la última inspección sólo se había empleado  $^{32}\text{P}$  en la instalación. \_\_\_\_\_
- Dotado de dos cabinas blindadas de flujo laminar provistas de ventilación forzada y filtración, una vitrina blindada, provistas asimismo de ventilación forzada y filtración y sistemas de eliminación de residuos radiactivos líquidos sobre depósito metálico, y tres radiotecas (armario blindado con llave, frigorífico-congelador y congelador de  $-80^{\circ}$ ) dispuestos en el interior de armarios blindados. \_\_\_\_\_
- Se encontraban cubos de residuos radiactivos temporales (guantes, pipetas, etc.), antes de su paso a la sala de residuos. \_\_\_\_\_

Sala [ ]: Sala de Irradiación.

- El estabulario anexo a la sala [ ] no pertenecía a la instalación tras la última modificación, pasando a ser la sala [ ] la dependencia que albergaba el irradiador. El estabulario no disponía de ningún tipo de uso. \_\_\_\_\_
- En dicha sala se encontraba instalado un irradiador cuya fabricante era [ ] modelo [ ], el cual disponía de una fuente radiactiva en su interior de  $^{137}\text{Cs}$ , n/s 2185GP, de  $81'4 \text{ TBq}$  ( $2200 \text{ Ci}$ ) de actividad referida a fecha 13 de diciembre de 2006. \_\_\_\_\_
- El equipo disponía de parada de emergencia y llave de conexión. \_\_\_\_\_
- La sala S3 disponía de una vitrina de gases y depósitos para residuos líquidos.
- El acceso a la sala estaba señalizado como Zona Controlada, según norma UNE 73.302, controlado mediante tarjeta y cámara de video interior conectada con el personal de seguridad del edificio. La puerta de acceso estaba emplomada disponiendo de visor con cristal emplomado. \_\_\_\_\_
- El acceso a dicha sala se encontraba restringido al supervisor jefe, un supervisor, dos operadores y un personal técnico. \_\_\_\_\_
- A fecha de la inspección, la puerta que comunicaba con el antiguo estabulario no había sido anulada. El acceso al estabulario sólo se podía realizar a través de la sala de irradiación. \_\_\_\_\_
- Dentro de la sala S3 se encontraba un extintor [ ] de heptafluoruro de propano. \_\_\_\_\_



**Sala de Revelado.**

- Está constituida por un vestíbulo y la sala de revelado propiamente dicha, sin uso en la fecha inspección. \_\_\_\_\_

**Sala de Filtros:**

- Anexa al laboratorio central, sin acceso desde el mismo, disponiendo de todos los dispositivos de filtración de carbón activo y absolutos de todas las dependencias con uso de material radiactivo. Disponía de dosimetría de área.

**PLANTA** \_\_\_\_\_

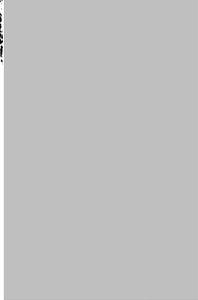
- Se encontraban distribuidos 7 laboratorios convencionales, todos ellos recubiertos de material fácilmente descontaminable, con superficies de trabajo de acero inoxidable, sistema de eliminación de residuos radiactivos líquidos sobre depósito, frigoríficos-congeladores con superficie exterior de acero inoxidable, recipientes blindados para el almacenamiento en tránsito de residuos radiactivos y vitrinas blindadas o cabinas blindadas de flujo laminar. \_\_\_\_\_
- Se encontraban en funcionamiento las siguientes dependencias: Torre A: A0 Sala de Uranilo; Torre B: Laboratorios B0, B1, B2 y B3, temporalmente fuera de uso; Torre C: Laboratorios C1 y C2, temporalmente fuera de uso. \_\_\_\_\_

**GENERAL**

- La instalación disponía de las fuentes encapsuladas descritas en la actual autorización de funcionamiento de la instalación, estando disponible el registro actualizado de su localización en el que se reflejaba el isótopo, actividad nominal y fecha de referencia, número de serie y descripción de la fuente. \_\_\_\_\_
- La última entrada de material radiactivo se había producido el 22 de octubre de 2012 con 9'25 MBq (0'25 mCi) de <sup>32</sup>P. \_\_\_\_\_
- Todas las dependencias que formaban la instalación radiactiva estaban señalizadas conforme norma UNE 73.302 según el anexo IV del reglamento de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de material de limpieza específico utilizado sólo en sus dependencias. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía un número suficiente de equipos para la detección de la radiación y/o contaminación, de los cuales se facilitó a la inspección el listado actualizado en el que se reflejaba la identificación del equipo, la fecha y organismo de calibración, fecha de verificación y la localización en la instalación. \_\_\_\_\_
- Se disponía de sistemas para la extinción de incendios, ubicados en lugares de fácil acceso y próximos a las salas y equipos. \_\_\_\_\_

**DOS. GESTIÓN DE RESIDUOS.**

- Los residuos eran segregados por isótopo y estado físico, y se almacenaban en el almacén de la instalación. \_\_\_\_\_



- Estaban disponibles los registros de la gestión de residuos por isótopo en los que se indicaba el contenedor, fecha de control y de cierre, actividad total y específica, tipo de evacuación y eliminación, tipo de eliminación y lugar de almacenamiento. \_
- Los residuos sólidos una vez transcurrido el tiempo de decaimiento correspondiente, eran desclasificados y gestionados según la Orden ECO 1449/2003, y retirados de la instalación por la empresa gestora de residuos \_\_\_\_\_.
- Estaban disponibles los certificados de desclasificación de los residuos gestionados realizados por la UTPR \_\_\_\_\_, los últimos correspondientes a mayo de 2012. \_\_\_\_\_.
- No se había producido la evacuación de los depósitos de residuos líquidos desde la última eliminación en octubre de 2010. \_\_\_\_\_.
- Actualmente los residuos líquidos eran gestionados en recipientes de 25 l con embudo de llenado y bandeja de contención plásticos, almacenados en el laboratorio S2, excepto los de tritio y  $^{14}\text{C}$  que se almacenaban en unas "lecheras" de la firma \_\_\_\_\_ en el laboratorio S1 y sala de residuos. No se había realizado ninguna evacuación desde la última inspección. \_\_\_\_\_.
- No se había realizado ninguna retirada de residuos radiactivos por parte de \_\_\_\_\_ desde la última inspección. \_\_\_\_\_.

### TRES. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Las medidas máximas de radiación realizadas por la inspección en contacto con el irradiador en parada fueron de 0'7  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto, y fondo radiactivo ambiental.
- Estaban disponibles las lecturas de 18 dosímetros de área ubicados en diferentes puntos de la instalación y procesados por \_\_\_\_\_, sin incidencias significativas en las lecturas disponibles desde la última inspección hasta septiembre de 2012. \_\_\_\_\_.

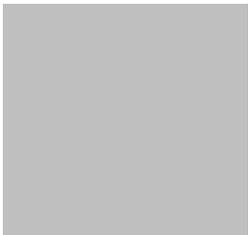
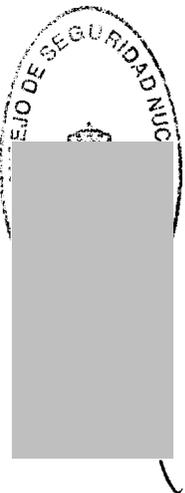
### CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- La instalación disponía de las siguientes licencias a fecha de la inspección:
  - Supervisor: 11 en vigor y 1 en trámite de renovación. \_\_\_\_\_
  - Operador: 21 en vigor. \_\_\_\_\_
- El personal de la instalación estaba clasificado como categoría B excepto el supervisor jefe que estaba clasificado como categoría A. \_\_\_\_\_
- El control dosimétrico del personal profesionalmente expuesto era realizado por la firma \_\_\_\_\_, disponiendo a fecha de la inspección de 15 dosímetros de solapa, 2 dosímetros de anillo y 1 suplente, cuyas últimas lectura disponibles correspondían a octubre de 2012 sin incidencias en sus resultados. \_
- Hasta septiembre de 2012, a dos trabajadores que disponían de TLD se les había retirado la dosimetría por no haber realizado los cursos de formación con o que se les había denegado el acceso a la instalación. \_\_\_\_\_.

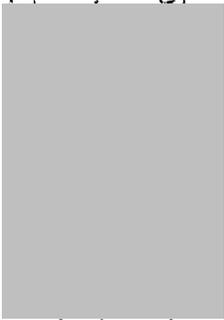
- La vigilancia sanitaria del personal profesionalmente expuesto se realiza a través del Servicio de Prevención [REDACTED], estando disponible los certificados de Apto de los reconocimientos médicos realizados en el año 2012. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó a la inspección, hasta que no se recibía el certificado de Apto, no se le autorizaba la entrada en las dependencias de la instalación radiactiva del trabajador. \_\_\_\_\_

### CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

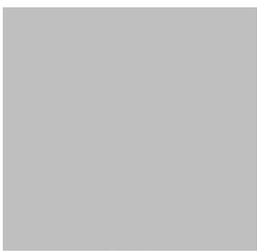
- La instalación disponía de un Diario de Operaciones general, debidamente diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear, actualizado y revisado por el supervisor jefe, en el que se reflejaban los aspectos de funcionamiento general de la instalación, las visitas y actuaciones de la UTPR contratada [REDACTED] dosimetría, gestión de residuos, vigilancia de la contaminación y radiación y entradas de material radiactivo. \_\_\_\_\_
- Según se reflejaba en dicho diario, con fecha 24 de noviembre de 2011 cesó el antiguo supervisor jefe, siendo reemplazado por el actual con fecha 5 de diciembre de 2011. \_\_\_\_\_
- Asimismo se reflejaba que con fecha 20 de noviembre de 2012 se trasladó por la firma suministradora el irradiador a su emplazamiento actual, terminándose de instalar los sistemas de seguridad con fecha 22 de noviembre de 2012. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de un Diario de Operaciones debidamente diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear, en el que se reflejaba aspectos relativos a su gestión, uso y funcionamiento. \_\_\_\_\_
- La petición de material radiactivo la realizaba el departamento de compras de la Fundación previa autorización del supervisor jefe. La recepción del material radiactivo la realizaba el supervisor jefe. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó a la inspección, el Supervisor Jefe o uno de los operadores eran quienes extraían las alícuotas con actividad exenta para que el resto de personal pudiera trabajar en las dependencias de la instalación. \_\_\_\_\_
- Desde la última inspección, la adquisición de material radiactivo se había realizado a la empresa [REDACTED] \_\_\_\_\_
- El balance de actividad disponible en la instalación a fecha de la inspección era de 107'907 MBq (2'916 mCi) de Tritio, 5'489 MBq (0'148 mCi) de  $^{14}\text{C}$ , y 22 kBq (0'594  $\mu\text{Ci}$ ) de  $^{35}\text{S}$ . \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles el certificado de actividad y hermeticidad de la fuente instalada en el irradiador. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el último certificado de hermeticidad de la fuente del irradiador, firmado por la UTPR contratada con fecha 1 de marzo de 2012. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de contrato de mantenimiento del irradiador con la firma [REDACTED], en vigor desde el 20 de enero de 2012.
- La última revisión del irradiador fue realizada con fecha 15 de febrero de 2012, estando el certificado disponible en el que no se reflejaban anomalías. \_\_\_\_\_



- Estaba disponible la hoja de inventario según el RD 229/2006 sobre el control de la fuente radiactiva encapsulada de alta actividad del irradiador. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de contrato de retirada de residuos y fuentes radiactivas fuera de uso con \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el procedimiento para verificación y calibración de los detectores de radiación y/o contaminación, estableciendo una verificación semestral con las fuentes de la instalación y una calibración sexenal de los detectores de radiación.
- Los monitores de radiación habían sido calibrado en origen y en el \_\_\_\_\_ cumpliendo el periodo de calibración. La verificación de los monitores de radiación y contaminación había sido realizada por la UTPR contratada con fecha 6 de septiembre de 2012 estando los registros correspondientes disponibles. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de procedimiento correspondiente a la vigilancia de la radiación y contaminación. Estaban disponibles los últimos informes de las verificaciones realizadas en los diferentes puntos de la instalación en marzo, abril y noviembre de 2012. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de un sistema de gestión y control informático de todas las dependencias desde el punto de vista de la protección radiológica, la seguridad nuclear (efluentes, ventilación, etc.) y la seguridad física (control de accesos), a través del cual el supervisor jefe podía autorizar el acceso a las dependencias del personal. \_\_\_\_\_
- El sistema de gestión y control era accesible mediante nombre y código de seguridad, por medio de sistemas informáticos ubicados la sala de mantenimiento de la planta baja. En Seguridad y en las normas de actuación situadas en los laboratorios de la IRA figuraba el teléfono móvil del Supervisor Jefe para localizarlo en caso de necesidad. \_\_\_\_\_
- Asimismo se disponía de un programa de gestión administrativa de la instalación en soporte informático, en el que se incluían los procedimientos de trabajo. \_\_\_\_\_
- Se disponía de justificación escrita de entrega del Plan de Emergencia y Reglamento de Funcionamiento a todo el personal profesionalmente expuesto de la instalación, realizando un curso de 8 horas en Protección Radiológica antes de empezar a trabajar. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección que estaban en proceso de modificación del proceso relativo a la "Limpieza de la Instalación". \_\_\_\_\_
- La última jornada de formación teórico-práctica en materia de protección radiológica fue realizada el 25 de junio de 2012 por la UTPR contratada, estando disponibles los registros justificativos de asistencia y del temario impartido. \_\_\_\_\_
- El temario del curso de formación, los procedimientos de trabajo, el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia Interior estaban disponibles al personal por medio de una red interna informatizada ("intranet"). \_\_\_\_\_
- Se había realizado un simulacro de emergencia en el año 2012. \_\_\_\_\_



- Por parte de la inspección se recordó lo referido en el punto Cuarto.2 de la Instrucción de Seguridad 34, 18 de enero de 2012, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios en relación con las medidas de protección radiológica, comunicación de no conformidades, disponibilidad de personas y medios en emergencias y vigilancia de la carga en el transporte de material radiactivo. \_\_\_\_\_
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2011 había sido remitido al Servicio Territorial de Energía y al Consejo de Seguridad Nuclear dentro del primer trimestre del año 2012. \_\_\_\_\_



Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 (modificado por el RD 1439/2010), por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, la Instrucción IS-28 del CSN sobre especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a trece de diciembre de dos mil doce.

LA INSPECTORA

Fdo

---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación **FUNDACIÓN DE LA COMUNIDAD VALENCIANA CENTRO DE INVESTIGACIONES PRINCIPE FELIPE**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Valencia, 21 DIC. 2012

Fdo

DIRECTORA GENERAL