

ACTA DE INSPECCION



D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Vixilancia Radiolóxica de la Xunta de Galicia y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control y seguimiento de instalaciones radiactivas, rayos X de usos médicos, y transportes de sustancias nucleares, materiales y residuos radiactivos, dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia,

CERTIFICA: Que se personó el día uno de marzo del año dos mil dieciocho, en la Agencia Gallega de Sangre, Órganos y Tejidos, sita en la [REDACTED] s/n, Santiago de Compostela.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a irradiación de muestras biológicas con fines médicos, cuya autorización vigente (MO-02) fue concedida por la Dirección Xeral Enerxía e Minas, de la Consellería de Economía, Emprego e Industria de la Xunta de Galicia, en fecha de 7 de noviembre de 2016.

La Inspección fue recibida por Da. [REDACTED] directora de la Axencia Galega de Sangre, Órganos e Tecidos, y D. [REDACTED] supervisor de la Instalación Radiactiva, 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 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 requerida y suministrada, resulta:

1.-INSTALACIÓN:

1.1. Especificaciones técnicas de aplicación.

- Campo de aplicación.- Irradiación de muestras biológicas con fines médicos mediante un equipo portador de una fuente radiactiva encapsulada. Las especificaciones que resultan de aplicación según la Instrucción del CSN IS-28

son las del Anexo-I y las de las características de la instalación del Anexo-II B, incluyendo las específicas referidas a fuentes de alta actividad. _____

1.2. Dependencias y equipamiento.

- La Instalación Radiactiva consta de una dependencia, en el emplazamiento referido, en la que había instalado un Irradiador Biológico, de la firma _____ modelo _____ tipo H, con el número de serie 95-484, que alberga una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de la firma _____ tipo CSL 15, ISO E 63446 IC, nº de serie R081, con una actividad de 62,493 TBq (1689 Ci) a fecha de 15 de marzo de 1995, y una actividad actualizada a fecha de inspección de 36,75 TBq (993,25 Ci). _____
- Se dispone de una fuente encapsulada puntual de Cs-137, tipo 6706, con el nº de serie 6481, con 333 KBq (9 µCi) de actividad en el año 1977, depositada dentro de un contenedor blindado y destinada para chequeo del equipo para la detección y medida de la radiación. _____
- Estaba disponible un equipo para la detección y medida de radiación, de la firma _____ modelo _____ nº serie 334, provisto de una sonda modelo _____
- Estaba disponible un extintor de incendios. _____

La instalación estaba señalizada de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado. La puerta de acceso es metálica de tipo cortafuegos y dispone de cerradura de seguridad. _____

1.2.1. Revisiones de equipos y fuentes.

- Estaban disponibles el certificado de homologación del equipo modelo _____ C, tipo H, el certificado de control de calidad, el informe de comprobación del blindaje biológico del equipo, los certificados de actividad y hermeticidad de la fuente radiactiva instalada de la firma _____ tipo CSL 15, ISO E 63446 IC, nº de serie R081, e imágenes gráficas de la misma. _____
- Se dispone de contrato de mantenimiento para las revisiones de los componentes electromecánicos del irradiador IBL437C y la obtención de frotis para las pruebas de hermeticidad de la fuente radiactiva suscrito con la firma _____ división NCA, IRA/1551 (IR/M-387/88). El contrato se renueva cada año. _____





- Consta que, en fecha de 23 de noviembre de 2017, la firma [REDACTED] ha realizado la revisión completa de los componentes electromecánicos del irradiador [REDACTED] según el protocolo de mantenimiento de la firma fabricante [REDACTED] y ha obtenido frotis para la prueba de hermeticidad de la fuente radiactiva. Durante el año 2017 no ha sido necesario llevar a cabo ninguna intervención no programada. _____
 - Consta que la firma [REDACTED] ha procesado el citado frotis y certificado la hermeticidad de la fuente radiactiva en fecha de 9 de enero de 2018. _____
 - Consta que la firma [REDACTED] ha llevado a cabo la vigilancia radiológica ambiental de la dependencia del irradiador, la comprobación de funcionamiento del equipo desde el punto de vista de la seguridad radiológica, la toma de frotis y las pruebas de hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada del irradiador en fecha de 8 de mayo de 2017. _____
 - Consta que la firma [REDACTED] ha llevado a cabo las pruebas de hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada puntual de Cs-137, tipo 6706, con el nº de serie 6481, en la fecha de 8 de mayo de 2017. _____
- Estaban disponibles los certificados de calibración del equipo [REDACTED] de Zaragoza, modelo [REDACTED] expedidos por el [REDACTED] de [REDACTED] en fecha de 19 de junio de 2008 y por el laboratorio de metrología de radiaciones ionizantes del [REDACTED] de la [REDACTED] en fecha de 8 de mayo de 2014. Consta que el equipo es verificado con periodicidad semestral por el supervisor. _____
- El Centro de transfusión dispone de certificación de Proceso de Calidad en la Norma ISO-9001:2008. Consta que se lleva a cabo la dosimetría del volumen cilíndrico de irradiación dentro del cánister para cumplir con el Procedimiento Adicional de productos sanguíneos tratados con radiación ionizante establecido en la Norma del Consejo de Europa para la Preparación, Uso y Control de Calidad de los Componentes Sanguíneos. Estaban disponibles los resultados de las lecturas dosimétricas para la confección de las curvas de isodosis internas del cánister expedidos, en las fechas de 8 de diciembre de 2016 y 2 de enero de 2017 por la firma [REDACTED] correspondientes a la irradiación de dosímetros llevadas a cabo en las respectivas fechas de 24 de noviembre de 2016 y 23 de noviembre de 2017 por la firma [REDACTED]. _____



1.2.2. Vigilancia radiológica.

- El equipo [redacted] modelo [redacted] estaba operativo. Consta que el supervisor ha llevado a cabo la verificación del perfil radiológico del equipo con periodicidad semestral. _____
- En las verificaciones propias así como externas de vigilancia radiológica ambiental de la dependencia del irradiador las mediciones son de fondo a 1 metro del equipo y una tasa máxima de dosis inferior a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el irradiador modelo [redacted]. La tasa máxima de dosis medida por la Inspección es de 0,37 $\mu\text{Sv/h}$ en una zona posterior.-----

1.2.3. Protección física.

[redacted] mantiene su operatividad, con presencia de personal técnico, durante las 24 horas y dispone de vigilante de seguridad. Se dispone de un sistema de control de acceso desde el exterior a la zona de la instalación. _____

Los requisitos de protección física de la fuente radiactiva de alta actividad según la nueva IS-41 se trataron con la dirección de la Agencia en la reunión de cierre de la Inspección. _____

2.-Personal y licencias.

2.1. Licencias de supervisión y operación

Estaba disponible una licencia de Supervisor a nombre del Dr. [redacted] con vigencia hasta el día 22 de marzo del 2021. _____

Estaban disponibles y en vigor veintidós licencias de Operador: _____

- 2 licencias en vigor hasta la fecha de 22-03-2021, a nombre de: _____

- [redacted] _____

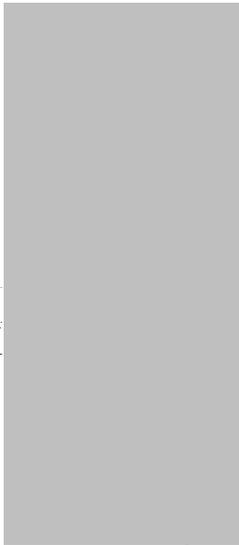
- [redacted] _____

- 12 licencias en vigor hasta la fecha de 11-12-2020, a nombre de: _____

- [redacted] _____

- [redacted] _____

- [redacted] _____

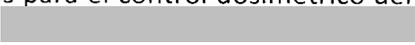


-  _____

- 8 licencias de operador en vigor hasta la fecha de 18-05-2022, a nombre de: _____

-  _____

2.2. Dosimetría.

- Se dispone de veintitrés dosímetros personales para el control dosimétrico del personal de la instalación, procesados por el 
No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos ni en las fichas dosimétricas individuales. Los recambios se realizan con regularidad. _____



2.3. Vigilancia médica.

- Consta que se han llevado a cabo las revisiones médicas, correspondientes al año 2017, de los Trabajadores Profesionalmente Expuestos por _____

2.4. Formación de refresco.

- Se tiene establecido desde el año 2008 un plan de formación de refresco de los trabajadores: _____
 - Consta que, en la fecha de 23 de noviembre de 2016, se ha desarrollado el quinto curso del plan de formación de refresco de los trabajadores que ha consistido en dos sesiones de formación de refresco para todo el personal de la instalación, con una carga lectiva de dos horas, sobre: Un recordatorio de conceptos básicos de la radiactividad, radiobiología y generalidades de protección radiológica, así como aspectos operativos de protección radiológica en la instalación, funciones y responsabilidades de la organización y del personal en el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia, especificaciones técnicas de funcionamiento según la IS-28, instalaciones radiactivas con fuentes de alta actividad y requerimientos de protección física según la IS-41. Consta el programa impartido y las firmas de acuse de recibo de información y de asistencia a las sesiones de formación. En la impartición de la formación ha participado el servicio de protección radiológica de la _____. La formación se había vehiculizado a través de la _____, de la Consellería de Sanidad. _____
 - Está prevista la impartición de una sesión de formación de refresco durante el año en curso. _____

3.-GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

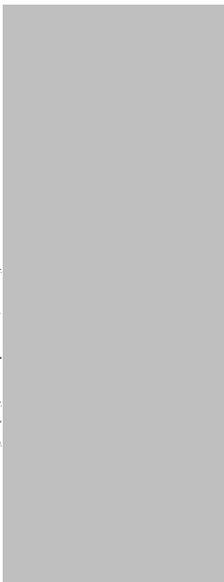
3.1. Diario de operación.

- Estaba, disponible y al día, el Diario de Operación de la instalación, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 03 de marzo de 2013, que presenta anotaciones firmadas por el supervisor sobre la actividad administrativa de la Instalación, la gestión dosimétrica del personal, las operaciones de revisión y mantenimiento, las pruebas de hermeticidad, el perfil radiológico del entorno del irradiador, las verificaciones diarias y semanales, y las operaciones de irradiación. _____

- Las operaciones de irradiación están reseñadas detalladamente en un cuaderno tabulado de control específico. La suma de los tiempos de irradiación de todas las operaciones llevadas a cabo durante el año 2017 era de 145,46 horas en 543 procesos de irradiación. El día de la visita de la Inspección el tiempo total acumulado de funcionamiento del irradiador era de 3968,24 horas. _____

3.2. Reglamento de funcionamiento y plan de emergencia

- Estaba disponible el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la Instalación radiactiva que estaban actualizados en su sexta revisión de fecha de 19 de febrero de 2018. El procedimiento de irradiación, en su quinta revisión, estaba también actualizado en la misma fecha. _____
- Estaba incluida la IS-18, de 2 de abril de 2008, (BOE nº. 92 16-04-08) relativa a comunicación de sucesos, como anexo del Plan de Emergencia, junto con el formato de comunicación del Anexo II de la Guía de Seguridad 5.8 revisada. Así mismo, en cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, estaba implementado un protocolo de comunicación en la instalación radiactiva que facilita instrucciones para cumplimentar un formulario que está a disposición de los trabajadores relacionados con la instalación radiactiva. No se había registrado ninguna comunicación de deficiencia en seguridad. _____
- Estaban expuestas las normas de operación con el equipo, el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia actualizado. _____
- Consta que se llevan a cabo las verificaciones diarias y semanales del equipo.
- Se tiene establecido un programa de calibración y verificación del equipo de detección y medida de la radiación en el que se contempla una verificación interna semestral y una calibración cada seis años. Se dispone de un procedimiento específico y una fuente encapsulada puntual de Cs-137 para la verificación con periodicidad semestral del equipo de detección y medida de la radiación D.O.IRA 9.7.5. Consta que se llevan a cabo las verificaciones con la periodicidad establecida. _____
- Consta que, desde la fecha de 19 de marzo del año 2007, se da cumplimiento al Real Decreto 229/2006 de 24 de febrero sobre el control de fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad y fuentes huérfanas, cumplimentando la hoja de inventario normalizada para la fuente de alta actividad a través de la oficina virtual del CSN accesible desde la página web de este organismo. Consta que se mantiene actualizado el apartado correspondiente al control operativo de la fuente. _____



- La Axencia Galega de Sangue, Órganos e Tecidos es una institución pública y está exenta para concertar un aval como garantía financiera, según se establece en el artículo 5. 2. B. del Real Decreto 229/2006. _____

4.-Informe anual.

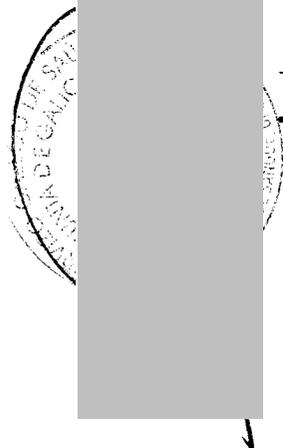
- Consta que se ha dado cumplimiento, dentro del plazo, al contenido del artículo 73 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, remitiendo al Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual, correspondiente al año dos mil diecisiete, en fecha de 26 de febrero del año 2018. Al informe se ha adjuntado cumplimentada la hoja de inventario de la citada fuente de alta actividad facilitada por la oficina virtual del CSN. _____

5.- Reunión de cierre de la inspección.

- Se trataron los requerimientos sobre la protección física para las fuentes radiactivas de alta actividad que establece la Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear IS-41 sobre la protección física de las fuentes radiactivas publicada en el B.O.E. nº 224 de 16 de septiembre de 2016. _____
- Los responsables de la Instalación Radiactiva manifiestan haber avanzado en cuanto a la mejora de la seguridad para cumplir los requisitos de la IS-41 del Consejo de Seguridad Nuclear y tienen previsto disponer del Sistema de Protección Física que requiere la IS. Tras el trastorno sufrido con la empresa de seguridad que prestaba el servicio en situación de concurso de acreedores, esperan resolver el concurso público de seguridad la próxima semana. En el pliego de prescripciones técnicas se había incluido el cumplimiento de la IS-41. No obstante se ha ido avanzando en determinados elementos para mejorar la seguridad global del edificio y de la instalación radiactiva. Esperan completar los requisitos y remitir el Plan de Protección Física según se recomienda en la Circular de ref. CSN/CIRCULAR-1/DPR-12/SRO/2018 recibida recientemente.----

DESVIACIONES: No se detectan.

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 Real Decreto 1836/1999, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes; y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Emerxencias e Interior de



la Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a siete de marzo del año dos mil dieciocho.



TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la Axencia Galega de Sangue, Órganos e Tecidos, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

