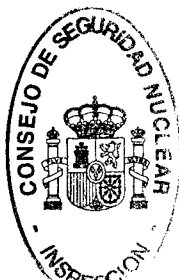


ACTA DE INSPECCION



D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Vigilancia Radiológica 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 ha personado día seis de julio del año dos mil doce, en la Instalación Radiactiva de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), que dispone de dependencias en los edificios de la Facultad de Medicina, sito en el Campus Norte, en las Facultades de Biología, Farmacia, Física, Química, en el Instituto de Ortopedia y Banco de Tejidos, en el edificio Monte da Condesa, en el Edificio del Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la USC (CACTUS), en edificio de Investigaciones Biológicas y Áreas Emergentes (CIBUS), en el edificio del Centro de Investigación Química (CIQUS), en edificio de Investigaciones Médicas (CIMUS) y un laboratorio de radiofísica en un edificio específico, sitios en el Campus Sur en Santiago de Compostela, A Coruña.

Las visitas tuvieron por objeto el realizar una inspección de control de una Instalación Radiactiva de la Universidad de Santiago.

La Instalación Radiactiva está distribuida en los emplazamientos referidos y destinada a: Posesión y uso de materiales radiactivos (fuentes encapsuladas y no encapsuladas) y equipos generadores de rayos X, con fines de investigación y docencia, en los campos de aplicación de: Laboratorios con fuentes encapsuladas; Análisis instrumental; Medida de densidad y humedad de suelos; Radioterapia animal, metrología de radiaciones ionizantes e irradiación de muestras mediante una unidad de telecobaltoterapia.

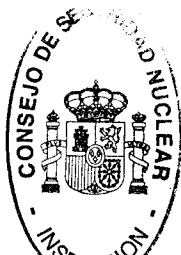
La instalación radiactiva de la Universidad de Santiago dispone de las autorizaciones:

Puesta en Marcha, por Resolución de la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria y Energía, en fecha de catorce de julio de mil novecientos setena y seis.

Décima Modificación, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, en fecha de once de febrero de dos mil once.



Se dispone de Notificación de Aceptación Expresa por el Consejo de Seguridad Nuclear de fecha de 2 de julio de 2012 para la decimo primera modificación de la instalación, según lo establecido en el artículo 40.2 del RD 1836/1999 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.



La Inspección fue recibida por la [REDACTED], Jefa del Servicio Xeral de Protección Radiológica y Radioisótopos de la Universidad de Santiago, por los Supervisores responsables: El Prof. [REDACTED] en el edificio de Investigaciones Médicas (CIMUS), el Prof. [REDACTED], en el laboratorio de radiofísica del Departamento de Física de Partículas, y el Prof. [REDACTED], en edificio de el Centro de Investigación Química (CIQUS), quienes, informados sobre la finalidad de la misma, manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

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 y 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.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:

Especificaciones técnicas de aplicación.-

- Campo de aplicación.- Posesión y uso de materiales radiactivos (fuentes encapsuladas y no encapsuladas) y equipos generadores de rayos X, con fines de investigación y docencia, en los campos de aplicación de: Laboratorios con fuentes encapsuladas; Análisis instrumental; Medida de densidad y humedad de suelos; Radioterapia animal, metrología de radiaciones ionizantes e irradiación de muestras mediante una unidad de telecobaltoterapia. Las especificaciones que resultan de aplicación según la Instrucción del CSN IS-28 son las del Anexo-I, las de las características de la instalación del Anexo-II A, B, C, D y E, y las aplicables a prácticas específicas del Anexo-III F.-----



- Licenciamiento para la décima modificación.-

- Se dispone de autorización para la décima modificación de la Instalación Radiactiva por resolución de la Dirección Xeral de Economía e Industria de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia en fecha de 11 de febrero de 2011.-----

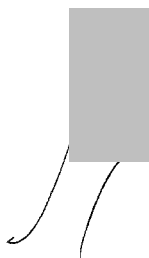
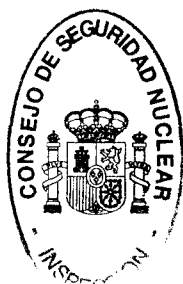
- Consta que el Consejo de Seguridad Nuclear notificó en fecha de 31 de octubre de 2011 la puesta en marcha de modificación. La décima modificación consistió en:-----

- La ampliación de dependencias para dos nuevas instalaciones radiactivas centrales en los nuevos edificios del Centro de Investigación Médica (CIMUS) y el Centro de Investigación Química (CIQUS).-----
- Traslado del laboratorio de BQ-3, ubicado en el departamento de Bioquímica sito en la planta 2ª de la Facultad de Farmacia al nuevo edificio del Centro de Investigación Química (CIQUS) de cuya instalación central pasa a depender. Las dependencias del laboratorio de BQ-3 se dan de baja en la Instalación.-----
- Ampliación de tres laboratorios del Departamento de Física de Partículas (Lab GENP, Lab LAR y gammateca) junto al Lab GIR, ya existente en el Edificio Monte de la Condesa.-----
- Incorporación de un cromatógrafo de gases por captura electrónica ubicado en el Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Química, que incorpora una fuente radiactiva encapsulada de 10 mCi de Ni-63.-----
- Incorporación de una fuente radiactiva encapsulada de Sr-90 que se transfiere desde el Centro Oncológico de Galicia (IRA/0060) al laboratorio de radiofísica del Departamento de Física de Partículas.-----
- Adquisición de tres contadoras de centelleo líquido [REDACTED] portadoras de fuentes radiactivas encapsuladas de Ba-133 con un actividad inferior a 0,74 MBq (20 µCi) para las instalaciones centrales del CIMUS, del CIQUS y del laboratorio LAR.

- Licenciamiento para la decimo primera modificación.-

- La reciente autorización para la decimo primera modificación de la Instalación Radiactiva se ha tramitado para procedimiento de aceptación expresa y se dispone Notificación de Aceptación Expresa por el Consejo de Seguridad Nuclear de fecha de 2 de julio de 2012.-----

- La decimo primera modificación es por ampliación de la Instalación Radiactiva y consiste en la incorporación de un equipo de análisis por fluorescencia de rayos X de





la marca [REDACTED]; modelo [REDACTED], para el Departamento de Edafología y Química Agrícola de la Facultad de Farmacia.-----



Organización y coordinación.-

- La Universidad de Santiago dispone de Servicio de Protección Radiológica propio, Autorizado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 3 de noviembre de 1997, cuyo Titular acreditado es la Sra. [REDACTED], especialista en Radiofísica. La Jefa del Servicio de Protección Radiológica lleva a cabo la coordinación de las citadas actividades en las instalaciones de la Universidad.-----

- Material radiactivo no encapsulado.- La Instalación Radiactiva de la Universidad de Santiago está estructurada en cinco instalaciones centrales, en las facultades de Medicina, Farmacia, en el Centro de Investigaciones Biológicas y Áreas Emergentes (CIBUS), en el Centro de Investigación Médica (CIMUS) y el Centro de Investigación Química (CIQUS).-----

- Cada instalación central es funcionalmente autónoma: Dispone de dependencias y equipamiento para manipulación, contaje y para almacenamiento de residuos; Dispone específicamente de listado de radioisótopos y actividades máximas autorizados de los mismos; Recepciona el material radiactivo y gestiona sus residuos; Dispone de un supervisor coordinador y de usuarios autorizados; Dispone de un Diario General y Diarios de Operación Específicos para cada uno de los laboratorios autorizados.-----
- Los laboratorios autorizados para utilizar radionucleidos no encapsulados dependen de una instalación central en cada uno de los edificios donde están ubicadas, con la excepción de una dependencia en el Instituto de Ortopedia y Banco de Tejidos musculoesqueléticos, sito en edificio Monte da Condesa y el Laboratorio Autorizado Mb-3 sito en edificio del Instituto de Acuicultura, ambos en el campus sur.-----
- Las cinco Instalaciones centrales y sus laboratorios autorizados o zonas específicas de laboratorios autorizadas son homogéneas en cuanto a: Nivel de acondicionamiento y dotación de equipamiento; Procedimientos en la manipulación del material radiactivo y en la gestión de los residuos radiactivos; Monitorización de superficies; Verificación de equipos; Control de acceso y circulaciones; Acreditación y registro de usuarios; Control Dosimétrico y vigilancia médica; y Línea de Responsabilidad.-----
- Fuentes radiactivas encapsuladas y equipos de rayos X. Las dependencias destinadas a usos de fuentes radiactivas o equipos de rayos X disponen de una organización jerarquizada según los grupos de investigación y docencia con un supervisor coordinador y de usuarios autorizados; dispone de Diarios de Operación



Específicos para cada uno de los laboratorios y de una sistemática para el control de los equipos y de las fuentes.-----

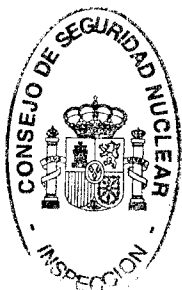
- Dependencia específica para almacenamiento de un equipo para la medida de humedad y densidad de suelos de la firma [REDACTED]
Esta dependencia es colindante con la instalación central de la Facultad de Farmacia.-----
- En la facultad de Física se dispone de: tres dependencias de los Dptos. de Física de Partículas y de Física de la Materia Condensada (identificados como laboratorio de Física de la Materia Condensada, Laboratolio L6 y Laboratorio de Física Cuántica y). En los laboratorios de Física de Partículas y de Física de la Materia Condensada están instalados dos equipos generadores de Rayos X; En los Laboratorios identificados como laboratorio nº 6 y Laboratorio de Física Cuántica se utilizan las fuentes radiactivas encapsuladas.-----
- Edificio Monte de la Condesa. Las fuentes radiactivas encapsuladas de los citados laboratorios se comparten con el local de almacenamiento de fuentes radiactivas y los tres laboratorios del Departamento de Física de Partículas (Lab GIR, Lab GENP y Lab LAR). El laboratorio del Grupo de Investigación en Radiofísica (GIR) está también destinado a utilización de tres equipos emisores de rayos X para investigación en detectores.-----
- Una dependencia en el edificio del Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la Universidad de Santiago (CACTUS), destinada a análisis por difracción y fluorescencia por rayos X con fines de investigación.-----
- Un recinto blindado gestionado por el Grupo de Investigación en Radiofísica y construido específicamente para albergar una unidad de telecobaltoterapia de la firma [REDACTED] 0, nº 316.-----

DEPENDENCIAS.-

- Las instalaciones centrales y los laboratorios autorizados son:-----
- Unidad Central de la Facultad de Medicina, ubicada en el extremo del ala sur de la primera planta, en Laboratorio del Departamento de Fisiología y Bioquímica de la Facultad, sita en la calle [REDACTED]-----
- Unidad Central de la Facultad de Farmacia, ubicada en la en la planta semisótano de la Facultad, sita en el Campus Sur. De esta unidad central dependen siete laboratorios autorizados ubicados en las dependencias de los laboratorios de:-----
 - Microbiología (MB-2).



- Farmacología Galénica (GA-1).
 - Farmacología (FA-2).
 - Farmacología (FA-1).
 - Farmacología (FA-4).
 - Farmacología (FA-5).
 - Farmacia Industrial.
 - Un recinto para almacenamiento de un equipo medidor de humedad y densidad de suelos.
- Unidad Central en el edificio CIBUS (Centro de Investigaciones Biológicas y Áreas Emergentes) sito en el Campus Sur frente a la Facultad de Biología, destinada a desarrollo de técnicas isotópicas mediante fuentes no encapsuladas. A esta unidad central trasladaron: la Unidad Central de la Facultad de Biología que ha sido desmantelada y los laboratorios autorizados Bioquímica y Biología molecular (BQ-1 y BQ-2), que fueron objeto de la novena modificación de la Instalación Radiactiva.-----
- Laboratorios autorizados ubicados en dependencias la Facultad de Biología:-----
- Fisiología Animal (FIS-2).
 - Fisiología Vegetal (FIS-3).
 - Microbiología (MB-3).
- Instalación central en la planta semisótano del Centro de Investigación Médica (CIMUS) sito en el Campus Sur próximo al Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (CHUS), destinada a desarrollo de técnicas isotópicas mediante fuentes no encapsuladas. Estas dependencias fueron objeto de la décima modificación de la Instalación Radiactiva.-----
- Instalación central y laboratorio autorizado en la planta sótano del Centro de Investigación Química (CIQUS) sito en el Campus Sur cerca del edificio CIBUS, destinada a desarrollo de técnicas isotópicas mediante fuentes no encapsuladas. Estas dependencias fueron objeto de la décima modificación de la Instalación Radiactiva.-----
- La Facultad de Física dispone de dependencias específicas independientes:-----
- Tres dependencias de los Dptos. de Física de Partículas y de Física de la Materia Condensada que están identificadas como laboratorio de Física



de la Materia Condensada, Laboratoto L6 y Laboratorio de Física Cuántica. En los laboratorios de Física de Partículas y de Física de la Materia Condensada están instalados sendos equipos generadores de Rayos X; En los Laboratorios identificados como laboratorio nº 6, sito en la 2ª planta del edificio principal, y Laboratorio de Física Cuántica, sito en la planta semisótano del ala izquierda del edificio de la Facultad de Física, se utilizan las fuentes radiactivas encapsuladas.-----

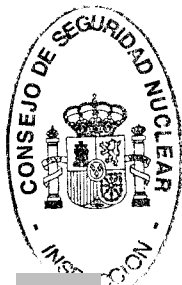
- Dependencias de la facultad de Físicas en el bajo del Edificio Monte de la Condesa.-----
 - Gammateca de almacenamiento de fuentes radiactivas y los laboratorios del GENP, LAR y GIR que utilizan fuentes radiactivas. Las fuentes son en su mayor parte exentas. Estas dependencias autorizadas han sido objeto de la décima modificación de la Instalación Radiactiva. Estos tres laboratorios del Departamento de Física de Partículas comparten las fuentes radiactivas encapsuladas con el laboratorio L6.-----
 - Laboratorio del Grupo de Investigación en Radiofísica (GIR) del Dpto. de Física de Partículas en la que están instalados tres equipos emisores de rayos X dentro de dos cabinas blindadas.-----
- Laboratorio de Radiofísica ubicado en un recinto blindado específico en el que está instalada una unidad de telecobaltoterapia de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], nº 316. La unidad [REDACTED] alberga una fuente encapsulada de Cobalto-60.-----
- Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la Universidad de Santiago (CACTUS): Una dependencia destinada a análisis por difracción y fluorescencia por rayos X con fines de investigación.-----

- Facultad de Medicina.

- La Unidad Central de la Facultad de Medicina es un módulo ubicado en la primera planta, específico e independiente del resto de los laboratorios del Departamento de Fisiología en la planta superior. Dispone de acceso por una escalera interior y de salida de emergencia por un pasillo en planta que consta de tres dependencias: Una sala de almacenamiento y manipulación de radionúclidos y almacenamiento de residuos, y una sala de contadoras.-----
- La sala de manipulación es una dependencia rectangular de grandes dimensiones. En dicha dependencia central estaba disponible el equipamiento que se describe a continuación :-----
- Una gammateca con visor plomado, puerta lateral, portezuelas frontales para manos, iluminación interior y extracción forzada de aire con filtro.-----



- Una campana de trabajo de aspiración y flujo vertical, para manipulación de sustancias volátiles marcadas con P-32, S-35 y I-125, de la firma [REDACTED] que dispone tres entradas para manos un cajetín de introducción de muestras y de salida de aire al exterior a través del un filtro de carbón activo.-----
 - Una mampara plomada con visor; y dos pantallas de metacrilato para manipulación de otros emisores beta.-----
 - Dos bancadas de trabajo, construidas en ambos laterales, que disponen de nueve compartimentos blindados, bajo una mampara de hormigón, con doble puerta plomada, cada uno, destinados a almacenar los residuos radiactivos sólidos y líquidos.-----
 - Cinco bandejas de contención, papel de aluminio, papel absorbente y guantes.---
 - Un Congelador para almacenar productos marcados con S-35 y P-32 para marcaje de sondas, I-125 marcado con proteínas. Un frigorífico para almacenar Myoinositol y ácido glutámico marcados con H-3, I-125 y P-32 para marcaje.-----
- La dependencia de contadoras es una dependencia anexa por la que se accede a la sala de manipulación. Había instaladas una contadora [REDACTED] modelo [REDACTED] y una contadora de centelleo líquido [REDACTED] modelo [REDACTED], que porta una fuente de calibración de Europio-152 de 440 KBq. (12 μ Ci).-----
- Las superficies de trabajo se encontraban debidamente acondicionadas para la manipulación del material radiactivo no encapsulado autorizado. El suelo de la instalación radiactiva es de material sintético que se prolonga con cantos redondeados hasta las paredes, recubiertas con pintura plástica.-----
- La instalación estaba señalizada de acuerdo con el Reglamento de Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado. Había instalado un extintor de incendios.-----
- Había disponible dos equipos portátiles para la detección y medida de radiación:---
- Un equipo de la firma [REDACTED], con el nº de serie 1793-076 provisto de una sonda GM con el nº 3693-197, calibrado por el [REDACTED] en fecha de 4 de junio de 2010 y verificado por el Servicio de Protección Radiológica en fechas de 16 de abril de 2010 y 19 de mayo de 2011.-----
 - Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie E0002902, provisto de una sonda de centelleo Type [REDACTED] nº de serie 4731,



calibrado por e [REDACTED] en fecha de 4 de junio de 2010 y verificado por el Servicio de Protección Radiológica en fechas de 16 de abril de 2010 y 19 de mayo de 2011.-----

- Está protocolarizada la monitorización de superficies y del personal, al finalizar cada manipulación por el personal de operación. Se realiza control de niveles de radiación ambiental y un control de contaminación semanal, por el Servicio de Protección Radiológica, sobre las superficies de operación y equipos en dieciocho puntos de muestreo establecidos.-----

- Aunque no coinciden en el tiempo de manipulación en la instalación, se tienen adscritos para cada grupo de investigación los puestos de operación dentro de la sala de manipulación con el fin de tener un control más efectivo sobre las superficies.-----

- La instalación ha recepcionado, durante el año 2011, el material radiactivo se detalla: 18,5 MBq (0,50 mCi) de P-32; Un total de 166,5 MBq (4,50 mCi) de S-35; Un total de 74,37 MBq (2,01 mCi) de I-125; y un total de 4,07 MBq (0,11 mCi) de P-33. La instalación, condicionada por la actividad que determinan de los proyectos de investigación en curso, ha recepcionado, durante el año 2012: 875,05 MBq (23,65 mCi) de H-3, 1,85 MBq (0,05 mCi) de C-14; 111 MBq (3 mCi) de S-35; y 74,11 MBq (2,003 mCi) de I-125.-----

- Los residuos radiactivos generados en la instalación estaban clasificados y depositados en los nichos del almacén. Sólidos: 42 bolsas de residuos radiactivos sólidos de I-125 etiquetadas a fecha de cierre y fecha prevista de evacuación y 35 bolsas de residuos radiactivos sólidos de S-35 y 4 bolsas de residuos radiactivos sólidos de P-32. Líquidos: 2 envases con residuos radiactivos líquidos de P-32, 8 envases con residuos radiactivos líquidos de S-35 y 3 envases con residuos radiactivos líquidos de I-125.-----

- Durante el año 2012 se han evacuado según procedimiento de gestión interna: 44 bolsas de residuos radiactivos sólidos de I-125; 1 bolsas de residuos radiactivos sólidos de P-32; 21 bolsas de residuos radiactivos sólidos de S-35. No se han evacuado residuos radiactivos líquidos.-----

- Estaba disponible el Diario de Operación de la Instalación, diligenciado por el CSN en fecha de 28 de julio de 1994, cumplimentado al día con anotaciones firmadas en las que se detalla el registro de entrada de radioisótopos, la utilización, la gestión de residuos. La gestión pormenorizada se lleva a cabo mediante las fichas de procedimiento.-----



- El laboratorio autorizado del área de farmacología de la Facultad de Medicina que depende de la unidad central en la Facultad de Medicina no ha procesado material radiactivo alguno.-----

- Facultad de Farmacia.

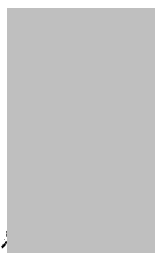
- La Instalación Central está ubicada en la planta semisótano del edificio de la Facultad de Farmacia, dispone de dos accesos específicos, una escalera desde la planta baja y una puerta directa al exterior, presenta una distribución en fondo de saco, y consta de las siguientes dependencias: Una dependencia para contadoras Beta y autorradiografía, otra para contadoras gamma, un laboratorio para calibración, manipulación y marcaje, y un almacén de residuos radiactivos.-----

- En la dependencia dedicada a contaje Beta y autorradiografía, había instalados: Una cámara frigorífica para conservación a -80 grados Celsius, y dos contadoras de centelleo líquido, de la marca [REDACTED], una modelo [REDACTED] y otra modelo [REDACTED], provistas de sendas fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 de 1,11 MBq (30 μ Ci) de actividad; y un equipo para autorradiografía digital de la marca [REDACTED]. Había instalada una contadora de centelleo líquido, de la marca [REDACTED], modelo [REDACTED], portadora de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 con un actividad de 1,1 MBq (30 μ Ci).-----

- En la dependencia dedicada a contaje gamma, había instaladas tres contadoras de centelleo sólido: una de la marca [REDACTED] otra de la marca [REDACTED], modelo [REDACTED] y otra de la marca [REDACTED]; modelo [REDACTED].-----

- En la dependencia dedicada a laboratorio para calibración de alícuotas, manipulación y marcaje, se dispone de una campana de metacrilato con extracción forzada y filtro con salida directa al exterior, una mampara plomada con visor plomado, y un frigorífico combi destinado a almacenar el material radiactivo no encapsulado que se suministra y utiliza en la instalación.-----

- La dependencia, destinada para almacenamiento temporal de residuos radiactivos sólidos y líquidos que se generan en la instalación, dispone de: Blindaje plomado de 2 mm en paredes techo y puerta de acceso, ventilación independiente con extracción forzada de aire y filtro. Se dispone de una compartamentación en dieciséis armarios con puerta y tres grandes bajos para facilitar la clasificación y el control.-----



- Había instalado un sistema de aire acondicionado específico e independiente del resto del edificio que mantiene una graduación de presiones de extracción de aire progresivamente más capaz según la graduación de zonas.-----

- En esta instalación central se ha recepcionado, durante el año 2011, el siguiente material radiactivo: Un total de 4280 MBq (115,62 mCi) de H-3, 37 MBq (1 mCi) de S-35 y 74 MBq (2 mCi) de P-33.-----

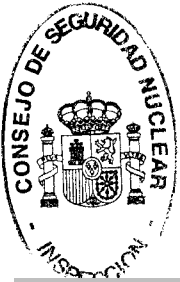
- Durante el año en curso se había recepcionado el siguiente material radiactivo: 117 MBq (3,16 mCi) de H-3, 1,85 MBq (0,5 mCi) de C-14.-----

- Había almacenada una fuente de Cs-137, con una actividad de 40 μ Ci a fecha de calibración del año 79, que el Servicio de Protección Radiológica había recogido y que procedía de una contadora de centelleo de un laboratorio de la antigua Facultad de Químicas. Se mantiene la previsión de solicitar a ENRESA la retirada de esta fuente.-----

- Los residuos radiactivos generados en la instalación estaban clasificados, etiquetados a fecha de cierre y fecha prevista de evacuación, y depositados en los armarios del almacén. Sólidos: 5 bolsas de residuos radiactivos sólidos de P-32; 10 bolsas de residuos radiactivos sólidos de S-35; 12 bolsas de residuos radiactivos sólidos de I-125. Mixtos: 1 envase con residuos mixtos de P-32; 2 envases con residuos mixtos de S-35. Líquidos: 3 envases con residuos líquidos de I-125; 1 envase con residuos líquidos de P-32 y 1 envase con residuos líquidos de S-35. Los residuos radiactivos previstos para gestión externa: 5 bolsas con residuos sólidos de H-3, 13 envases con residuos mixtos de H-3 y 4 envases con residuos líquidos de H-3.-----

- Durante el año 2012 no se habían evacuado residuos radiactivos según procedimiento de gestión interna.-----

- La dotación de equipamiento existente en el Laboratorio Central de la instalación es compartida por los grupos de investigadores usuarios de la facultad y permite realizar la mayor parte de las operaciones para investigación. Algunas técnicas específicas requieren instrumentación disponible en los laboratorios autorizados de los departamentos de la Facultad, y, en estos casos, se utilizan alcuotas autorizadas desde la instalación central para procesarlas en las citadas dependencias.-----



- Todo el suministro de material radiactivo se recepciona y almacena en el laboratorio central. Se dispone de modelos en fichas clasificables firmadas para la recepción y para la utilización del material radiactivo.-----

- Los suelos, paredes y superficies de trabajo se encontraban debidamente acondicionados para garantizar unas condiciones adecuadas para la manipulación del material radiactivo no encapsulado autorizado.-----

- La instalación estaba señalizada de acuerdo con el Apéndice IV del reglamento de Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----

- Estaba disponible el Diario de Operación General de la Instalación, diligenciado por el C.S.N. en fecha del 21 de junio de 2004, en el que se lleva una cumplimentación detallada. Se dispone de otros dos diarios distribuidos por cada una de las dependencias periféricas de la instalación.-----

- Había instalado un dosímetro de área. Consta que se lleva a cabo la estimación de dosis del personal profesionalmente expuesto.-----

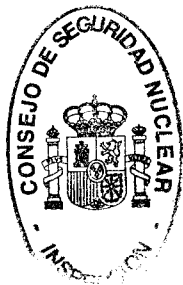
- El responsable del Laboratorio Central de la Instalación Radiactiva es el Sr. [REDACTED] Profesor titular del área de Farmacología y Supervisor de las dependencias FA-1 y FA-2, que actúa como supervisor y coordinador.-----

- Había disponibles dos equipos portátiles para la detección y medida de radiación:---

- Un equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie E0002901, provisto de una sonda de centelleo Type [REDACTED], nº de serie 4730, perteneciente al Servicio de Protección Radiológica, verificado por el Servicio de Protección Radiológica, en fechas de 6 de abril de 2010, 3 de junio de 2011 y 13 de julio de 2012.-----

- Un equipo de la firma [REDACTED], nº de serie 18028, provisto de sonda [REDACTED], con el nº de serie 15029, verificado por el Servicio de Protección Radiológica, en fechas de 6 de abril de 2010, 3 de junio de 2011 y 13 de julio de 2012.-----

- Se lleva a cabo la monitorización de superficies y del personal al finalizar cada manipulación por el personal de operación, según protocolo. El Servicio de Protección Radiológica realiza un programa de muestreo con periodicidad semanal en siete puntos establecidos para la verificación de superficies en todas las



diferentes dependencias de la instalación en las que se trabaja con material radiactivo.-----

Equipo [REDACTED] .

- En una dependencia colindante a la instalación central de la Facultad de Farmacia, había almacenado, dentro de su contenedor de transporte en una dependencia específica un equipo para la medida de humedad y densidad de suelos de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con el número de serie D731001733. El equipo está provisto de de dos fuentes radiactivas encapsuladas: una de Cesio-137 con una actividad de 370 MBq (10 mCi) y otra de Americio-241 / Berilio con una actividad de 1,85 GBq (50 mCi).-----

- La dependencia estaba señalizada de acuerdo con el Apéndice IV del reglamento de Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----

- El equipo se incorporó, por transferencia entre instalaciones del mismo titular desde la IRA/2108 de la [REDACTED] a la IRA/0418 y en la octava modificación de la Instalación Radiactiva. Consta que el equipo fue revisado por la firma [REDACTED] antes de su transferencia a la IRA/0418.-----

- Este equipo permanece almacenado sin haber sido utilizado. No se dispone de contrato o acuerdo con entidad autorizada alguna para realizar las revisiones de mantenimiento preventivo. Actualmente se continúa sin previsión de uso. En el caso alguna previsión se contrataría su mantenimiento previamente.-----

- Consta que se han realizado los perfiles radiológicos del equipo y las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas por el Servicio de Protección Radiológica de la Universidad de Santiago, en fechas de 22 de mayo de 2010, 22 de mayo de 2011 y 5 de julio de 2012.-----

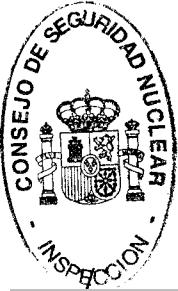
Dependencias en los Laboratorios de la Facultad de Farmacia.

- Actualmente, el total de las dependencias periféricas de la instalación radiactiva, ubicadas en los Laboratorios de los Departamentos de la Facultad de Farmacia son siete y están distribuidas como se describe a continuación:-----

- **BQ-3** - El laboratorio de Bioquímica se trasladó al nuevo laboratorio autorizado en el edificio [REDACTED] en la novena modificación de la instalación radiactiva.-----



- **MB-2** - El laboratorio de Microbiología está ubicado en la 4º Planta del pabellón C. Se dispone de una pequeña dependencia independiente del resto del laboratorio en la que había instalada una mampara de metacrilato. Las superficies de trabajo y suelo estaban debidamente acondicionados. La dependencia estaba señalizada. No han utilizado material radiactivo. El responsable es el Prof. [REDACTED].-----
- **GA-1** - El laboratorio de Farmacia Galénica está ubicado en la 1º Planta del pabellón C. Se dispone de una dependencia, debidamente señalizada, en la que las superficies de trabajo y suelo estaban debidamente acondicionados. No se ha utilizado material radiactivo. En años anteriores se ha utilizado alícuotas de I-125, Tc-99m y In-111. La responsable es la [REDACTED] que dispone de Licencia de Operador en vigor.-----
- **FA-2** - El laboratorio de Farmacología dos está ubicado en la Planta Baja del pabellón B. Se dispone de un área en la que había instaladas una caja larga de metacrilato que dispone de extracción de aire forzada al exterior, una caja de guantes de metacrilato, y dos cajas de transporte de material radiactivo de metacrilato. Las superficies de trabajo y suelo estaban debidamente acondicionados. El Laboratorio estaba señalizado. Se ha utilizado habitualmente H-3, y C-14 y P-32 de forma ocasional. Durante el año en curso no se ha utilizado material radiactivo. Estaba disponible un equipo para la detección y medida de la radiación de la marca [REDACTED] nº 29182, verificado por el Servicio de Protección Radiológica en fechas de 6 de abril de 2010 y 16 de mayo de 2011. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha de 16 de septiembre de 1994. El responsable es el Prof. [REDACTED], con Licencia de Supervisor en vigor, y actúa como coordinador en las dependencias centrales de la Instalación Radiactiva.-----
- **FA-1** - El laboratorio de Farmacología uno está ubicado en la Planta Baja del pabellón B. Se dispone de un área prevista para uso y manipulación de material radiactivo. Las superficies de trabajo y suelo estaban debidamente acondicionados. No han utilizado material radiactivo durante el año en curso. En años precedentes se ha utilizado Ca-45. Estaba disponible un Diario de Operación diligenciado por el C.S.N. en fecha de 15 de septiembre de 1994. El responsable es el Prof. [REDACTED], con Licencia de Supervisor en vigor.-----
- **FA-4** - El laboratorio de Farmacología cuatro está ubicado en la planta primera del pabellón B. Se dispone de un área prevista para uso y manipulación de material radiactivo. Había instalada una campana cerrada con extracción forzada. Las superficies de trabajo y suelo estaban debidamente acondicionados. La dependencia estaba debidamente señalizada. Se utiliza habitualmente H-3. Estaba disponible un Diario de Operación, diligenciado por el CSN en fecha de 8 de diciembre de 2003. La responsable es la Prof. [REDACTED] [REDACTED] que dispone de Licencia de Supervisor en vigor. Este grupo



se ha trasladado a un nuevo laboratorio Tecnología Industrial farmacéutica en el CIMUS aunque mantiene la dependencia FA-4 del laboratorio de la Facultad de Farmacia en previsión de un posible uso.-----

- **FA-5** - El laboratorio de Farmacología cinco está ubicado en la planta primera del pabellón B. Se dispone de un área prevista para uso y manipulación de material radiactivo. Las superficies de trabajo y suelo estaban debidamente acondicionados. La dependencia estaba debidamente señalizada. El grupo de investigación utiliza H-3 y, hasta la fecha, realizan todo el trabajo con material radiactivo en las dependencias de la instalación central. Estaba disponible un Diario de Operación, diligenciado por el CSN en fecha de 12 de diciembre de 1998. El responsable es el Prof. [REDACTED] que dispone de Licencia de Supervisor en vigor.-----
- **Farmacia Industrial** – El laboratorio de Tecnología Industrial farmacéutica se ha trasladado a un nuevo laboratorio ubicado en el edificio CIMUS. El grupo de investigación utiliza H-3(DPCPX) para ensayos de binding en cantidades exentas. Estaba disponible un Diario de Operación, diligenciado por el CSN en fecha de 29 de septiembre de 2003. La responsable es la Prof. [REDACTED], que dispone de Licencia de Supervisor en vigor y es así mismo la responsable del laboratorio FA-4. El Servicio de Protección Radiológica realiza una verificación de superficies de la dependencia con periodicidad mensual.-----

Instalación Central del edificio CIBUS.

- La Unidad Central está ubicada en el sótano del edificio CIBUS (Centro de Investigaciones Biológicas y Áreas Emergentes) sito en el Campus Sur frente a la Facultad de Biología. A esta unidad central se trasladó en fecha de 1 de julio de 2009: la Unidad Central de la Facultad de Biología que ha sido desmantelada y los laboratorios autorizados Bioquímica y Biología molecular (BQ-1 y BQ-2). El cambio de emplazamiento de estas dependencias junto con el mobiliario y el equipamiento ha sido el objeto de la novena modificación de la Instalación Radiactiva .-----

- La unidad central es una zona independiente y de escaso tránsito que dispone de un laboratorio de manipulación, zona de contadoras, cámara fría, sala de cultivos celulares, un almacén de residuos radiactivos, u aseo con zona de descontaminación.-----

- En la zona de contadoras había instalados dos equipos de centelleo líquido: Una de la marca [REDACTED] n, modelo [REDACTED], y una nueva contadora de centelleo líquido [REDACTED] modelo [REDACTED], ambas estaban provistas de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 con un actividad de 1,11 MBq (30 µCi).-----



- En la dependencia de marcaje estaban disponible una vitrina hermética de material acrílico para manipulación de emisores Beta, de la firma [REDACTED] cts [REDACTED]; Una mampara plomada, una mampara de metacrilato, y un contenedor plomado para almacenamiento de I-125.-----

- La instalación estaba señalizada de acuerdo con el Apéndice IV del reglamento de Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----

- Estaba disponible el Diario de Operación General de la Instalación que estaba cumplimentado con anotaciones firmadas por el supervisor.-----

- La instalación no ha recepcionado material radiactivo durante el año 2011 ni durante el año en curso. Las existencias de material almacenado eran: 62,9 MBq (1,7 mCi) de H-3 y 18,5 MBq (0,50 mCi) de C-14.-----

- No había residuos radiactivos almacenados en la instalación. Durante el año 2012 se han evacuado según procedimiento de gestión interna: 2 bolsas de residuos radiactivos sólidos de P-32 y 2 envases con residuos radiactivos líquidos de P-32. Estos residuos procedían de las dependencias clausuradas.-----

- Había disponibles dos equipos portátiles para la detección y medida de radiación:---

- Un equipo de la firma [REDACTED] nº de serie 1793-091, provisto de sonda, modelo [REDACTED] con el nº de serie 3694/017, verificado por el Servicio de Protección Radiológica, en fecha de 19 de abril de 2010 y 3 de mayo de 2011. Este equipo procede de la instalación central de la Facultad de Farmacia.--

- Un equipo de la firma [REDACTED] provisto de sonda nº 26492, verificado por el Servicio de Protección Radiológica, en fecha de 19 de enero de 2011.-----

Dependencias en los Laboratorios de la Facultad de Biología.

- Actualmente, el total de las dependencias ubicadas en los Laboratorios de los Departamentos de la Facultad de Biología y el Instituto de Acuicultura son tres y están distribuidas como se describe a continuación:-----

- **FIS-2** - El laboratorio de Fisiología Animal que estaba ubicado en el nivel 5º del ala norte se ha dado de baja.-----

-



- **FIS-3** - El laboratorio de Fisiología Vegetal está ubicado en el nivel 6º del ala norte. Se dispone de una dependencia específica. El responsable es La prof. [REDACTED] que dispone de Licencia de Supervisor en vigor. Había instalada una campaña de manipulación de la firma [REDACTED]. El suelo y las superficies de trabajo estaban debidamente acondicionadas. La dependencia estaba señalizada. No se ha utilizado material radiactivo durante el año en curso. En años precedentes se han utilizado alíquotas de H-3.-----
- **MB-3** - El laboratorio de Microbiología es una dependencia específica ubicada en el nivel 2º del Instituto de Acuicultura. El Instituto de Acuicultura ocupa un edificio destinado a investigación que dista unos 50 del edificio de la Facultad de Biología. Había instalada una campana de flujo laminar provista de prefiltro y filtro de carbono activo y salida independiente al exterior de la firma [REDACTED], y un pequeño congelador. Se disponía de un contenedor de metacrilato para la recogida de residuos bajo una poyata, bandejas de manipulación, y cajitas de metacrilato para transporte desde la instalación central. Las superficies de trabajo y el suelo estaban debidamente acondicionados. La dependencia estaba debidamente señalizada. No se ha utilizado material radiactivo durante el año en curso. Estaba disponible un equipo para la detección y medida de radiación de la firma [REDACTED], número de serie 93032. provisto de sonda modelo [REDACTED], nº de serie 84292. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha del 10 de noviembre de 1997. El investigador responsable del grupo es el Sr. [REDACTED] quien disponía de Licencia de Supervisor en vigor.-----

Instalación central del edificio CIMUS.

- La Instalación central del CIMUS es específica e independiente y consta de consta de las siguientes dependencias: Una sala de almacenamiento y manipulación, un almacén para residuos radiactivos, una cámara oscura con una antesala, una cámara de cultivos y un aseo con ducha para descontaminación. almacenamiento de residuos, y una sala de contadoras. Las dependencias están ubicadas en la planta semisótano del nuevo Centro de Investigación Médica (CIMUS) situado en el campus sur en la proximidad del Complejo hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (CHUS).-----
- La sala de almacenamiento y manipulación de radionúclidos es una dependencia rectangular de grandes dimensiones que está subdividida en dos áreas gamma y beta con sus correspondientes campanas de manipulación, bancadas de trabajo y contadoras. En dicha dependencia central estaba disponible el equipamiento que se describe a continuación :-----
- Dos bancadas de trabajo enfrentadas en las que estaban instaladas dos contadoras:-----



- Una contadora gamma de la firma [REDACTED]
- Una contadora de centelleo líquido de la firma [REDACTED] que alberga una fuente radiactiva encapsulada de Ba-133 con un actividad de 0,74 MBq (18,8 μ Ci) en fecha de noviembre de 2010.-----

- Las campanas de manipulación, que estaban instaladas cada una en su área en la máxima distancia de la sala, son de la firma [REDACTED], están verificadas en la fecha de marzo de 2011, disponen de iluminación y tomas de vacío, gas y electricidad, y tienen capacidad para una renovación de aire filtrado 489 m³/h. La campana de manipulación de radionúclidos beta dispone de filtro de carbón activo y HEPA.-----
- En el almacén de residuos radiactivos estaban instalados dos armarios con múltiples portezuelas para almacenamiento de isótopos beta y dos armarios blindados para isótopos gamma. Había instalado un sistema de extracción de aire en el almacén de residuos.-----
- Había instalada una nevera 4°C, dos congeladores uno de -20° y otro de -80°, un incubador, hornos de hibridación, baños termostáticos, cubetas antiderrame de manipulación y absorbentes, recipientes de metacrilato y blindados para la recogida de residuos radiactivos, y un armario blindado para almacenamiento de residuos gamma.-----
- Estaban expuestas las normas de operación. Se tienen adscritos para cada grupo de investigación los puestos de operación dentro de la sala de manipulación con el fin de tener un control más efectivo sobre las superficies.-----
- Las superficies de trabajo se encontraban debidamente acondicionadas para la manipulación del material radiactivo no encapsulado autorizado. El suelo de la instalación radiactiva es de material sintético, las paredes están recubiertas con pintura plástica.-----
- La instalación estaba señalizada de acuerdo con el Reglamento de Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado mediante código de acceso. Había instalada una red contra incendios.-----
- Estaba disponible el Diario de Operación de la Instalación.-----



- Estaban disponibles dos equipos portátiles para la detección y medida de radiación:-----

- Un equipo de la firma [REDACTED], con el nº de serie 18067 provisto de una sonda [REDACTED] con el nº de serie 15068, que dispone de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 3 de mayo de 2010. Consta que el equipo ha sido verificado por el servicio de protección radiológica de la USC en las fechas de 3 de mayo de 2011 y 8 de junio de 2012.-----
- Un equipo de la firma [REDACTED], con el nº de serie 18068 provisto de una sonda de centelleo sólido con el nº de serie 34014, que dispone de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 3 de mayo de 2010. Consta que el equipo ha sido verificado por el servicio de protección radiológica de la USC en las fechas de 3 de mayo de 2011 y 8 de junio de 2012.-----

- El responsable de esta instalación central es el Prof [REDACTED] que dispone de licencia de supervisor en vigor.-----

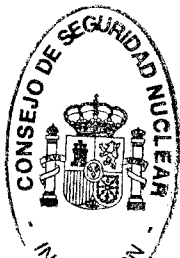
- El Prof. [REDACTED] manifiesta que durante el año 2012 se ha comenzado a trabajar en esta dependencia exclusivamente con isótopos beta. Las existencias de material almacenado era: 296 MBq (8 mCi) de H-3.-----

Instalación central del edificio CIQUS.

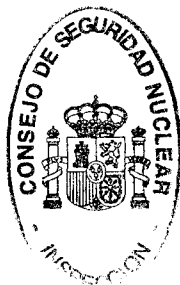
- El Centro de Investigación Química (CIQUS) situado en el Campus Sur en una parcela junto al edificio CIBUS que dispone de una instalación central también destinada a desarrollo de técnicas isotópicas mediante fuentes no encapsuladas y autorizada en la novena modificación de la instalación radiactiva.-----

- El edificio CIQUS dispone de una instalación central ubicada en el sótano 1 y un laboratorio autorizado en la tercera planta del departamento de Bioquímica y Biología Molecular (BQ-3).-----

- La Instalación central del Centro de Investigación Química (CIQUS) es específica e independiente y está ubicada en el extremo norte del pasillo de la planta sótano. La Instalación consta de las siguientes dependencias: Una sala de almacenamiento y manipulación, un almacén para residuos radiactivos y un aseo con ducha para descontaminación.-----



- La sala de almacenamiento y manipulación de radionúclidos es una dependencia que da acceso al almacén de residuos y al aseo. En dicha dependencia central estaba disponible el equipamiento que se describe a continuación:-----
- Una bancada de trabajo con piletta, en la que se disponía de cubetas de manipulación y absorbentes.-----
- Cuatro recipientes de metacrilato con ruedas para recogida de residuos radiactivos.-----
- Un congelador de -80º y un frigorífico combi con áreas señalizadas y reservadas para almacenamiento del material radiactivo.-----
- Una campana de manipulación, de la firma [REDACTED], que dispone de filtro de carbón activo, de iluminación y tomas de vacío, gas y electricidad, y protección mediante pantalla de metacrilato y entrada para guantes.-----
- Una contadora de centelleo líquido de la firma [REDACTED] que alberga una fuente radiactiva encapsulada de Ba-133 con un actividad de 0,74 MBq (18,8 µCi) en fecha de noviembre de 2010.-----
- En el almacén de residuos radiactivos estaban instalados dos armarios con múltiples portezuelas para almacenamiento de isótopos beta. Estaba pendiente la instalación de un armario blindado para almacenamiento de residuos gamma.-
- Estaba disponible un equipo portátil para la detección y medida de radiación de la firma [REDACTED], con el nº de serie 18066 provisto de una sonda geiger con el nº de serie 15067, que disponía de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 2 de marzo de 2010. Consta que el equipo había sido verificado en fecha de 3 de mayo de 2011 por el servicio de protección radiológica.---
- Estaban expuestas las normas de operación. Estaban disponibles en los frigoríficos las fichas para control de recepción y almacenamiento del material radiactivo.-----
- Las superficies de trabajo se encontraban debidamente acondicionadas para la manipulación del material radiactivo no encapsulado autorizado. El suelo de la instalación radiactiva es de material sintético, las paredes están recubiertas con pintura plástica.-----
- La instalación estaba señalizada de acuerdo con el Reglamento de Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado mediante código de acceso. Había instalada una red contra incendios.-----



- Las existencias de material almacenado eran: 3,7 MBq (0,1 mCi) de P-32 y 2,7 MBq (0,075 mCi) de S-35.-----

- Estaba disponible el Diario de Operación de la Instalación.-----

- El responsable de esta instalación central y del laboratorio de Bioquímica (BQ-3) es el Prof. [REDACTED] que dispone de licencia de supervisor en vigor.-----

Laboratorio autorizado BQ-3 en el edificio CIQUS.

- El laboratorio autorizado del departamento de Bioquímica y Biología Molecular (BQ-3) está ubicado en el laboratorio nº 6 de la tercera planta del edificio CIQUS.-----

- Este laboratorio se ha trasladado con todo su equipamiento y personal desde sus dependencias en la Facultad de Farmacia. Las antiguas dependencias en la 2ª Planta del ala norte del pabellón A de la Facultad de Farmacia se han dado de baja. El Servicio de Protección radiológica ha realizado una verificación de superficies la antigua dependencia con periodicidad mensual y ha llevado la verificación de la ausencia de contaminación para la desclasificación de la dependencia. Los residuos radiactivos están gestionados en la instalación central de la Facultad de Farmacia.---

- El laboratorio es una dependencia de grandes dimensiones que dispone de encimeras centrales y perimetrales con zonas de manipulación de isótopos. Anexos al laboratorio están una sala de cultivos celulares, una cámara fría, y un cuarto oscuro de autorradiografiado.-----

- Había instalada una campana de manipulación de la marca [REDACTED]; modelo [REDACTED] y unas pantallas de metacrilato.-----

- Las superficies de trabajo y suelo estaban debidamente acondicionados. Estaban expuestas las normas de operación. El laboratorio estaba señalizado de acuerdo con el Reglamento de Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado mediante código de acceso.-----

- Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha de 15 de septiembre de 1994.-----



- Facultad de Física.

- La Facultad de Física dispone de cuatro dependencias específicas independientes: Dos dependencias de los Dptos. de Física de Partículas y de Física de la Materia Condensada en las que están instalados dos equipos generadores de Rayos X; y dos Laboratorios identificados como laboratorio nº 6 y Laboratorio de Física Cuántica en los que se utilizan fuentes radiactivas encapsuladas.-----

- El Dpto. de Física de Partículas dispone de un laboratorio de investigación con cuatro dependencias en el bajo del edificio Monte da Condesa. En este laboratorio trabaja el Grupo de Investigación en Radiofísica (GIR) y está destinado a utilización de tres equipos emisores de rayos X, dentro de dos cabinas blindadas, para investigación en detectores y en imagen radiológica 3D de piezas industriales.-----

- Laboratorio de Radiofísica ubicado en un recinto blindado específico en el que está instalada una unidad de telecobaltoterapia de la firma [REDACTED] nº 316. La unidad [REDACTED] alberga una fuente encapsulada de Cobalto-60.-----

Dependencia del Dpto. de Física de Partículas –

- Es una dependencia específica ubicada en la 1ª planta del ala derecha de la Facultad de Física.-----

- Se dispone de un equipo de rayos X de compuesto por un generador de la marca [REDACTED] limitado a 20 Kv y 15 mA, que da servicio a un tubo de la marca [REDACTED], con el nº de serie 930029, de 60 Kv y 40 mA de tensión e intensidad máximas, destinado a estudios de desgaste de detectores. El equipo no está operativo y la dependencia queda bajo llave.-----

- El Tubo está instalado dentro de una celda, construida con chapa electrozincada, que dispone de contacto de fin de carrera en la puerta que impide la exposición con la puerta abierta.-----

- El tubo está equipado con colimadores para emitir un haz filiforme sobre el detector en estudio.-----

- La orientación del haz dentro de la cabina es hacia una pared exterior del laboratorio. El generador del equipo tiene limitada la alimentación del tubo a 20 KV y 8 mA de tensión e intensidad.-----



- El responsable de la dependencia es el Prof. [REDACTED], que dispone de Licencia de Supervisor en vigor. No hay actualmente usuarios de esta dependencia.-

- El Servicio de Protección Radiológica verifica [REDACTED] [REDACTED].--

Laboratorio de difracción de rayos X del Dpto. de Física de la Materia Condensada-

- Es una dependencia ubicada en la 2ª planta del edificio principal de la Facultad de Física. Está instalado un quipo de difracción de rayos X de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED], con de 30 Kv y 10 mA de tensión e intensidad.-----

- La dependencia estaba debidamente señalizada. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha del 14 de julio de 2000. La responsable de la dependencia es la Prof. [REDACTED]. El equipo es compacto y estaba en condiciones de funcionamiento.-----

- Consta que el Servicio de Protección Radiológica ha llevado a cabo la verificación del perfil radiológico del equipo.-----

Laboratorio L6 -

- Es una dependencia ubicada en la 2ª planta del edificio principal de la Facultad de Física. Está destinado a docencia práctica de las asignaturas de Física Nuclear y de partículas, Aceleradores y detectores y Dosimetría y Radioprotección. El responsable de la dependencia es el Prof. [REDACTED] que dispone de Licencia de Supervisor. La dependencia estaba debidamente señalizada. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha del 30 de diciembre de 2004. Se dispone de dos dosímetros de termoluminiscencia instalados como dosímetros de área en el laboratorio.-----

- En un armario que dispone de cerradura con candado, estaban almacenadas dentro de sus respectivos contenedores blindados las siguientes fuentes:-----

- Cs-137 de 350 KBq (9,47 μ Ci).-----

- Pu-239 de 37 KBq (1 μ Ci).-----

- Kr-85 de 167 KBq (4,5 μ Ci).-----

- Co-60 de 167 KBq (4,5 μ Ci).-----



- Cs-137/Ba-137 de 333 KBq (9 μ Ci).-----
- Th-232 de 37 KBq (1 μ Ci).-----
- Co-60 de 370 KBq (10 μ Ci).-----
- Cs-137 de 306,7 MBq (8,29 mCi).-----
- Fe-55 de 1,9 MBq (0,05 μ Ci).-----
- Cóctel de radionúclidos, () con una actividad suma de 220 KBq (5,9 μ Ci), para de calibración de un equipo de espectrometría gamma en el laboratorio L6.-----
- Na-22 de 960 KBq (25 μ Ci), autorizada por Aceptación Expresa del CSN de fecha de 1-10-2008.-----
- Na-22 de 18,5 MBq (0,5 mCi), autorizada por Aceptación Expresa del CSN de fecha de 1-10-2008.-----

Laboratorio de Física Cuántica.-

Es una dependencia ubicada en la planta semisótano del ala izquierda del edificio de la Facultad de Física en la que se utiliza para prácticas una fuente radiactiva encapsulada de Am-241 de 330 KBq (9 μ Ci). La fuente se almacena, junto con las otras en el armario del Laboratorio L-6. El responsable de la dependencia es el Prof. . Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha del 8 de junio de 2000.---

- Estaban expuestas las normas para la utilización de las fuentes en las prácticas.----
- Se dispone de un dosímetro de termoluminiscencia instalado como dosímetro ambiental.-----
- Los diarios presentaban reseñas por día de utilización firmadas por los profesores responsables de cada práctica. En cada una de las prácticas llevadas a cabo figuran los nombres de todos los alumnos participantes.-----
- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad de las fuentes.-----



- Consta que el Servicio de Protección Radiológica de la Universidad realiza con periodicidad semestral las pruebas de hermeticidad de todas las fuentes radiactivas. En algunos casos, según los calendarios de prácticas, con periodicidad trimestral.----

Laboratorios en el Edificio Monte de la Condesa.

- **Laboratorio de Rayos X del Departamento de Física de Partículas.** En el bajo del Edificio Monte de la Condesa sito en el campus sur hay una dependencia autorizada en la séptima Modificación de la Instalación Radiactiva. El laboratorio del Grupo de Investigación en Radiofísica (GIR) está destinado a utilización de tres equipos emisores de rayos X para investigación en detectores y en imagen radiológica 3D de piezas industriales.-----

- El laboratorio de rayos X es una amplia dependencia en la que están instalados tres equipos emisores de rayos X dentro de dos cabinas blindadas:-----

- Un equipo de la firma [REDACTED], con una tensión de pico de 50 Kv y una intensidad máxima de 3 mA, situado dentro de una cabina metálica de 1x1,8x1 m en posición horizontal, blindada con 2 mm de plomo que dispone de puerta blindada. Es un prototipo de Tomografía Axial Computerizada para estudio 3D de pequeñas piezas industriales. El sistema emisor detector tiene posibilidad de desplazamiento vertical dentro de la cabina con respecto al portamuestras que tiene movimiento rotacional.-----
- Dos equipos instalados en otra cabina metálica de 1,8x1x1 m en orientación vertical blindada con 3 mm de plomo que dispone de puerta blindada.-----
 - Un Tubo de la marca [REDACTED], de 150 kVp y 25 mA de kilovoltaje e intensidad máximas instalado sobre una penetración en el techo de la citada cabina metálica. El tubo está alimentado por un generador de la firma [REDACTED] tipo [REDACTED] nº B.MAR.77.9425 y operado desde una consola [REDACTED] modelo [REDACTED]. El equipo está averiado y pendiente de reparación.-----
 - Un Tubo de la marca [REDACTED] tipo [REDACTED], de 50 kVp y 25 mA de kilovoltaje e intensidad máximas instalado sobre un soporte en el interior de la cabina metálica. El equipo también está averiado y pendiente de reparación.-----

- La utilización de los equipos instalados en la segunda cabina es alternativa.-----



- Consta que el Servicio de Protección Radiológica ha llevado a cabo la verificación del perfil radiológico del equipo [REDACTED].-----

- Había instalados dos dosímetros de área y se disponía de un dosímetro electrónico de lectura directa.-----

- **Laboratorios GIR, GENP, LAR y Gammateca.**- En la misma planta que el laboratorio GIR ya citado en el edificio Monte de la Condesa hay dos laboratorios del Departamento de Física de Partículas: el Laboratorio del Grupo experimental de Núcleos e Partículas (GENP) y el Laboratorio de Análisis de Radiaciones (LAR) y una dependencia de almacenamiento de fuentes radiactivas, que fueron objeto de la ampliación en la décima modificación de la Instalación Radiactiva. Las dependencias están todas en la planta semisótano y comunicadas por el mismo pasillo.-----

- En los laboratorios GIR y GENP se utilizan fuentes radiactivas encapsuladas exentas destinadas a calibración de diferentes tipos de detectores y en el laboratorio LAR fuentes exentas sólidas y líquidas fraccionadas para la preparación de diferentes patrones.-----

- Se dispone de un inventario de las fuentes actuales en cada laboratorio.-----

- En cada uno de los laboratorios se dispone de espacios destinados a almacenamiento de estas fuentes con castillos de plomo.-----

- La dependencia de almacenamiento de fuentes radiactivas dispone de una gammateca de acero inox procedente de una antigua instalación de Medicina Nuclear. Dispone de un blindaje de 3 cm de plomo, cristal blindado y portezuelas para entrada para manos. Consta que se había llevado a cabo una verificación del perfil radiológico con fuentes almacenadas.-----

- El Laboratorio de Análisis de Radiaciones (LAR) dispone además de una contadora de centelleo líquido de la firma [REDACTED] TR, que alberga una fuente radiactiva encapsulada de Ba-133 con un actividad de 0,74 MBq (18,8 μ Ci) en fecha de noviembre de 2010.-----

- Los laboratorios estaban señalizados de acuerdo con el Reglamento de Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes, y disponían de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----

- Estos laboratorios están incorporados como dependencias de la instalación radiactiva porque precisan, en algunos casos, utilizar fuentes radiactivas encapsuladas no exentas que se almacenan en los laboratorios identificados como laboratorio nº 6, sito en la 2ª planta del edificio principal y Laboratorio de Física



Cuántica, sito en la planta semisótano del ala izquierda del edificio de la Facultad de Física. Cada una de las nuevas dependencias tiene un investigador responsable y en el caso de la dependencia de almacenamiento de fuentes radiactivas un supervisor con licencia.-----

- El procedimiento para trazar cada uno de los movimientos de cada una de las fuentes es el ya establecido en el laboratorio nº 6 mediante el que se registran las salidas y retorno de las fuentes. Estaba disponible un Diario de Operación específico para este cometido.-----

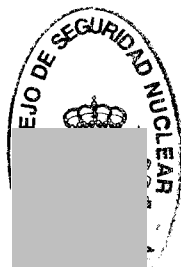
- Laboratorio de Radiofísica de la Universidad de Santiago.

- La Universidad de Santiago posee una unidad de telecobaltoterapia de la firma [REDACTED] nº 316, instalada en un recinto blindado de un edificio específico que alberga las nuevas dependencias del laboratorio de radiofísica, sito en el Campus Sur, carretera de San Lorenzo, en Santiago de Compostela. La instalación de esta unidad de telecobaltoterapia fue el objeto de la octava modificación de la Instalación Radiactiva, autorizada en fecha de doce de febrero de dos mil ocho.-----

- La unidad [REDACTED] 0 alberga una fuente encapsulada de Cobalto-60, de la firma [REDACTED] tipo [REDACTED], nº de serie S-5197, con una actividad de 252,4 TBq (6822 Ci) en fecha de 31 de marzo de 2000. La fuente de Co-60 fue cedida por el Centro Oncológico de Galicia y reinstalada por la firma [REDACTED] en fecha de siete de mayo del año dos mil nueve con una actividad actualizada a dicha fecha de 76,42 TBq (2065 Ci). Está previsto proceder al recambio de la fuente en la fecha de 15 de noviembre de 2012.-----

- El Laboratorio de Radiofísica consta de un recinto blindado con laberinto y dependencias que incluyen un puesto de control con vestíbulo de entrada un taller y un animalario.-----

- El recinto blindado estaba señalizado reglamentariamente, era de uso exclusivo y disponía de señalización luminosa de funcionamiento y de acceso controlado. Había instalado un monitor de área marca [REDACTED] con sonda ubicada dentro del recinto que activaba una luz roja en el exterior y el enclavamiento de la



puerta para impedir la entrada durante la irradiación. Se dispone de un cuadro de llaves de acceso que precisa de su inserción para que la unidad inicie la irradiación.--

- Además de los mecanismos de enclavamiento y seguridad del bunker ya existentes, se había instalado en el interior del bunker una señalización luminosa de funcionamiento tipo semáforo y la activación de un zumbador con el inicio del movimiento de la fuente dentro del cañón de la unidad [REDACTED].-----

- Documentación de la fuente nº de serie S-5197:-----

- Certificados de actividad y hermeticidad a fecha de 31 de marzo de 2000.-----

- Certificado de material radiactivo en forma especial CDN/0004/S96 (Rev.9), expedido por la comisión canadiense de seguridad nuclear, en vigor hasta la fecha de 30 de septiembre de 2010.-----

- Certificado de las pruebas de hermeticidad de la fuente, expedidos por la firma [REDACTED] en fechas de:-----

- 18 de febrero de 2009, correspondiente a la toma de frotis llevada a cabo por la firma [REDACTED] en fecha de 13 de febrero de 2009.-----

- 4 de junio de 2009, correspondiente a la toma de frotis llevada a cabo por la firma [REDACTED] en fecha de 7 de mayo del año 2009.-----

- 6 de julio de 2010, correspondiente a la toma de frotis llevada a cabo por la firma [REDACTED] en fecha de 27 de mayo del año 2010.-----

- 12 de abril de 2011 correspondiente a la toma de frotis llevada a cabo por la firma [REDACTED] en fecha de 15 de marzo de 2011.-----

- Estaban disponibles las hojas de inventario normalizadas confeccionadas, por el Servicio de Protección Radiológica, en cumplimiento del Real Decreto 229/2006 de 24 de febrero sobre el control de fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad y fuentes huérfanas, y también 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 y se registran los controles del SPR.-----

- Consta que la firma [REDACTED] ha llevado a cabo las revisiones anuales de la unidad en fecha de 7 de mayo del año 2009, del 25 a 27 de mayo del año 2010 y 12 de abril de 2011. Está previsto que la revisión correspondiente al año en curso se lleve a cabo tras la operación del recambio de fuente.-----



- Consta que se lleva a cabo una verificación radiológica con periodicidad trimestral de revisión de blindajes que incluye medidas de tasa de dosis en 11 puntos de referencia internos y perímetro exterior y techo del recinto blindado.-----
- Consta que en fecha de 5 de julio de 2011 se ha desarrollado una jornada de formación de refresco, con una carga lectiva de 4 horas y simulacro de emergencia, específica para el personal de esta dependencia.-----
- Estaban disponibles cuatro equipos para la detección y medida de radiación:-----
- Un equipo portátil de la firma [REDACTED], que dispone de certificado de calibración por e [REDACTED] en fecha de 25 de abril de 2008. Consta que el equipo ha sido verificado por el servicio de protección radiológica de la USC en las fechas de 3 de mayo de 2011 y 8 de junio de 2012.-----
- Un dosímetro de lectura directa de la firma [REDACTED] que dispone de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 12 de junio de 2008. Consta que el equipo ha sido verificado por el servicio de protección radiológica de la USC en las fechas de 3 de mayo de 2011 y 8 de junio de 2012.-
- Dos equipos fijos de la firma [REDACTED] provistos de respectivas sondas, una instalada en el interior del bunker y otra en el acceso, que disponen de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 3 de julio de 2008.-----

Fuente radiactiva encapsulada de Sr-90.

- Se dispone de una fuente radiactiva encapsulada de Sr-90 transferida desde el Centro Oncológico de Galicia (IRA/0060) al laboratorio de radiofísica que se almacena en el recinto blindado del Departamento de Física de Partículas.-----
- Estaba disponible un documento de acuerdo entre ambas instituciones para la cesión de la fuente de Sr-90.-----
- La fuente radiactiva encapsulada de Sr-90, según la inscripción en la etiqueta del contenedor blindado, es de la firma [REDACTED] con el nº de serie 9981/66, y una actividad de 10 mCi a fecha de 10/74. La actividad actualizada está entorno a los 5 mCi. No hay documentación original de esta fuente. Se trata de una fuente blindada que dispone de un orificio provisto de obturación para introducir y verificar sondas de calibración de dosis en radioterapia.-----

**- CACTUS.**

- Una dependencia en el primer piso del edificio del Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la Universidad de Santiago (CACTUS), destinada a técnicas de difracción y fluorescencia por rayos X con fines de investigación. El CACTUS ocupa un edificio específico destinado a investigación ubicado en el campus sur de la Universidad. El responsable es el Sr. [REDACTED] que dispone de Licencia de Supervisor. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha del 30 de diciembre de 2002.-

- Hay instalado un equipo de difracción por rayos X, que no dispone de homologación, compuesto por un generador de la firma [REDACTED] de 60 Kv y 150 mA, que da servicio a un tubo de ánodo rotatorio.-----

- El equipo está instalado dentro de una cabina de cristal. El tubo está equipado con juego de colimadores intercambiables para emitir un haz filiforme de 0,3 a 0,7 mm sobre la muestra en estudio.-----

- La orientación del haz dentro de la cabina es hacia el punto de muestra tras el cual está ubicado del detector. Las condiciones habituales de trabajo en la alimentación del tubo son de 45 Kv y 120 mA de tensión e intensidad.-----

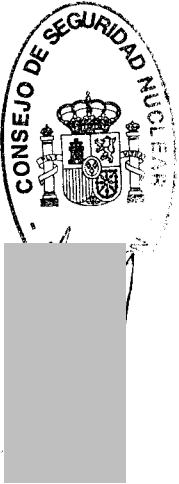
- Hay instalado un equipo analizador por difracción de rayos X, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], con una tensión de pico de 50 Kv y una intensidad máxima de 60 mA.-----

- Hay instalado un equipo de difracción por rayos X, objeto de la autorización para la séptima modificación, de la firma [REDACTED], de 60 Kv y 80 mA.-----

- El equipo está instalado dentro de una cabina de cristal. El tubo de ánodo rotatorio está equipado con juego de tres colimadores intercambiables para emitir un haz filiforme sobre la muestra en estudio.-----

- La orientación del haz dentro de la cabina es hacia el punto de muestra tras el cual está ubicado del detector. Las condiciones habituales de trabajo en la alimentación del tubo son de 55 Kv y 30 mA de tensión e intensidad.-----

- Hay instalado un equipo analizador por fluorescencia de rayos X, también objeto de la autorización para la séptima modificación, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con una tensión de pico de 50 Kv y una intensidad máxima de 2 mA. Se trata de un equipo compacto con portamuestras blindado.-----



- El antiguo difractómetro de rayos X retirado del laboratorio de difractometría por rayos X del Dpto. de Edafología dado de baja en la planta baja de la Facultad de Farmacia había sido trasladado al CACTUS pero no estaba instalado.-----
- Los equipos disponen de señalización luminosa de funcionamiento. La dependencia estaba debidamente señalizada.-----
- Consta que el Servicio de Protección Radiológica ha llevado a cabo la verificación del perfil radiológico de los equipos.-----
- Había instalados dos dosímetros de área.-----

PROCEDIMIENTOS

- Estaba disponible Manual de Protección Radiológica de la Universidad de Santiago actualizado durante el año 2002.-----
- Estaban revisados y actualizados el Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de las unidades centrales. Se había sustituido la Instrucción Técnica complementaria sobre Notificación de Sucesos por 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, manteniendo los formatos de comunicación facilitados en el anexo de la anterior ITC-12.-----
- En cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, se había implementado un protocolo de comunicación de deficiencias en las instalaciones que facilita instrucciones para su comunicación por los usuarios.-----
- Se lleva mediante un sistema de fichas un registro pormenorizado para cada suministro y cada utilización de alícuotas de radioisótopos en uso en investigación, así como para la gestión de los residuos radiactivos generados. En las citadas fichas se reflejan la identificación del isótopo, suministro, la actividad inicial y remanente tras la utilización de alícuotas, el usuario responsable, las fechas de utilización, y las fechas de colmatación y cierre de cada envase de residuos, para el control del material radiactivo y de los usuarios del mismo.-----
- Todo el suministro de material radiactivo se recepciona y almacena en las instalaciones centrales. Se dispone de modelos en fichas clasificables firmadas para la recepción y para la utilización del material radiactivo por todos grupos de usuarios.



Este sistema permite un inventario actualizado del material radiactivo dispuesto para el uso, así como del retirado como residuo.-----



- Según los procedimientos homologados del Servicio de Protección Radiológica, se tiene prevista la gestión interna de los residuos de P-32, S-35 y I-125, y la transferencia a ENRESA de los residuos de H-3, C-14 y Cr-51 que no sean exentos. La Orden ECO/1449/2003, de 21 de mayo permite la exención para algunos de los residuos sólidos. Los residuos exentos de H-3 y C-14 se gestionan a través de un a empresa gestora de residuos tóxicos y peligrosos.-----

- En cumplimiento de la Instrucción Técnica Complementaria a la Autorización de la Instalación CSN/SRO/CIRC-12/IRA/0418/01, estaba revisado el procedimiento establecido de calibraciones y verificaciones de los equipos para la detección y medida de radiación de ref. SPR-4.1/03, en el que se contempla un programa para una verificación anual por el Servicio de Protección Radiológica y una calibración para los equipos cada seis años.-----

PERSONAL

- Registro de Usuarios.-

- Se lleva un registro de usuarios para cada instalación central que son coordinados por el supervisor responsable. Hay usuarios habituales y usuarios esporádicos y temporales, de los cuales algunos de ellos no tienen previsto, a corto plazo el utilizar material radiactivo. A todos ellos se les ha facilitado y explicado el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la instalación.-----

- Se tiene implantado un registro de usuarios de las instalaciones en el que había inscritos un total de 240 que se distribuyen en:-----

- 50 usuarios, pertenecientes a doce grupos de investigación, en la Unidad Central de la Facultad de Medicina.-----

- 50 usuarios, pertenecientes a nueve grupos de investigación, en la Unidad Central de la Facultad de Farmacia.-----

- 22 usuarios, pertenecientes a siete grupos de investigación, en la Unidad Central del CIBUS.-----

- 57 usuarios en la Facultad de Física de los que 6 pertenecen a la unidad -----

- 2 usuarios del Instituto de Ortopedia y Banco de Tejidos musculoesqueléticos.----



- 6 usuarios del Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la Universidad de Santiago (CACTUS).-----
- 7 usuarios en la Unidad Central del Centro de Investigación Química CIQUS.-----
- 45 usuarios en la Unidad Central del Centro de Investigación Médica CIMUS.-----

- Dosimetría.-

- Están clasificados como categoría A y disponen de dosímetro personal las 6 personas de la Unidad de [REDACTED], las 2 personas del Servicio de protección Radiológica y de una persona en el CIMUS. Los dosímetros de termoluminiscencia son procesados por el [REDACTED]. No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos ni en los historiales dosimétricos personales.-----

- Todo el resto del personal está clasificado en categoría B. Se dispone de 17 dosímetros de área instalados en diversas dependencias (Lab. Física de partículas, Lab prácticas Fac. Física, Diferrección de rayos X, Fisiología, CIBUS, Bioquímica de Farmacia, Instalación central de farmacia, MB de Acuicultura, Instalación central del CIQUS, Laboratorio BQ del CIQUS y puesto de operación de la Unidad de [REDACTED]. Se realiza la adscripción de dosis para el personal mediante una hoja de cálculo para un total de 88 TPE que no portan dosímetro.-----

- Vigilancia Médica.-

- Consta que las revisiones médicas anuales para la vigilancia médica del personal profesionalmente expuesto se realizan por el [REDACTED] la [REDACTED] para un total de 19 personas con vinculación laboral con la Universidad y por un Servicio médico concertado de la [REDACTED] para el 25 investigadores que no tienen vinculación laboral con la universidad.-----

Plan de formación.-

- Está establecido un plan de formación en el procedimiento de formación de personal de usuario de la instalación radiactiva de ref. PTR1.1/97/00. El Servicio de Protección Radiológica ha impartido dos cursos de refresco y de nuevos usuarios de la instalación durante el año 2009, en la fechas de 21 a 25 de noviembre para un total de 11 asistentes, durante el año 2010, en la fechas de 15 a 19 de noviembre para un total de 20 asistentes y durante el año 2011 en las fechas de 24 a 28 de octubre de 2011 para un total de 21 asistentes. La carga lectiva es de 15 horas y se lleva control de asistencia y evaluación final.-----



- El personal del Laboratorio de Radiofísica ha realizado una formación de refresco específica y ha llevado a cabo simulacros de emergencia en las fechas de 19 de mayo de 2009, 4 de junio de 2010 y 5 de julio de 2011.-----

- El Servicio de Protección Radiológica de la Universidad de Santiago dispone de la homologación por el CSN para la organización e impartición de cursos de capacitación de Operadores y Supervisores de IIRR. Ha impartido un curso de Capacitación de Operadores y Supervisores de IIRR en el área de Medicina Nuclear Control de Procesos y Técnicas Analíticas y laboratorios.-----

- Licencias.-

- Estaban disponibles dieciocho Licencias de Supervisor y cuatro Licencias de Operador.-----

- Unidad Central de la Facultad de Medicina y Unidad Central del Centro de Investigación Médica (CIMUS): Dos Licencias de Supervisor, a nombre de los Prof. [REDACTED] y Prof. [REDACTED] con vigencia, ambas, hasta el día 15 de septiembre del año 2016. No hay Licencias de Operador.-----

- Unidad Central de la Facultad de Farmacia: Cuatro Licencias de Supervisor, a nombre del Prof. [REDACTED] (Central, FA-1 y FA-2), vigente hasta la fecha de 15 de septiembre del año 2016; a nombre del Prof. [REDACTED] (FA-5), en vigor hasta la fecha de 15 de septiembre del año 2016; a nombre de [REDACTED] (FA-4), en vigor hasta la fecha 10 de noviembre del año 2016; a nombre del Prof. [REDACTED] (FA-5), en vigor hasta la fecha de 10 de enero del año 2016. Estaba disponible una Licencia de Operador a nombre de la Prof. [REDACTED] (GA-1), en vigor hasta la fecha de 13 de octubre del 2015.-----

- CIBUS: Cinco Licencias de Supervisor, a nombre del Prof. [REDACTED] (Central, BQ-1 y BQ-2), en vigor hasta la fecha de 10 de noviembre del año 2016; a nombre del Prof. [REDACTED] (MB-1), en vigor hasta la fecha de 7 de agosto del 2016, a nombre de la Prof. [REDACTED] (FIS-3), en vigor hasta la fecha de 8 de febrero de 2016, y una nueva licencia de supervisora a nombre de la Prof. [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 15 de julio de 2016. No había disponible ninguna Licencia de Operador.-----

- Laboratorios de la Facultad de Física: Dos Licencias de Supervisor a nombre de los Prof. [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 29 de abril de 2013, y a nombre de [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 22 de marzo de 2016.-----



- Unidad theratrón: Una de supervisor en control de procesos a nombre del Prof. [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 22 de marzo de 2016. Estaban disponibles otras tres licencias de supervisores para radioterapia a nombre de [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 15 de julio de 2013, y de [REDACTED], ambas, hasta la fecha de 10 de diciembre de 2014. Estaba disponible una doble de operador a nombre del investigador [REDACTED] de radioterapia en vigor hasta la fecha de 15 de julio de 2014 y de control de procesos hasta la fecha de 22 de marzo de 2016.-----
- Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la Universidad de Santiago (CACTUS): Una Licencia de Supervisor a nombre del Prof [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 24 de abril de 2015.-----
- Servicio de Protección Radiológica: Estaba disponible una Licencia de Operador a nombre de la Sra. [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 22 de marzo del 2016, para la que se había solicitado su renovación. La Srta. [REDACTED] está acreditada, en fecha de 16 de diciembre de 2002, como experta en Protección Radiológica según lo previsto en la IS-03 del CSN de 6 de noviembre de 2002.-----

- 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 once, en fecha de 20 de febrero del año 2012.-----

DESVIACIONES.- No se detectan.-----

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 RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 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 Emexencias e Interior de la Consellería de Presidencia,



Administracións Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a veintinueve de octubre del año dos mil doce.-----



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



D.  Vicerrector de Investigación e Innovación da
Universidade de Santiago de Compostela, desexa manifestar a súa conformidade coa
presente Acta de inspección.



Santiago de Compostela, 5 de novembro de 2012

