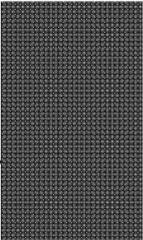


ACTA DE INSPECCION

D.  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 ha personado día uno de diciembre del año dos mil diez, 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 y Física, en el Instituto de Ortopedia y Banco de Tejidos, en el Edificio del Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la USC (CACTUS), en edificio de Investigaciones Biológicas y Áreas Emergentes (CIBUS) y un laboratorio de radiofísica en un edificio específico de planta baja semisoterrado, 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 de la Universidad de Santiago destinada a: Utilización de materiales y equipos generadores de rayos X con fines de investigación y docencia; posesión y uso de una unidad de Co-60 para radioterapia animal, metrología de radiaciones ionizantes e irradiación de muestras; y posesión y utilización de un equipo para la medida de humedad y densidad de suelos que está distribuida en los emplazamientos referidos.

La instalación radiactiva 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.

Sexta Modificación, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, en fecha de cuatro de noviembre de dos mil cuatro.

Séptima Modificación, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, en fecha de veinte de noviembre de dos mil seis.

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

Notificación de Aceptación Expresa por el Consejo de Seguridad Nuclear con fecha de 1 de octubre de 2008 para la solicitud de modificación de la instalación de fechas 1 y 26 de septiembre de 2008, según lo establecido en el artículo 40.2 del RD 1836/1999 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

Novena Modificación, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, en fecha de seis de abril de dos mil nueve.

Se dispone de comunicación para la notificación de autorización para proceder a la puesta en marcha de la octava y novena modificación instalación radiactiva emitida por el CSN en fecha de veinticuatro de junio de dos mil nueve.

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.

La Inspección fue recibida por la Sra. [REDACTED] Jefa del Servicio Xeral de Protección Radiológica y Radioisótopos de la Universidad [REDACTED] por los Supervisores responsables: El Prof. [REDACTED] Rodríguez, en la Facultad de Medicina, el Prof. [REDACTED] en la Facultad de Farmacia, y el Prof. [REDACTED] del Departamento de Física de Partículas, 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:

- Licenciamientos.-

- La **séptima modificación** de la Instalación Radiactiva, autorizada en fecha de veinte de noviembre de dos mil seis, ha consistido en una ampliación en equipos emisores de rayos X y dependencias, y en un incremento de las actividades autorizadas para determinados radioisótopos en fuentes radiactivas encapsuladas:---

- La instalación de tres nuevos equipos emisores de rayos X en una nueva dependencia destinada a Laboratorio de Rayos X del Departamento de Física de Partículas ubicada en el edificio Monte da Condesa:-----

- Un equipo de la firma [REDACTED], modelo [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.--
- 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], modelo [REDACTED] e 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] nº B.MAR.77.9425 y operado desde una consola [REDACTED] modelo [REDACTED]-----
 - Un Tubo de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] 50/25, de 50 kVp y 25 mA de kilovoltaje e intensidad máximas instalado sobre un soporte en el interior de la cabina metálica.-----

- La incorporación de dos equipos analizadores instalados en el laboratorio de difracción y fluorescencias de rayos X en el edificio del Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la Universidad de Santiago (CACTUS):-----

- Un equipo analizador por fluorescencia de rayos X, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con una tensión de pico de 50 Kv y una intensidad máxima de 2 mA.-----
- Un equipo de difracción de rayos X, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con una tensión de pico [REDACTED]-----

de 60 Kv y una intensidad máxima de 80 mA, que dispone de tres colimadores.-----

- Ampliación para las actividades máximas autorizadas de determinados radioisótopos incorporados en fuentes radiactivas encapsuladas.-----

- La **octava modificación** de la Instalación Radiactiva, autorizada en fecha de doce de febrero de dos mil ocho, ha consistido en una ampliación en dependencias y equipos emisores portadores de fuentes radiactivas encapsuladas:-----

- La instalación una unidad de telecobaltoterapia de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº 316, en un nuevo recinto blindado construido específicamente. La unidad [REDACTED] alberga una fuente encapsulada de Cobalto-60, de la firma [REDACTED] nº de serie S-5197, con una actividad de 252,4 TBq (6822 Ci) en fecha de 31 de marzo de 2000.-----

- Incorporación, por transferencia entre instalaciones del mismo titular desde la IRA/2108 de la Facultad de Veterinaria en Lugo a la IRA/0418, de un equipo 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 **Aceptación Expresa** del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha de 1 de octubre de 2008 afecta a la especificación nº 8 de la resolución para la octava modificación de doce de febrero de dos mil ocho. Autoriza la ampliación de actividad global máxima de fuentes radiactivas encapsuladas de Na-22 en la facultad de físicas hasta 30 MBq.-----

- La **novena modificación** de la Instalación Radiactiva, autorizada en fecha de seis de abril de dos mil nueve, ha consistido en un cambio de emplazamiento de dependencias y adquisición de dos contadoras de centelleo líquido [REDACTED] modelo [REDACTED] portadoras de fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 con un actividad, cada una, de 1,1 MBq (30 µCi) para las instalaciones centrales del CIBUS y de la Facultad de Farmacia:-----

- El antiguo equipo de difracción de rayos X de la firma [REDACTED] instalado en el Departamento de edafología en la planta baja de la Facultad de Farmacia se traslada a la dependencia del Edificio del Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la USC (CACTUS) destinada al servicio de difracción de rayos X.-----

- La instalación radiactiva central de la Facultad de biología y el laboratorio de BQ-2 se trasladan al nuevo edificio de Investigaciones Biológicas y Áreas Emergentes (CIBUS). Las dependencias antiguas se dan de baja en la Instalación.-----

- La octava y novena modificaciones de la instalación radiactiva fueron inspeccionadas en fecha de 10 de junio del año 2009. La referencia del acta correspondiente es CSN/AIN/27/IRA/0418/09. El CSN remitió la comunicación para la notificación de autorización para proceder a la puesta en marcha de la octava y novena modificación de la instalación radiactiva en fecha de veinticuatro de junio de dos mil nueve.-----

- Licenciamiento para la décima modificación.-

- La solicitud de autorización para la décima modificación de la Instalación Radiactiva se ha tramitado en fecha de 29 de junio de 2010 ante la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia. Tras la visita de la Inspección a la instalación, la citada Dirección Xeral ha resuelto autorizar la décima modificación en fecha de 11 de febrero de 2011.-----

La modificación consiste en:-----

- La ampliación de dependencias para dos nuevas instalaciones radiactivas centrales en los nuevos edificios del Centro de Investigación Médica (CIMUS) y 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 junto al 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).-----
- En la décima modificación de la Instalación Radiactiva se ha notificado la adquisición de dos contadoras de centelleo líquido [REDACTED] modelo [REDACTED]

portadoras de fuentes radiactivas encapsuladas de Ba-133 con un actividad inferior a 0,74 MBq (20 μ Ci) para las instalaciones centrales del CIMUS y del CIQUS.-----

Organización y coordinación.-

- La Instalación Radiactiva de la Universidad de Santiago está estructurada en cinco instalaciones centrales, en las facultades de Medicina, Farmacia, de las que dependen los laboratorios autorizados o zonas específicas de laboratorios situados en diferentes Departamentos de las Facultades de Medicina y 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). En la facultad de Física se dispone de: 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; dos Laboratorios identificados como laboratorio nº 6 y Laboratorio de Física Cuántica en los que se utilizan las fuentes radiactivas encapsuladas. 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. Una dependencia en el Instituto de Ortopedia y Banco de Tejidos musculoesqueléticos, sito en edificio Monte da Condesa en el campus, destinada a investigación con material radiactivo no encapsulado. Cuatro laboratorios del Grupo de Investigación en Radiofísica (GIR) del Dpto. de Física de Partículas en el bajo del citado edificio Monte da Condesa destinado a utilización de tres equipos emisores de rayos X para investigación en detectores y fuentes radiactivas encapsuladas. Una dependencia ubicada en el departamento de química orgánica de la facultad de química que alberga un cromatógrafo de gases. Un recinto blindado gestionado por el Grupo de Investigación en Radiofísica y construido específicamente para albergar una unidad de telecobaltoterapia de la firma  modelo  nº 316.-----

- 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.-----

- 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

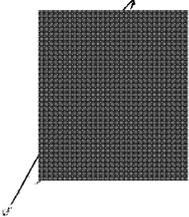
y registro de usuarios; Control Dosimétrico y vigilancia médica; Línea de Responsabilidad.-----

- 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. El Servicio de Protección Radiológica de la Universidad de Santiago fue inspeccionado por el CSN en fecha de 9 de julio de 2007. La referencia del acta de inspección es CSN/AIN/05/SPR/C-0003/07.-----

DEPENDENCIAS.-

- Las instalaciones centrales 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:-----
 - Bioquímica (BQ-3). Se tiene previsto trasladar al nuevo edificio del Centro de Investigación Química (CIQUS).
 - Microbiología (MB-2).
 - Farmacología Galénica (GA-1).
 - Farmacología (FA-2).
 - Farmacología (FA-1).
 - Farmacología (FA-4).
 - Farmacología (FA-5).
 - Un recinto para almacenamiento de un equipo medidor de humedad y densidad de suelos.
 - Farmacia Industrial.

- Unidad Central en el 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 han trasladado: 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 traslado se finalizó en fecha de 1 de julio de 2009.-----
- Laboratorios autorizados ubicados en dependencias la Facultad de Biología:-----
 - Fisiología Animal (FIS-2).
 - Fisiología Vegetal (FIS-3).
 - Microbiología (MB-3).
- La Facultad de Física dispone de dependencias específicas independientes:-----
 - Dependencia del Dpto. de Física de Partículas en la que está instalado un equipo generador de Rayos X de la marca  modelo  con el nº de serie 930029, de 60 Kv y 40 mA de tensión e intensidad máximas.-----
 - Dependencia del Dpto. de Física de la Materia Condensada en la que está instalado un equipo de difracción de rayos X.-----
 - Dos laboratorios de docencia práctica: El laboratorio identificado 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 en los que se utilizan fuentes radiactivas encapsuladas.-----
- 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.-----
 - La dependencia independiente sita en la planta baja de la Facultad de Farmacia del Dpto. de Edafología que estaba destinada a estudios mediante difracción por rayos X, se ha dado de baja en la instalación. El antiguo difractómetro que había sido instalado se ha trasladado al laboratorio de difracción y fluorescencia por rayos X del Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la Universidad de Santiago (CACTUS).-----
- Instituto de Ortopedia y Banco de Tejidos musculoesqueléticos, sito en edificio Monte da Condesa en el campus: Una dependencia destinada a investigación con material radiactivo no encapsulado.-----



- Laboratorio del Grupo de Investigación en Radiofísica (GIR) del Dpto. de Física de Partículas: Cuatro dependencias en el bajo del edificio Monte da Condesa 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] ([REDACTED]), modelo [REDACTED], nº 316. La unidad [REDACTED] alberga una fuente encapsulada de Cobalto-60.-----
- Laboratorio ubicado en el Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Química, en el que está instalado un cromatógrafo de gases que incorpora una fuente radiactiva encapsulada de 10 mCi de Ni-63.-----
- Nueva Instalación central del centro de Investigaciones Biológicas y Áreas Emergentes (CIBUS) sito en el Campus Sur frente a la Facultad de Biología, destinada a desarrollo de técnicas isotópicas mediante fuentes no encapsuladas.--
- Nueva 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.-----
- Nueva Instalación central y laboratorio autorizado en la planta sótano del Centro de Investigación Química (CIQU) sito en el Campus Sur cerca del edificio CIBUS, destinada a desarrollo de técnicas isotópicas mediante fuentes no encapsuladas.-----

- 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 :-----
- Dos gammatecas con visores plomados, puertas laterales, 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] modelo [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 gamma [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] modelo [REDACTED] con el nº de serie 1793-076 provisto de una sonda GM con el nº 3693-197, verificado por el Servicio de Protección Radiológica en fechas de 16 de abril de 2010.-----
- Un equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] nº de serie E0002902, provisto de una sonda de centelleo Type 444, nº de serie 4731, que dispone de certificado de calibración en origen de fecha 6 de noviembre de 2000,

y verificado por el Servicio de Protección Radiológica en fecha de 16 de abril de 2010.-----

- Está protocolarizada la monitorización de superficies y del personal, al finalizar cada manipulación por el personal de operación. Se realizan un control de contaminación semanal, por el Servicio de Protección Radiológica, sobre las superficies de operación y equipos en quince 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, condicionada por la actividad que determinan de los proyectos de investigación en curso, ha venido recepcionando, durante el año 2010, el material radiactivo se detalla: Un total de 74 MBq (2,00 mCi) de P-32; Un total de 305 MBq (8.25 mCi) de S-35; Un total de 148 MBq (4,00 mCi) de I-125; y un total de 18,9 MBq (0,51 mCi) de P-33.-----

- En el momento de la inspección, el inventario de radioisótopos almacenados y dispuestos para su uso era: 37 MBq (1 mCi) de I-125; 9,25 MBq (250 μ Ci) de S-35; 5,55 MBq (150 μ Ci) de P-32; 6,66 MBq (180 μ Ci) de H-3; 1,48 MBq (40 μ Ci) de C-14 y 4,07 MBq (110 μ Ci) de P-33.-----

- 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 2010 se han evacuado según procedimiento de gestión interna: 44 bolsas de residuos radiactivos sólidos de I-125; 1 bolsa de residuos radiactivos sólidos de P-32; 21 bolsas de residuos radiactivos sólidos de S-35. Se ha gestionado la eliminación, a través de empresas gestoras, residuos desclasificados: 1 bolsa de residuos radiactivos mixtos de H-3.-----

- 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.-----

- Se tiene previsto el acondicionar una dependencia para un nuevo laboratorio autorizado de hormonas dependiente de la unidad central de la Facultad de Medicina.-----

- 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] [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] [REDACTED] modelo [REDACTED]. Había instalada una nueva contadora de centelleo líquido, recientemente suministrada, de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] 6500, 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] modelo [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 2010, el siguiente material radiactivo: Un total de 921,3 MBq (24,90 mCi) de H-3 y 296 MBq (8 mCi) de S-35.-----

- El inventario de radioisótopos almacenados y dispuestos para su uso, en diverso grado de consumición, era: 58 MBq (1,570 mCi) de S-35.-----

- 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. Según manifiesta la Sra. [REDACTED] se tiene previsto el 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; 7 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: 3 envases con residuos mixtos de H-3 y 2 envases con residuos líquidos de H-3.-----

- Durante el año 2010 se han evacuado según procedimiento de gestión interna: 1 envase de residuos radiactivos líquidos de P-32 y 2 envases de residuos líquidos de S-35. Se ha gestionado la eliminación de residuos desclasificados de: 20 bolsas de residuos radiactivos líquidos de H-3; 26 bolsas de residuos radiactivos mixtos de H-3 y 11 envases con residuos líquidos de H-3.-----

- 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.-----

- 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 alícuotas autorizadas desde la instalación central para procesarlas en las citadas dependencias.-----

- 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 siete diarios distribuidos por cada una de las dependencias periféricas de la instalación.-----

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

- 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:---

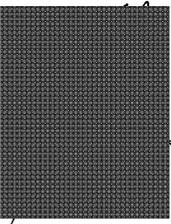
- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie E0002901, provisto de una sonda de centelleo Type 44A, nº de serie 4730, perteneciente al Servicio de Protección Radiológica, verificado por el Servicio de Protección Radiológica, en fechas de 6 de abril de 2010.-----

- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 18028, provisto de sonda [REDACTED] tipo [REDACTED] modelo [REDACTED] con el nº de serie 15029, verificado por el Servicio de Protección Radiológica, en fechas de 6 de abril de 2010.-----

- 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 CPN.



- 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 ha incorporado, por transferencia entre instalaciones del mismo titular desde la IRA/2108 de la Facultad de Veterinaria en Lugo a la IRA/0418.-----

- La segunda modificación de la IRA/2108 autorizada en fecha de veintitrés de febrero de dos mil diez consistió en una baja de este equipo.-----

- La IRA/0418 en Santiago de Compostela dispone de autorización en la octava modificación de la Instalación Radiactiva, de fecha de doce de febrero de dos mil ocho, con el fin de incorporar, entre otros, este equipo.-----

- 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 fecha de 22 de mayo de 2010.-----

- 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 durante este año. 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.-----

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 nueve y están distribuidas como se describe a continuación:-----

- **BQ-3** - El laboratorio de Bioquímica está ubicado en la 2º Planta del ala norte del pabellón A. Se dispone de una dependencia de grandes dimensiones y de otra independiente acristalada al fondo del laboratorio en la que había instaladas una campana de manipulación de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED], y unas pantallas de metacrilato. Las superficies de trabajo y suelo estaban debidamente acondicionados en ambas dependencias. Estaban señalizadas. Los isótopos radiactivos que se utilizan para técnicas de autorradiografiado en la citada dependencia son P-32 y S-35. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha de 15 de septiembre de 1994. El responsable es el Prof. [REDACTED] que dispone de licencia de Supervisor en vigor. El Servicio de Protección Radiológica realiza una verificación de superficies la dependencia con periodicidad mensual.-

- **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 durante el año en curso. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha de 15 de septiembre de 1994. 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 utilizado durante el año en curso en esta dependencia. En años anteriores se ha utilizado alícuotas de I-125, Tc-99m y In-111. Este año han trabajado en la instalación central y en el laboratorio de farmacia industrial. Estaba disponible el Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha de 25 de septiembre de 1994. La responsable es la Prof. [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] model [REDACTED] nº 29182, verificado por el Servicio de Protección Radiológica en fecha de 6 de abril de 2010. 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] que dispone de Licencia de Supervisor en vigor. Este grupo también trabaja en el nuevo laboratorio de Tecnología Industrial farmacéutica. El Servicio de Protección Radiológica realiza una verificación de superficies la dependencia con periodicidad mensual.-----
- **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 está ubicado en la planta -1 del pabellón central. Es un laboratorio nuevo en el que las superficies de trabajo y suelo estaban debidamente acondicionados para el uso y manipulación de material radiactivo. La dependencia estaba debidamente señalizada. 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. Los usuarios de esta dependencia también trabajan en el laboratorio FA-4. El Servicio de Protección Radiológica realiza una verificación de superficies la dependencia con periodicidad mensual.-----

- **Difracción por Rayos X** – La dependencia dedicada a análisis por difracción de rayos X del Laboratorio de Edafología, que estaba ubicada en la planta baja del pabellón A, ha sido dada de baja en la instalación. Se había retirado el Difractómetro de la marca [REDACTED], modelo [REDACTED] de 60 Kvp y 100 mA de tensión e intensidad máximas. El equipo presentó una avería en el mes de marzo del año 2002. Las piezas del equipo se han trasladado al laboratorio de difracción y fluorescencia por rayos X del Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la Universidad de Santiago (CACTUS).-----

- CIBUS.

- La Unidad Central de la instalación de la Facultad de Biología y los laboratorios autorizados Bioquímica y Biología molecular (BQ-1 y BQ-2) se han trasladado al sótano del nuevo edificio del CIBUS (Centro de Investigaciones Biológicas y Áreas Emergentes) sito en el Campus Sur frente a la Facultad de Biología. 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 autorizada en fecha de seis de abril de dos mil nueve. Las nuevas dependencias del CIBUS fueron inspeccionadas por el CSN para su puesta en marcha en fecha de 10 de junio del año 2009. Las dependencias antiguas se han dado de baja en la Instalación en la fecha de 1 de julio de 2009, según un comunicado del SPR de la USC al CSN.-----

- La nueva 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: Uno de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 1,11 MBq (30 μ Ci) de actividad; y otro de la marca Beckman, modelo LS6000TA, provisto de otra fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 1,11 MBq (30 μ Ci) de actividad. Había, también, instalada una contadora gamma de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] procedente del Dpto. de Fisiología. Se había incorporado una nueva contadora de centelleo líquido [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 de marcaje estaban disponible una vitrina hermética de material acrílico para manipulación de emisores Beta, de la firma [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 que reflejan las entradas, utilización del material radiactivo y los residuos generados, y la monitorización de superficies. Se dispone de otros cinco diarios de operación, uno para cada una de las dependencias periféricas. Se dispone de firma recibo por los responsables de los laboratorios de la entrega de los diarios.-----

- La instalación no ha recepcionado material radiactivo durante el año 2010.-----

- No había material radiactivo almacenado.-----

- El almacén de residuos radiactivos es una dependencia de grandes dimensiones, destinada a gestión interna de los residuos radiactivos sólidos y líquidos, y a almacenamiento temporal de los residuos radiactivos sólidos y líquidos que se generan en la instalación que posteriormente son transferidos a ENRESA.-----

- Los residuos radiactivos almacenados en la instalación procedían de las dependencias clausuradas estaban clasificados, etiquetadas a fecha de cierre y fecha prevista de evacuación, y depositados en los armarios del almacén: 4 bolsas de residuos radiactivos sólidos de P-32 y 1 envase con residuos mixtos de P-32.-----

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

- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 0990139, provisto de sonda modelo P-8, nº de serie 39142.-----

- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [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. este equipo procede de la instalación central de la Facultad de Farmacia.-----

- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provisto de sonda nº 26492.-----

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 son tres y están distribuidas como se describe a continuación:-----

- **FIS-2** - El laboratorio de Fisiología Animal está ubicado en el nivel 5º del ala norte. Se dispone de una dependencia de la instalación identificada cuyo responsable es el Prof. [REDACTED]. No se ha utilizado material radiactivo durante el año en curso. En años precedentes se ha utilizado C-14. El suelo y las superficies de trabajo estaban debidamente acondicionadas. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha del 15 de septiembre de 1994.-----
- **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] modelo [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. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha del 15 de septiembre de 1994.-----
- **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] modelo [REDACTED] número de serie 93032. provisto de sonda modelo 44-9, 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.-----

- 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] modelo [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], modelo [REDACTED] limitado a 20 Kv y 15 mA, que da servicio a un tubo de la marca [REDACTED], modelo [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.-----

- La dependencia estaba debidamente señalizada. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha del 8 de junio de 2000. 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 Prof. [REDACTED] y el técnico [REDACTED]

han pasado a utilizar el nuevo laboratorio de investigación sito en el bajo del edificio Monte da Condesa.-----

- El equipo no se utiliza actualmente. El Servicio de Protección Radiológica verifica que el equipo permanece bajo llave.-----

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 equipo 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, fuente Isotrac (Amersham) 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.----

Laboratorio de Rayos X del Departamento de Física de Partículas.-

- Es una dependencia objeto de la de Autorización para la séptima Modificación de la Instalación Radiactiva ubicada en el bajo del edificio Monte da Condesa. En el nuevo laboratorio trabaja el Grupo de Investigación en Radiofísica (GIR) del Departamento de Física de Partículas, cuyo responsable es el Prof. [REDACTED]-----

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] modelo [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] modelo [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]-----
 - Un Tubo de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 50 kVp y 25 mA de kilovoltaje e intensidad máximas instalado sobre un soporte en el interior de la cabina metálica.-----

- 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 de los equipos.-----

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

- Instituto de Ortopedia y Banco de Tejidos musculoesqueléticos,

- Dispone de una dependencia en el edificio Monte da Condesa en el campus, destinada a investigación con material radiactivo no encapsulado. Es una dependencia ubicada en el laboratorio del citado instituto ubicado en el bajo de la fachada noroeste edificio Monte da Condesa. Había instalada una campana de metacrilato con entrada para guantes provista de filtro de carbono activo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y un frigorífico previsto para almacenar el material radiactivo. Las superficies de trabajo y el suelo estaban debidamente acondicionados. Estaba disponible un Diario de Operación específico para dicha dependencia diligenciado por el C.S.N. en fecha del 30 de diciembre de 2002. La investigadora responsable del grupo es la Srta. [REDACTED] que disponía de Licencia de Operador no la ha renovado. No han procesado material radiactivo durante el año en curso.-----

- 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] modelo [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] modelo [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 el 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 difractor de rayos X retirado del laboratorio de difracción 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.-----

- Laboratorio de Radiofísica de la Universidad de Santiago.

- La Universidad de Santiago posee una unidad de telecobaltoterapia de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] nº 316, instalada en un recinto blindado de un nuevo 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 unidad [REDACTED] alberga una fuente encapsulada de Cobalto-60, de la firma [REDACTED] nº de serie S-5197, con una actividad de 252,4 TBq (6822 Ci) en fecha de 31 de marzo de 2000.-----

- 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.-----

- Procedencia de la unidad [REDACTED]

- La unidad de telecobaltoterapia de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] nº 316, procede del Servicio de Radioterapia del antiguo Hospital Xeral de Galicia (IRA/0510), sito en la C/[REDACTED] que disponía, en la planta semisótano, de una sala blindada, que estuvo destinada a Telegammaterapia hasta la fecha de 2 de junio de 2003 en que se suspendieron definitivamente los tratamientos.-----

- La Universidad de Santiago de Compostela suscribió un acuerdo con el Servicio Galego [REDACTED] por el que éste cedía esta unidad de telecobaltoterapia a la Universidad. Las circunstancias de la cesión de esta unidad [REDACTED] se exponen en el Acta de Inspección de ref. CSN-XG/AIN-32/IRA-0510/03.-----

- La Instalación radiactiva IRA/0418 de la Universidad de Santiago de Compostela solicitó autorización para la posesión de la unidad de telecobaltoterapia en condiciones de almacenamiento en el Almacén General de la Universidad de Santiago desde la fecha de 3 de septiembre de 2003, en tanto que el proyecto de su uso por la universidad culminaba en una instalación definitiva. La autorización de fecha de 4 de noviembre de 2004 para la sexta modificación de la IRA/0418, entre otras, consistió en la posesión de la unidad de telecobaltoterapia desprovista de fuente.-----

- Procedencia de la fuente encapsulada de Cobalto-60.-

- La USC y el Centro Oncológico de Galicia, habían acordado que el Centro Oncológico de Galicia cedería una fuente de Co-60 a la universidad, una vez que ésta dispusiese de la pertinente autorización para su posesión y uso. La USC solicitó autorización para la octava modificación de la Instalación Radiactiva y contrató a la firma [REDACTED] para la reinstalación de la citada unidad de telecobaltoterapia de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] nº 316, en el nuevo recinto blindado construido específicamente.-----

- Una vez reinstalada la unidad y realizadas las verificaciones técnicas por la firma [REDACTED] y su conformidad, en fecha de siete de mayo del año dos mil nueve, se llevó a cabo la carga de la fuente encapsulada de Cobalto-60, cedida por el Centro Oncológico de Galicia. Las operaciones de descarga, transporte e instalación de una fuente de Co-60 desde el Centro Oncológico en A Coruña hasta la Universidad de

Santiago de Compostela se exponen en el Acta de Inspección de ref. CSN-XG/AIN/CON-28/ORG-0141/09.-----

- La fuente encapsulada de Cobalto-60, de la firma [REDACTED], nº de serie S-5197, con una actividad de 252,4 TBq (6822 Ci) en fecha de 31 de marzo de 2000, había sido previamente suministrada a la instalación del Centro Oncológico de Galicia en fecha de 27 de abril del año 2000 por la firma [REDACTED] e instalada una unidad de telecobaltoterapia. La actividad actualizada a fecha de reinstalación en la USC era 76,42 TBq (2065 Ci).-----

- El CSN inspeccionó estas dependencias del Laboratorio de Radiofísica de la Universidad de Santiago, que albergan la unidad de telecobaltoterapia, en fecha de 10 de junio del año 2009. La referencia del acta correspondiente es CSN/AIN/27/IRA/0418/09.-----

- El Laboratorio de Radiofísica dispone 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] mod. [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.--

- La Unidad, en fecha de la visita de la Inspección y en condiciones de exposición a 80 cm de distancia fuente cámara, en aire, con apertura de colimadores de 10*10 en superficie y lectura a 0,5 cm de profundidad genera una tasa de dosis medida de 43 cGy/min.-----

- Consta que la firma [REDACTED] ha llevado a cabo las revisiones anuales de la unidad en fecha de 7 de mayo del año 2009 y del 25 a 27 de mayo del año 2010. La firma [REDACTED] ha llevado a cabo una intervención no programada en fecha de 4 de noviembre de 2010.-----

- Consta que se lleva a cabo una verificación radiológica con periodicidad trimestral que incluye medidas de tasa de dosis en 11 puntos de referencia internos y perímetro exterior y techo del recinto blindado.-----

- 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.-----
- 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. Las hojas de inventario registran los controles del SPR y las pruebas de hermeticidad y se acompañan del esquema gráfico de la fuente radiactiva de la firma [REDACTED]-----

CIMUS y CIQUS.

- No estaban a fecha de la Visita de la Inspección acondicionadas las nuevas dependencias objeto de la ampliación en la décima modificación de la Instalación Radiactiva. Queda para inspeccionar, a petición del Titular, cuando considere estar en disposición de cumplir las especificaciones técnicas de funcionamiento:
- Las Nuevas Instalaciones centrales en la planta semisótano del Centro de Investigación Médica (CIMUS) y en la planta sótano del Centro de Investigación Química (CIQUS).-----
- Traslado del laboratorio de BQ-3.-----
- Ampliación de tres laboratorios del Departamento de Física de Partículas.-----
- La Incorporación de un cromatógrafo de gases por captura electrónica y la de una fuente radiactiva encapsulada de Sr-90.-----

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 había recibido la circular informativa nº 4/2000, remitida por el CSN, relativa al contenido del Plan de Emergencia Interior de la Instalación Radiactiva (PEI). En la revisión llevada a cabo se ha consultado la Guía de seguridad del CSN nº 7.10 y el riesgo radiológico de cada zona está integrado en las fichas de intervención de cada sección laboratorio.-----

- 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 receptiona 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 y una calibración para los equipos cada seis años.-----

- Durante el año 2009 se habían calibrado dos equipos por el por el laboratorio de metrología de radiaciones del Centro Nacional de Dosimetría (CND) y durante el año 2010 se habían calibrado cuatro equipos por el por el laboratorio de metrología de radiaciones de [REDACTED]-----

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 los usuarios habituales y esporádicos temporales se les ha provisto de dosímetro. A todos ellos se les ha facilitado y explicado el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la instalación.-----

- Que en el registro de usuarios de la instalación había inscritos:-----

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

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

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

- 28 usuarios en la Facultad de Física de los que 6 pertenecen a la unidad Theratrón.-----

- 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).-----

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, y durante el año 2010, en la fechas de 15 a 19 de noviembre para un total de 20 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, impartido por el supervisor de la firma [REDACTED], y 4 de junio de 2010.-----

- 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 de IIRR. Ha impartido un curso de Capacitación de Operadores de IIRR en el área de Medicina Nuclear y laboratorios.-----

- Licencias.-

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

- Unidad Central de la Facultad de Medicina: Dos Licencias de Supervisor, a nombre de los Prof. [REDACTED] Prof. [REDACTED] con vigencia, ambas, hasta el día 14 de septiembre del año 2011. 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 14 de septiembre del año 2011; a nombre del Prof. [REDACTED] (FA-5), en vigor hasta la fecha de 14 de septiembre del año 2011; a nombre de [REDACTED] (A-4), en vigor hasta la fecha 9 de noviembre del año 2011; a nombre del Prof. [REDACTED] (A-5), en vigor hasta la fecha de 2 de agosto del año 2010, para la que se ha solicitado su renovación. Estaba disponible una Licencia de Operador a nombre de la Prof. [REDACTED] (A-1), en vigor hasta la fecha de 12 de octubre del 2010, para la que se ha solicitado su renovación.-----

- CIBUS: Cuatro Licencias de Supervisor, a nombre del Prof. [REDACTED] (Central, BQ-1 y BQ-2), en vigor hasta la fecha de 9 de noviembre del año 2011; a nombre del Prof. [REDACTED] (MB-1), en vigor hasta la fecha de 12 de octubre del 2010, para la que no se va a solicitar su renovación; y a nombre de la [REDACTED] FIS-3), en vigor hasta la fecha de 7 de febrero de 2011. No había disponible ninguna Licencia de Operador.-----
- Laboratorios de la Facultad de Física: Dos Licencias de Supervisor a nombre del los Prof. [REDACTED] y [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 29 de abril de 2013.-----
- Unidad theratrón: Una de supervisor a nombre del Prof. [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 21 de marzo de 2011 y dos de operador a nombre de los investigadores [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 21 de marzo de 2011. [REDACTED] dispone de licencia de operador para radioterapia en vigor hasta la fecha de 15 de julio de 2014. El Prof. [REDACTED] había solicitado doble licencia. 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. [REDACTED] que disponía de licencia de supervisora en radioterapia hasta la fecha de 13 de octubre de 2010 había causado baja en la instalación.-----
- Instituto de Ortopedia y Banco de Tejidos musculoesqueléticos: Una Licencia de operador a nombre de la Srta. [REDACTED] que estaba en vigor hasta la fecha de 17 de noviembre de 2008 y ha causado baja en la instalación.-----
- Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la Universidad de Santiago (CACTUS): Una Licencia de Supervisor a nombre del Prof. [REDACTED] Saiz, 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 Srta. [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 15 de marzo del 2011. 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.-----

- Dosimetría.-

- Se lleva a cabo control dosimétrico de 57 personas profesionalmente expuestas de la instalación mediante dosímetros de termoluminiscencia, procesados por el Centro Nacional de Dosimetría. No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos ni en los historiales dosimétricos personales. Todo el personal está clasificado en categoría B con la excepción de los 7 TPE de la Unidad de [REDACTED]-----

- 35 TPE en la Unidad Central de la Facultad de Medicina.-----
- 8 TPE en la Unidad Central de la Facultad de Farmacia.-----
- 5 TPE en la Unidad Central del CIBUS.-----
- 7 TPE en la Unidad de [REDACTED]-----
- 2 Dosímetros de área instalados en dos dependencias de la Facultad de Física.--
- 2 Dosímetros de área instalados en Centro de Apoyo Científico y Tecnológico de la Universidad de Santiago (CACTUS).-----
- 3 TPE en el Servicio de Protección Radiológica.-----

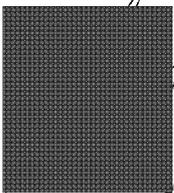
- Se dispone de 17 dosímetros de área instalados en diversas dependencias (Lab. Física de partículas, Lab prácticas Fac. Física, Diferrección de rayos X, Fisiología, CIBUS, Bioquímica de Farmacia, Instalación central de farmacia y puesto de operación de la Unidad de Theratrón. Se realiza la adscripción 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 Servicio Médico de Vigilancia de la Salud de la Universidad para un total de 18 personas con vinculación laboral con la Universidad y por un Servicio médico concertado de la Mutua Universal para el 25 investigadores del Tercer Ciclo que no tiene vinculación laboral con la universidad.---

- 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 nueve, en fecha de 2 de marzo del año 2010.-----

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

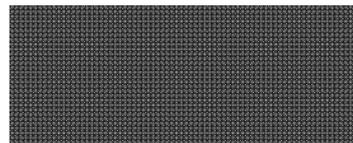


Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999, (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones 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 diecisiete de marzo del año dos mil once.-----

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.



VICERREITORÍA DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN



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

Santiago de Compostela, 28 de marzo de 2011

