

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED], funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día 20 de abril de 2012 en la sede social de la Unidad Técnica de Protección Radiológica de la Universitat de Barcelona, ubicada en el [REDACTED], en la calle [REDACTED] de Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control a la unidad técnica de protección radiológica (en adelante UTPR), ubicada en el emplazamiento referido, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 65 del Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

Que la U.T.P.R. dispone de autorización, por resolución del CSN de fecha 23 de julio de 2008 y modificación de fecha 13.10.2010, para dar servicio a instalaciones radiactivas de 2ª y 3ª categoría, con fines científicos, médicos, agrícolas, comerciales o industriales, realización de pruebas de hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas y prestación de servicios en instalaciones de instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico.

Que la Inspección fue recibida por Dña. [REDACTED], como jefe de Servicio de la UTPR, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica de las instalaciones a las que la UTPR de la Universitat tiene previsto prestar sus servicios.

Que la Inspección fue atendida en todo momento por Dña. [REDACTED].

Que la representante del titular de la UTPR fue advertida, 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 instancias de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese que información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que durante el desarrollo de la inspección, se solicitó constancia documental de todo cuanto se estimó necesario.

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada resulta que:

1- PERSONAL DE LA U.T.P.R.

- El personal con el que cuenta la UTPR para el desarrollo de sus actividades está formado por:

- Dña. [REDACTED], como Jefa de la UTPR con Diploma de Jefe de Servicio de Protección Radiológica nº [REDACTED] extendido por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha 15 de julio de 2008. -----
- Dña. [REDACTED], como técnico de la UTPR. Es Doctora en Farmacia, supervisora de la instalación radiactiva, de referencia IRA/0147 de la Facultad de Biología y dispone de acreditación para operar equipos de rayos x con fines de diagnóstico médico.-----
- D. [REDACTED], como técnico de la UTPR. Es Doctor en Farmacia, supervisor de la instalación radiactiva, de referencia IRA/0064 de la Facultad de Farmacia y dispone de acreditación para operar equipos de rayos x con fines de diagnóstico médico.-----
- Dña. [REDACTED], como técnico de la UTPR. Es Doctora en Biología, supervisora de la instalación radiactiva, de referencia IRA/2105, en el Campus de Bellvitge y dispone de acreditación para operar equipos de rayos x con fines de diagnóstico médico. Actualmente se encuentra de baja maternal-----
- Dña. [REDACTED] como técnico de la UTPR. Es Doctora en Biología, supervisora de la instalación radiactiva, de referencia IRA/2265 de la Facultad de Medicina y dispone de acreditación para operar equipos de rayos x con fines de diagnóstico médico.-----

- Todos disponen de contrato laboral indefinido y pertenecen a personal d'Administració i Serveis de la Universidad.-----

- Se manifestó a la inspección que la dotación de personal de la UTPR contará con el apoyo de la Organización para la prestación de servicios fuera del centro de trabajo habitual, en caso de tener un mayor volumen de trabajo fuera de la Universidad. Para cumplir con la posibilidad de desplazarse contarán asimismo con la colaboración de los demás supervisores de las instalaciones radiactivas de la UB.-----

- Dichos supervisores son:

- D. [REDACTED], supervisor responsable de la IR-7, de la



Facultad de Ciencias Químicas (fuentes no encapsuladas).-----

- D. [REDACTED], supervisor de instalaciones radiactivas, en el campo de aplicación de "Laboratorio con fuentes no encapsuladas".-----
- Da. [REDACTED], supervisora de la IR-2376, de radiografía industrial, de la Facultad de Bellas Artes.-----

- La UTPR dispone de un contrato con el Dr. [REDACTED] como Radiofísico Hospitalario para realizar la evaluación y estimación de dosis de entrada a pacientes.-----

- La UTPR solo dispone de convenios escritos con las instalaciones B-1746 (B-4363) y B-1791 (B-8841).-----

2- ACTIVIDADES :

- La UTPR está inscrita en el registro oficial de empresas externas del Consejo de Seguridad Nuclear con el nº 09/7242.-----

- Las actividades que desarrolla son: el asesoramiento y la prestación de servicios en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, en instalaciones radiactivas de 2ª y 3ª categoría y en instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico tanto en las instalaciones radiactivas ubicadas en el Campus Universitario de la Universidad de Barcelona, como en distintas instalaciones ubicadas en cualquier emplazamiento dentro del territorio nacional.-----

- Las instalaciones a las que da cobertura la UTPR son las existentes actualmente en la Universidad de Barcelona. Son las siguientes:

- IRA/0007 Facultad de Físicas y Químicas.-----
- IRA/0064 Facultad de Farmacia.-----
- IRA/0147 Facultad de Biología.-----
- IRA/2105 Campus Ciencias de la Salud de Bellvitge.-----
- IRA/2265 Facultad de Medicina.-----
- IRA/2376 Facultad de Bellas Artes.-----
- RX-B/5442 (Nº SCAR B-13543) Salas de disección de la Facultad de Medicina y del Campus Ciencias de la Salud de Bellvitge.-----
- RX-B-30361 Facultad de Odontología.-----

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- RX-B-1746 (Nº SCAR B-4363) Hospital Odontològic de la UB situada en el campus de Bellvitge.-----
 - RX-B-1791(Nº SCAR B-8841) Hospital Podològic de la UB situada en el campus de Bellvitge.-----
 - RX-B-30639 Quirófanos del estabulario del Hospital Clinic de Barcelona.
 - RX-B- 30672 Estabulario del Hospital de Bellvitge.-----
- Según se manifestó, las actividades que vienen realizando consisten fundamentalmente en:
- Participación en las fases de diseño, construcción, instalación y operación de las instalaciones radiactivas de la Universidad de Barcelona.-----
 - Control de adquisición de material radiactivo en las instalaciones.-----
 - Control de la dosimetría de los trabajadores expuestos.-----
 - Clasificación radiológica de personal y de zonas.-----
 - Vigilancia de niveles de radiación y contaminación en las instalaciones radiactivas de la Universidad y en las instalaciones de radiodiagnóstico de la Universidad. -----
 - Realización de pruebas de hermeticidad sobre fuentes radiactivas encapsuladas.-----
 - Gestión y control de residuos radiactivos, tanto sólidos como líquidos, procedentes de las instalaciones radiactivas de la Universidad de Barcelona.-----
 - Verificación y mantenimiento de los equipos de medida de la radiación y contaminación existentes en las instalaciones.-----
 - Asesoramiento e información sobre la aplicación de normas de protección radiológica a las instalaciones de la propia Universidad.-----
 - Revisión de los informes anuales que cada instalación radiactiva elabora y ha de remitir anualmente al CSN, a partir de los datos existentes en los libros diarios de cada instalación radiactiva.-----
 - Elaboración de anexos III en la inscripción de las instalaciones de radiodiagnóstico, certificados de conformidad e informes periódicos de dichas instalaciones y elaboración de los Programas de protección radiológica.-----



- Asesoramiento sobre protección radiológica según solicitud de otras entidades.-----

- Para la gestión y el control de residuos radiactivos, se dispone de sendos compartimentos, dentro de cada una de las instalaciones radiactivas, para su control, mientras se tienen almacenados, bien porque estén a la espera de su decaimiento radiactivo, bien porque estén a la espera de su retirada por parte de ENRESA.-----

- La UTPR no dispone de un Programa de Protección Radiológica genérico según el RD 1085/2009. Únicamente ha elaborado el Programa de Protección Radiológica de la B-1746 (B-4363).-----

- La UTPR había enviado los informes periódicos de las instalaciones de radiodiagnóstico del año 2010.-----

- No había realizado los certificados de conformidad de dichas instalaciones.----

- La UTPR no tenía implantado un programa de gestión de la calidad.-----

3 - MEDIOS TÉCNICOS DE LA U.T.P.R.

- La UTPR dispone de medios técnicos, equipos y materiales propios, necesarios para las actividades en materia de protección radiológica dentro de la Universidad, incluyendo los necesarios para la realización de controles de calidad en equipos de rayos x destinados a radiografía general y dental.-----

- No dispone de los medios técnicos necesarios para la realización de controles de calidad de equipos de rayos x que utilizan determinadas técnicas radiológicas específicas, tales como mamografía o tomografía.-----

- Para la vigilancia de niveles de radiación y contaminación, la UTPR dispone de los siguientes equipos:

- Una cámara de ionización, marca [REDACTED], modelo [REDACTED], y número de serie 875, calibrada por el [REDACTED] en fecha 11.01.2007 y verificada en fecha 20.07.2011.-----
- Un detector de radiación [REDACTED] marca [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 5468 calibrado por el [REDACTED] en fecha 2.07.2009 y verificada en fecha 20.07.2011.-----
- Un detector de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 5544 calibrado en origen en fecha 22.01.2007 y verificado en fecha 4.08.2011.-----
- Un detector de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s [REDACTED]

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

51719 calibrado en origen en fecha 7.12.2011 y verificado en fecha 14.02.2012.-----

- Un contador proporcional marca [REDACTED], modelo [REDACTED] y n/s 4100 con sonda de [REDACTED] plana, [REDACTED], n/s 1830, calibrado en fecha 29.05.2007 y verificada en fecha 12.07.2011.-----
- Un contador proporcional marca [REDACTED], modelo [REDACTED] y n/s 729 con sonda de [REDACTED] plana, [REDACTED], n/s 1546, calibrado en fecha 18.06.2008 y verificada en fecha 12.07.2011.-----
- Sonda [REDACTED], modelo [REDACTED], n/s 2955, para detector [REDACTED].-

- El detector de radiación [REDACTED] r marca [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 5232, calibrado en fecha 21.07.2006 y verificado en fecha 20.07.2011 había sido asignado a la IR-64. -----

- Fueron mostrados los medios técnicos existentes, así como los correspondientes certificados de calibración.-----

- Para la realización de controles de calidad en los equipos de rayos X con fines de diagnóstico médico, se dispone de:

- Un multímetro para determinación de rayos X en haz directo, marca [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 1105, calibrado por el [REDACTED] en fecha 21.01.2008.-----
- Un multímetro para determinación de rayos X en haz directo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº serie CB2-09010010, calibrado en fecha 24.11.2011.-----
- Un dosímetro de semiconductor, marca [REDACTED] - [REDACTED], modelo [REDACTED] 102, n/s 145, con sonda, modelo [REDACTED], n/s 8240, calibrado por el [REDACTED] en fecha 21.01.2008.-----
- Un densitómetro [REDACTED] 33VC.-----
- Maniquis [REDACTED] dental.-----
- Diversos objetos de test para medida de la coincidencia del haz luminoso con el haz de radiación, de alineación y perpendicularidad del haz de rayos x:
 - Test de alineación [REDACTED], modelo [REDACTED] y n/s 5074.-----
 - Test de colimación [REDACTED], modelo [REDACTED] y n/s 20627.-----
 - Un juego de filtros, para medida de capas hemirreductoras.-----

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- ° Cajas y pantallas de metacrilato.-----
- Asimismo, se dispone de un conjunto de fuentes de radiación exentas para verificación de equipos. Son las que se indican a continuación, indicando en cada caso, actividad nominal, fecha de calibración y número de serie:

Isótopo	Actividad nominal(Bq)	Fecha calibración	Número de serie
Estroncio-90/ Ytrio-90	7.437 Bq	15-feb-06	D1-403
Carbono-14	3.733 Bq	15-feb-06	D1-404
Americio-241	4.588 Bq	15-feb-06	D1-402
Cobalto-60	3.770 Bq	15-feb-06	D1-405

- Además del equipamiento perteneciente a la UTPR, cada instalación radiactiva dispone de equipos y materiales propios y adecuados para la determinación de niveles de radiación y contaminación.-----
- Estaba disponible el programa de verificación y calibración de los equipos de la UTPR. La verificación se realiza anualmente.-----

4- CONTROL DOSIMÉTRICO:

- El control dosimétrico de los trabajadores expuestos de las instalaciones radiactivas existentes en la [redacted] niversidad es realizado por el [redacted]
[redacted]
- Estaban disponibles los registros dosimétricos correspondientes, el historial dosimétrico individualizado y la dosis acumulada de los últimos 5 años, resultando todos los valores como fondo radiológico o cercanos a la consideración de fondo.-----
- La Sra. [redacted] manifestó que el control dosimétrico del personal expuesto en las instalaciones radiactivas pertenecientes a la Universidad se realiza de un modo centralizado a través de la UTPR que gestiona la recogida, el envío al centro de dosimetría y la devolución a las instalaciones, a excepción de la IR-2105 que los recibe directamente. -----

5- VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO:

- Los reconocimientos médicos de los trabajadores expuestos son realizados por el Servicio Médico [redacted]

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

[REDACTED]), que es el Servicio de Prevención de la UB.-----

- Los técnicos de la UTPR son considerados como de categoría A y todos realizan una vigilancia y control sanitario con periodicidad anual, siguiendo el criterio establecido por el Servicio de prevención de la UB.-----

- Todos fueron sometidos a sus revisiones médicas durante el año 2011 a excepción de la Dra. [REDACTED] que la realizó en el 2010 ya que en el 2011 estuvo de baja maternal.-----

6- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO:

- La UTPR dispone de Manual de Protección Radiológica en revisión.-----

- La UTPR de la Universidad dispone de procedimientos escritos para el desarrollo de actividades autorizadas y debidamente actualizados de acuerdo con el Real Decreto 783/2001.-----

-Se adjunta como Anexo 1 fotocopia de la relación de procedimientos técnicos relativos a todas las actividades a realizar y la fecha de la última modificación y entre ellos figuran:

- 1-Gestión de los materiales residuales con contenido radiactivo.-----
- 2-Formación e información en Protección radiológica.-----
- 3-Elaboración de la documentación técnica para las fases de diseño, operación, modificaciones y clausura de las instalaciones.-----
- 4-Gestión y control del material radiactivo.-----
- 5-Calibración y verificación de los equipos de medida de la radiación y contaminación. -----
- 6-Controles de contaminación mediante monitores de contaminación.---
- 7-Controles de contaminación mediante frotis.-----
- 8-Tratamiento de la contaminación radiactiva: descontaminación.-----
- 9-Control dosimétrico personal, clasificación del personal y vigilancia de la radiación externa.-----
- 10-Aplicación de marcajes radiactivos en animales.-----
- 11- Mantenimiento y verificación de los contadores de centelleo líquido y sólido.-----

- 12- Control dosimétrico de los trabajadores expuestos de categoría B mediante dosimetría de área.-----
- 13-Control de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas.----
- 14-Control de calidad de equipos de rayos X convencionales (médicos y veterinarios).-----
- 15-Control de calidad de equipos de rayos X dentales y podológicos.----
- 16-Mantenimiento y verificación de equipos de rayos X de radiografía industrial y técnicas analíticas.-----
- 17-Actuaciones en caso de emergencia radiológica.-----

- Entre dichos procedimientos técnicos no figuran:
- Procedimiento técnico para la implantación del Programa de Protección Radiológica.-----
- Procedimiento técnico para las medidas de los niveles de radiación en los distintos ámbitos de la UTPR.-----
- Procedimiento técnico para la elaboración de los informes anuales de las IRAs y los informes periódicos de las instalaciones de radiodiagnóstico.--
- Procedimiento técnico para la gestión de las incidencias detectadas durante sus actividades y su posterior desenlace.-----
- Procedimiento técnico para la elaboración del certificado de conformidad de las instalaciones de radiodiagnóstico.-----

- Disponían de una ficha de trabajo de las instalaciones a las que presta sus servicios donde figuran: la identificación, titular o explotador, datos del supervisor, lugar de trabajo y descripción, trabajo a realizar y riesgos derivados, medios humanos y técnicos e información y formación de los usuarios.-----

7- INFORME ANUAL

- Estaba disponible el informe anual correspondiente al año 2011.-----

8- ARCHIVOS:

- Estaba disponible toda la documentación correspondiente a la UTPR y a las instalaciones a las que da cobertura.-----

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- IR-147: se solicitó la ficha de la IR-147 y en ella se comprobó que se ajustaba a lo solicitado. -----

- B-1746: se solicitó la ficha de la B-1746 y en ella se comprobó que se ajustaba a lo solicitado.-----

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, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 23 de abril de 2012.

Firmado:



[Redacted signature area]

TRAMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el Artículo 45 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (Real Decreto 1836/1999, BOE 313 del 31.12.1999 - versión castellana y BOE 1 del 20.01.2000 - versión catalana), se invita a un representante autorizado de la UTPR de la Universitat de Barcelona, para que con su firma, haga constar, a continuación, las manifestaciones que estime pertinentes.



Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/3/UTPR/B-9/2012 realizada el 20/04/2012, a la instalación radiactiva Universidad de Barcelona, sita en C/ [REDACTED] de Barcelona, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

Don/Doña [REDACTED], inspector/a acreditado/a del CSN, que la suscribe, manifiesta lo siguiente:

- ☒ Se acepta el comentario
- ☐ No se acepta el comentario
- ☐ El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 24 de mayo de 2012

[REDACTED]