



ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Que se han personado el día 21 de febrero de 2008, a las 9,30 h. en la sede social de la Unidad Técnica de Protección Radiológica, ubicada en el Edificio de los Servicios Científicotécnicos de la Universidad de Barcelona, ubicada en la calle [REDACTED] 1-3 de Barcelona.

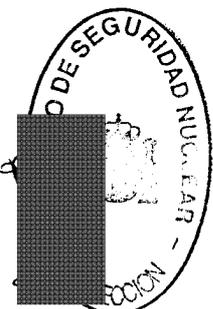
Que la visita tuvo por objeto efectuar una visita de inspección a la futura Unidad Técnica de Protección Radiológica (en adelante UTPR), en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 65 y 66 del Real Decreto 783/2001 sobre Protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, como paso previo a su autorización como UTPR.

Que el CSN, considerando la diversidad y los distintos ámbitos de aplicación de las instalaciones radiactivas que dispone la Universidad de Barcelona, solicitó, en fecha 23 de febrero de 2005, la creación de un Servicio de Protección Radiológica propio, que atendiera los aspectos relativos a la seguridad nuclear y protección radiológica de las instalaciones radiactivas ubicadas en distintos emplazamientos y edificios, correspondientes a distintas Facultades, dentro del Campus perteneciente a la Universidad de Barcelona.

Que en fecha 13 de julio de 2007, la Universidad de Barcelona, y en su nombre y representación, el Vicerrector de Investigación, D. [REDACTED] solicitó autorización para la creación de una UTPR, con el fin de atender, tanto a las instalaciones radiactivas de la propia Universidad como a otros Centros de Investigación con los que colabora la citada Universidad, o a otras instalaciones radiactivas en las que se requiera la prestación de servicios en materia de seguridad y protección radiológica, de acuerdo con la legislación vigente.

Que el cambio del planteamiento de la solicitud UTPR, en lugar de crear un SPR propio, responde a la voluntad expresa de la Universidad de diversificar, extender y ampliar su ámbito de actuación a instalaciones radiactivas ajenas al propio Campus Universitario, bien sean instalaciones de 2ª y 3ª categoría con fines médicos, industriales o de investigación, pertenecientes a entidades públicas o privadas.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] como Vicerrector de Investigación, por Dña. [REDACTED] como Directora de los Servicios Científicotécnicos, por Dña. [REDACTED] como Directora Adjunta de dichos Servicios y por Dña. [REDACTED] como candidata a la obtención del Diploma que le acredite como Jefe de Servicio de la UTPR, quienes aceptaron 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 Universidad 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.

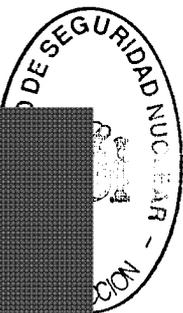
Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada resulta que:

1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN DE LA FUTURA UTPR:

- Se manifestó que la futura UTPR tiene prevista la prestación de servicios en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, dentro y fuera del ámbito universitario, en las instalaciones radiactivas de 2ª y 3ª categoría definidas en el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y en instalaciones de rayos x que operan al amparo del Real Decreto 1891/1991, sobre instalación y utilización de equipos de rayos X con fines de diagnóstico médico; y que se prestarán servicios 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, si bien en principio se pretende dar cobertura a instalaciones ubicadas en Cataluña.-----

2. MEDIOS HUMANOS:

- El personal con el que cuenta la futura UTPR para el desarrollo de las actividades solicitadas está constituido por:
 - Dña. [REDACTED] como futura Jefa de la UTPR y candidata a la obtención del Diploma que le acredite como Jefe de Servicio de la UTPR.-----
 - 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. Doctor en Farmacia y supervisor de la instalación radiactiva, de referencia IRA/0064 de la Facultad de Farmacia.-----
 - Dña. [REDACTED] como técnico de la UTPR. Es Doctora en Biología,



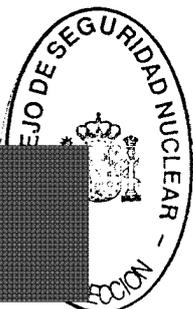


supervisora de la instalación radiactiva, de referencia IRA/2105, en el Campus de Bellvitge y dispone de acreditación para operar equipos de rayos x con fines de diagnóstico médico.-----

- 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.-----
- Que adicionalmente a estas personas, se dispone de otros técnicos, todos con licencia de supervisor de instalaciones radiactivas en diferentes ámbitos de aplicación:
 - D. [REDACTED] supervisor responsable de la Facultad de Ciencias Químicas (fuentes no encapsuladas).-----
 - D. [REDACTED], con Licencia de supervisor de instalaciones radiactivas, en el campo de aplicación de "Laboratorio con fuentes no encapsuladas".-----
 - D. [REDACTED], supervisor de la instalación radiactiva de referencia IRA/2376, de radiografía industrial, de la Facultad de Bellas Artes.-----
- El "curriculum vitae" de la candidata a Jefe de la UTPR, así como los correspondientes a los cuatro técnicos pertenecientes a la futura UTPR han sido incluidos en la documentación de apoyo a la solicitud de autorización.-----
- En relación con el personal técnico disponible para el desarrollo de las actividades previstas por la UTPR, las inspectoras informaron a la Sra. [REDACTED] que la dotación de personal de la nueva UTPR deberá contar con el apoyo de la Organización para la prestación de servicios fuera del centro de trabajo habitual ya que, de las instalaciones radiactivas de la Universidad, son responsables y supervisores los técnicos de la UTPR y, en caso de tener un mayor volumen de trabajo fuera de la Universidad, éstos, deberán tener la posibilidad de desplazarse o de disponer de mayor dotación de personal, con el fin de atender la posible demanda de actividades fuera del ámbito universitario.-----

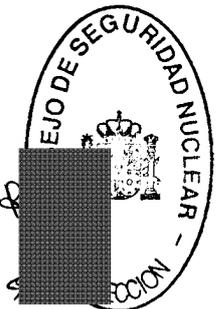
3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR LA UTPR:

- Las actividades que tiene previsto desarrollar la UTPR consisten en el asesoramiento y prestación de servicios en materia de seguridad y protección radiológica, por una parte, en instalaciones radiactivas de la propia Universidad, y además en otras instalaciones radiactivas de 2ª y 3ª categoría y en instalaciones de rayos x con fines de diagnóstico médico fuera del ámbito del Campus Universitario.-----
- Las instalaciones a las que en principio dará cobertura la UTPR serán las existentes en la actualidad y las de nueva creación en el futuro, dentro de la propia Universidad. En el momento actual, son las siguientes:
 - IRA/0064 Facultad de Farmacia.-----





- IRA/0147 Facultad de Biología.-----
 - IRA/2105 [REDACTED] en el Campus Ciencias de la Salud de Bellvitge.-----
 - IRA/2265 Facultad de Medicina.-----
 - IRA/2376 Facultad de Bellas Artes.-----
 - IRA/0007 Facultad de Físicas [REDACTED].-----
- Según se manifestó, las actividades que más concretamente 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.-----
 - 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.-----
- 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.-----
- Las instalaciones a las que se tiene prevista la prestación de servicios, fuera del



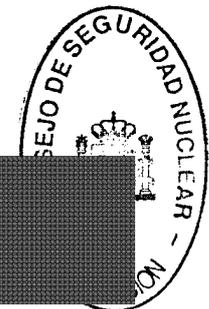


ámbito Universitario son, en principio, las siguientes:

- Fundación [REDACTED] Con el fin de promover y desarrollar actividades relacionadas con la radiología dental y podológica.-----
- Fundación F [REDACTED] b. Para promoción de la investigación y sinergias entre la investigación pública y privada.-----
- Centro de [REDACTED]. Su objetivo es la integración de la investigación clínica en los procesos de Investigación básica.-----
- Centro de [REDACTED] Su objetivo es la promoción y difusión de la investigación Biomédica en el campus de la ciudad sanitaria.-----

4. MEDIOS TÉCNICOS:

- La futura 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 futura UTPR dispone de los siguientes equipos:
 - Una cámara de ionización, marca [REDACTED] y número de serie 875.-----
 - Un detector de contaminación G [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 5468.-
 - Un detector de contaminación [REDACTED], modelo [REDACTED], n/s 5232.-
 - Un contador proporcional [REDACTED], modelo [REDACTED] y n/s 4100 con sonda de Xenon plana, [REDACTED], n/s 1830.-----
 - Un contador proporcional [REDACTED], modelo [REDACTED] y n/s 729 con sonda de Xenon plana, [REDACTED] n/s 1546.-----
 - Sonda [REDACTED] n/s 2955, para detector [REDACTED]-----
- Fueron mostrados los medios técnicos existentes, así como los correspondientes certificados de calibración.-----





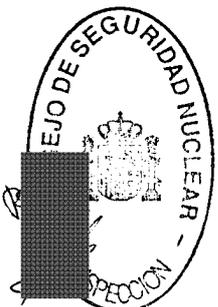
- Para la realización de controles de calidad en los equipos de rayos x con fines de diagnóstico médico, se dispone de:
 - Un multímetro para determinación de rayos X en haz directo, marca [REDACTED] n/s 1105.-----
 - Un dosímetro de semiconductor, marca F [REDACTED] cs, modelo [REDACTED] 102, n/s 145, con sonda, modelo MX, n/s 8240.-----
 - 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.-----
 - 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 futura UTPR, cada instalación radiactiva dispone de equipos y materiales propios y adecuados para la determinación de niveles de radiación y contaminación, identificados en la documentación de apoyo a la solicitud de autorización de la UTPR.-----

5. CONTROL DOSIMÉTRICO:

- El control dosimétrico de los trabajadores expuestos de las instalaciones radiactivas existentes en la Universidad es realizado por el [REDACTED] de Barcelona.-----
- Fueron solicitados por la Inspección y mostrados los resultados dosimétricos correspondientes al último año y hasta la actualidad, resultando todos los valores como fondo radiológico o cercanos a la consideración de fondo.-----
- La Sra. [REDACTED] manifestó que en relación al control dosimétrico del personal expuesto en las instalaciones radiactivas pertenecientes a la Universidad, el cambio de dosímetros se realiza directamente en las instalaciones y que todos los resultados





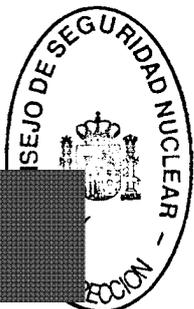
dosimétricos son centralizados en la sede de la UTPR.-----

6. VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO:

- Los reconocimientos médicos de los trabajadores expuestos son realizados por el Servicio médico especializado de la Universidad de Barcelona, autorizado al efecto para la vigilancia médica de los trabajadores con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes.-----
- La Sra. [REDACTED] manifestó que en base a lo establecido en el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, los técnicos de la futura UTPR serán considerados como de categoría A y todos realizarán una vigilancia y control sanitario con periodicidad anual, siguiendo el criterio establecido por el Servicio de prevención de la Universidad.-----

7. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO:

- La futura 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.-----
- En la documentación que sirvió de base para la solicitud de autorización de la UTPR fue remitida al CSN la relación de procedimientos técnicos relativos a todas las actividades para las que se solicita autorización como UTPR, entre otros:
 - Elaboración de la documentación técnica para las fases de diseño, operación, modificaciones y clausura de las instalaciones.-----
 - Gestión y control del material radiactivo.-----
 - Vigilancia y control de los niveles de radiación y de contaminación.-----
 - Tratamiento de la contaminación.-----
 - Control dosimétrico personal, clasificación del personal y de zonas de trabajo.---
 - Mantenimiento, verificación y Calibración de los equipos.-----
 - Control de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas.-----
 - Aplicación de marcajes radiactivos en animales.-----
 - Control de calidad de equipos de radiografía general y dental.-----
 - Gestión de residuos radiactivos.-----
- No está disponible el procedimiento establecido por la UTPR para su aplicación en





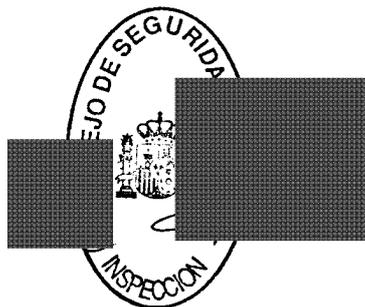
caso de emergencia radiológica.-----

- En relación al procedimiento que se sigue para la realización de pruebas de hermeticidad sobre fuentes radiactivas encapsuladas, y a la elaboración del correspondiente informe, fue solicitado y mostrado un informe, elegido al azar, sobre control de hermeticidad de una fuente radiactiva encapsulada. En el informe citado, se indican los datos correspondientes, siguiendo las recomendaciones establecidas en la Guía de Seguridad nº 5.3 del CSN, sobre control de hermeticidad de fuentes encapsuladas.-----

8. ARCHIVOS:

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

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 Real Decreto 1836/1999 (modificado por Real Decreto 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el Real Decreto 1891/1991, de 30 de diciembre sobre instalación y utilización de aparatos de rayos x con fines de diagnóstico médico, 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 Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a cinco de marzo de dos mil ocho.



TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 65 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de la UTPR de "Universidad de Barcelona", para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Damos nuestra conformidad al contenido de la presente Acta de inspección, considerando de interés indicar lo siguiente:

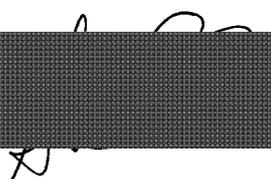
En relación a lo indicado en el tercer párrafo de la página 3 de 8, donde se mencionan otras personas relacionadas con las instalaciones radiactivas de la Universidad de Barcelona (UB), comentar que Dña. A. [REDACTED] substituye a D. [REDACTED] en la IRA-2376; mientras que se aprecia un error tipográfico en el segundo apellido de D. [REDACTED]

En la página 4 de 8, segundo punto (IRA-2105), con el fin de seguir un mismo criterio en el listado de las instalaciones radiactivas de la UB, se sugiere no especificar el tipo de instalación, por lo que en todo caso, a continuación de IRA-2105 se debería indicar solamente: Campus Ciencias de la Salud de Bellvitge. En todo caso mencionar que la IRA-0007 dispone de dependencias tanto de la Facultad de Físicas, como de la de Químicas, así como en el Edificio de los Servicios Científicotécnicos y comprende, además de fuentes encapsuladas, fuentes no encapsuladas y equipos de difracción de rayos X.

En el Apartado 6 de la página 7 de 8, referente a la vigilancia y control sanitario, cabe indicar que el Servicio Médico de la UB no tiene la consideración de un Servicio Médico Especializado, sino que se trata del Servicio médico de la Oficina de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (OSSMA), que es el Servicio de prevención de la UB.

Finalmente, en relación a lo indicado en la última línea de la hoja 7 de 8, se adjunta como anexo al presente apartado de trámite, el procedimiento elaborado para su aplicación en caso de emergencia radiológica.

Atentamente,


[REDACTED]
Dra. [REDACTED]
Resp. Protección Radiológica
Universitat de Barcelona

[REDACTED]
Dra. [REDACTED]
Directora SSR
Universitat de Barcelona

[REDACTED]
Dr. Dr. [REDACTED]
Vicerrector de Recerca
Representante del Titular

Barcelona, 26/03/08.