Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted]

ACTA DE INSPECCIÓN

Doña [redacted]
Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día 9 de mayo de 2011 en el Servicio de Protección Radiológica de la Universidad de Valencia, en adelante, SPR, sito en el Departamento de Física Atómica, de la Facultad de Ciencias Físicas, [redacted] Campus de Burjasot, Valencia.

[redacted]

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección al SPR, ubicado en el emplazamiento referido, como paso previo a su autorización, en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

Que la Inspección fue recibida por D. [redacted] Director del Servicio de Prevención y Medio Ambiente, D. [redacted], persona propuesta como jefe del SPR y Dña. [redacted], técnico del SPR, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.

Que fueron advertidos previamente de que esta acta, así como los comentarios recogidos en su tramitación, tendrá la consideración de documentos públicos y podrá ser publicada de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese, qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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

- **ORGANIZACIÓN, DEPENDENCIAS Y RECURSOS**

La Universidad de Valencia ha constituido su Servicio de Protección Radiológica, integrado como un área independiente dentro del Servicio de Prevención y Medio Ambiente.

El Área de Protección Radiológica (APR), en adelante SPR está ubicada en el Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear, en la Facultad de Física, en la [redacted] del Campus de Burjasot.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

[redacted]

El SPR colaborará con el resto de las áreas del Servicio de Prevención y Medio Ambiente y sus técnicos trabajarán de forma coordinada, en particular en relación con la identificación y evaluación de los riesgos derivados del uso de radiaciones ionizantes y en la gestión de residuos.

De acuerdo a lo manifestado por el responsable de protección radiológica, se ha constituido en la Universidad de Valencia una Comisión de Protección Radiológica. _____

La Comisión está constituida por el Director del Servicio de Prevención y Medio Ambiente y un Técnico del mismo, por el Jefe del Área de Protección Radiológica (SPR) y un Técnico del mismo y por los supervisores responsables de las diferentes instalaciones radiactivas y radiológicas de la Universidad de Valencia. Actuará como presidente de la Comisión el Director del Servicio de Prevención y Medio Ambiente._____

[redacted]

La Inspección manifestó que el funcionamiento del SPR en materia de protección radiológica debe ser totalmente independiente del resto de unidades funcionales y que sus decisiones no deben verse afectadas por las decisiones de la Comisión._____

[redacted]

El responsable del SPR manifestó que la Comisión es un órgano de carácter consultivo y asesor para tratar de forma coordinada los asuntos de protección radiológica de las instalaciones radiactivas de la Universidad._____

[redacted]

La Inspección solicitó un procedimiento escrito sobre el funcionamiento de esta Comisión y las competencias asignadas. Asimismo se informó de la necesidad de que se recojan por escrito las conclusiones alcanzadas en materia de protección radiológica en las diferentes reuniones de la Comisión._____

La plantilla del SPR está constituida por dos personas. D. [redacted] personal docente investigador, propuesto como jefe de SPR y Dña. [redacted] personal de administración y servicios, como técnico experto.

Se entregó a la inspección copia del Organigrama que afecta a la organización del SPR en relación con el titular y las instalaciones de su ámbito de actuación._____

Respecto a las dependencias del SPR, la Inspección comprobó que se cuenta con un espacio de aproximadamente 40 metros cuadrados en la planta 2ª del edificio C de la Facultad de Física. Este espacio está dividido en 3 dependencias: una antesala, un despacho para los 2 integrantes del SPR y una pequeña habitación que sirve de almacén de equipamiento y documentación._____

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

El equipamiento disponible para vigilancia de radiación ambiental y contaminación superficial es el siguiente:

- **Monitor de la marca , modelo** , que consta de una unidad básica del tipo y número de serie 6874 y de sondas específicas para detección de radiación beta-gamma y tritio, con bombona de gas PR (Ar 90%, CH4 10%) necesario para la realización de las medidas con la sonda de detección de tritio.

- **Monitor de radiación de la marca modelo y número de serie 1063.**

- **Equipamiento disponible para control de calidad de equipos de rayos X,** que consta de medidor de la marca ordenador portátil de la marca modelo y número de serie CNU84I 378G y programa ortigo 2000 Plus

La Inspección informó que **el procedimiento PTR-07. Programa de calibraciones y verificaciones**, estaba incompleto puesto que no se ha incluido todo el equipamiento disponible en el SPR.

- **ÁMBITO DE ACTUACIÓN**

De acuerdo a la documentación presentada y según lo manifestado por el responsable del SPR, el ámbito de actuación del Servicio comprende todas las dependencias donde se utiliza material radiactivo en la Universidad de Valencia, que actualmente, están organizadas en dos instalaciones radiactivas autorizadas, una en el (IRA/1737) y la otra en la Facultad de Medicina (IRA/1993).

La Inspección solicitó que como trámite al acta se detallaran todas las dependencias de cada una de las instalaciones y se especificara el material radiactivo y los equipos radiactivos disponibles, incluidos los que poseen aprobación de tipo.

Durante la inspección se puso de manifiesto que en la documentación remitida al CSN se había definido, dentro del ámbito de cobertura del SPR, las instalaciones de radiodiagnóstico médico de la Facultad de Podología y de Odontología. El responsable del SPR manifestó que estas dos Facultades pertenecen a una Fundación independiente de la Universidad y que se ha acordado que queden fuera de la competencia del SPR y por tanto, de su ámbito de actuación.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

3. MANUAL DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y PROCEDIMIENTOS

La Inspección informó de la necesidad de actualizar el manual de protección radiológica para adecuarlo al ámbito real de actuación del SPR.

Durante la inspección se trataron los procedimientos que se detallan a continuación y se valoró su grado de implantación:

PTR-01. Consideraciones generales sobre el diseño de las instalaciones radiactivas.
PTR-02. Vigilancia de la radiación externa.
PTR-03. Vigilancia de la contaminación radiactiva.
PTR-04. Control dosimétrico del personal.
PTR-05. Vigilancia de la gestión de material radiactivo.
PTR-06. Vigilancia de la gestión de residuos radiactivos.
PTR-07. Programa de calibraciones y verificaciones.
PTR-08. Gestión de licencias y autorizaciones.
PTR-09. Control de la hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas.
PTR-1O. Control de calidad de equipos de radiodiagnóstico.
PTR-1 1. Procedimiento de archivo de documentación.

PTR-O1. Consideraciones generales sobre el diseño de las instalaciones radiactivas

De acuerdo a lo manifestado por el responsable del SPR, se aplica lo recogido en este procedimiento. El personal de las instalaciones radiactivas cuenta con el SPR a la hora de introducir modificaciones en las dependencias de las instalaciones o en su equipamiento.

PTR-02. Vigilancia de la radiación externa y PTR-03. Vigilancia de la contaminación radiactiva.

La Inspección manifestó que estos procedimientos eran muy genéricos y que es necesario que se incluya información específica sobre los puntos de medida y la periodicidad de las mismas.

El responsable de protección informó que se hacen, aproximadamente, tres visitas anuales a las diferentes dependencias de las instalaciones radiactivas. Durante esas visitas se comprueban todos los aspectos referentes a la protección radiológica, medidas de radiación y si procede, de contaminación, se revisan los diarios de operación y se controla la gestión de los residuos.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

Se mostró a la Inspección copia de los registros escritos generados tras estas revisiones.

La Inspección informó de la necesidad de modificar estos procedimientos de manera que, recojan todos los aspectos que realmente se están llevando a efecto. Asimismo se indicó que era muy conveniente añadir planos de las dependencias indicando los puntos donde se deberían realizar las medidas, con el fin de favorecer la reproducibilidad y que sirvan de referencia para las siguientes.

PTR-04. Control dosimétrico del personal.

La Inspección informó al [redacted] que se debían dar los pasos necesarios para que en el SPR se reciba directamente desde los Servicios de Dosimetría (en este caso desde el [redacted] la información dosimétrica de todos los trabajadores expuestos de su ámbito de actuación y no como se indica en el procedimiento *"En caso de que el control dosimétrico de la instalación radiactiva lo realice una empresa autorizada distinta al [redacted] dicha empresa se encargará de la recogida y cambio de dosímetros, debiendo remitir el trabajador una copia del informe dosimétrico mensual al APR"*.

Por otra parte la Inspección solicitó información sobre la clasificación de los trabajadores expuestos (TE). Se puso de manifiesto que no existe un procedimiento específico de clasificación de trabajadores expuestos.

En el trámite al acta se debe incluir este nuevo procedimiento.

Según el responsable, todos los trabajadores expuestos de las instalaciones están clasificados como B.

En la instalación del [redacted] (IRA/ 1737) se reciben 10 TLD. Siete de ellos son TLD asignados a otras tantas personas, 2 se utilizan para realizar dosimetría de área y uno como rotatorio en la dependencia de Bioquímica. En la instalación de medicina (IRA/1993) se reciben 10 TLD y un dosímetro de anillo.

La Inspección solicitó información sobre el control que se realiza por parte del SPR sobre los usuarios de material radiactivo en todas las dependencias de las instalaciones radiactivas. El responsable del SPR manifestó que hasta la fecha, no se dispone de toda la información sobre los usuarios o posibles usuarios de material radiactivo, pero que se establecerían los cauces necesarios para saber qué personas utilizan el material o equipos radiactivos con el fin de poder clasificarlos como TE, si procede, o sencillamente para poder formarles en materia de protección radiológica en función de los riesgos radiológicos a los que puedan estar

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

[redacted]

expuestos. Este extremo fue comentado al Sr. [redacted] como representante del Titular.

Respecto a la vigilancia médica e historial dosimétrico, la Inspección informó que se debía cumplir lo recogido en el procedimiento para todos los TE, independientemente de la instalación a la que pertenezcan, a saber:

"Anualmente se efectuará un reconocimiento médico para personal expuesto a radiaciones ionizantes, en el Gabinete de Salud correspondiente de la Universidad de Valencia.

El Gabinete de Salud remitirá al SPR un certificado de aptitud del trabajador expuesto.

[redacted]

Anualmente, se enviará al Gabinete de Salud el informe dosimétrico completo para ese año de cada trabajador expuesto, para su archivo en los historiales médicos de los trabajadores".

[redacted]

La Inspección solicitó información sobre el procedimiento relativo a la protección de las trabajadoras expuestas gestantes. El responsable del SPR informó que existe un cauce genérico establecido en el Servicio de Prevención. La Inspección manifestó que en relación con el riesgo derivado del trabajo con radiaciones ionizantes, se debía establecer un procedimiento específico consensuado tanto por protección radiológica como por el Servicio de Prevención.

PTR-05. Vigilancia de la gestión de material radiactivo.

[redacted]

Durante la inspección se puso de manifiesto que en la actualidad, la información que recibe el SPR sobre el material radiactivo solicitado y recibido en las instalaciones radiactivas es diferida. El objetivo de este procedimiento debe ser que el SPR tenga conocimiento, en tiempo real, del material o equipos radiactivos adquiridos por el personal autorizado de las diferentes instalaciones radiactivas.

Se comentó la posibilidad de establecer una base de datos de manera que el SPR estuviera informado tanto de la solicitud como de la recepción del material en tiempo real.

Respecto a la recepción y de acuerdo a este procedimiento, el material radiactivo se entrega en la propia instalación y la persona encargada en de su recepción comprobará que el material recibido coincide con el solicitado. Asimismo, se comprobarán visualmente las características del bulto, realizándose una medida de los niveles de radiación y contaminación en la superficie externa.

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

[redacted]

La Inspección manifestó que, como parte del control periódico que se realiza en las instalaciones, sería conveniente la revisión de alguna de las recepciones de los bultos de material radiactivo, con el fin de verificar, por un lado, si el personal de la instalación cumple con el procedimiento y por otro, si la remisión de los bultos es adecuada en cuanto a señalización y etiquetado.

PTR-06. Vigilancia de la gestión de residuos radiactivos.

De acuerdo al procedimiento presentado, la gestión de los residuos es competencia del supervisor responsable de la instalación, que deberá notificar al SPR la eliminación de cualquier fuente radiactiva que haya estado en uso en la instalación, indicando en la notificación los siguientes datos: radioisótopo, actividad, fecha de actividad, fecha de transferencia y empresa a la que se transfiere la fuente. Por su parte, el Servicio de Protección Radiológica mantendrá un registro de todas las evacuaciones de fuentes que se lleven a cabo en las diferentes instalaciones.

[redacted]

Los materiales residuales con contenido radiactivo se mantendrán almacenados hasta el momento de su evacuación, en un lugar adecuado para ello en cada instalación radiactiva.

El Servicio de Protección Radiológica comprobará con la frecuencia que se considere oportuno, y al menos una vez al año, los niveles de radiación y/o contaminación, en las zonas de almacenamiento, así como la correcta identificación de los diferentes embalajes y contenedores.

[redacted]

La Inspección informó que es conveniente participar en el momento de la evacuación de este material a fin de controlar los niveles de radiación y la retirada de las etiquetas indicativas de "radiactivo".

Gestión de tubos de rayos X, declarados y fuera de uso.

Los tubos retirados de los equipos de difracción de Rayos X, serán almacenados temporalmente por el SPR, para su posterior retirada por una empresa autorizada. La Inspección informó que una vez autorizado el SPR, se podía proceder a la destrucción controlada de esos tubos, registrando por escrito el nº de serie y procedencia de cada tubo inutilizado y gestionando adecuadamente los residuos resultantes, metales, aceites etc.

PTR-07. Programa de calibraciones y verificaciones.

Respecto a la calibración de los equipos de medida de las radiaciones, estas se llevarán a cabo preferentemente en Laboratorios acreditados por ENAC, considerándose conveniente establecer un intervalo entre calibración de los equipos de 5 años, a menos que el laboratorio de

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

calibración indique un intervalo inferior. Este intervalo disminuirá si en las sucesivas calibraciones se encuentra que el equipo está fuera de tolerancia.

Respecto a las verificaciones, con la periodicidad que se considere oportuna en cada caso, y como mínimo una vez al año, se verificará cada uno de los equipos de medida de radiación, así como los sistemas de seguridad existentes en las distintas instalaciones. Se registrará en el Diario de Operaciones tanto la fecha de verificación como el resultado de la misma. Además, el SPR realizará un informe de la verificación, entregando una copia del mismo al supervisor responsable de cada instalación.

Este procedimiento inicial se ha modificado para incluir una columna indicativa de las verificaciones realizadas. De cualquier forma la Inspección manifestó que debía redactarse una nueva versión que recoja, por una parte, todos los equipos de radiación pertenecientes a la Universidad de Valencia y por otra, todos los detalles referentes al modo de realización de la verificación de cada uno de los equipos. Se debe indicar el lugar de realización de la verificación, la fuente radiactiva utilizada, tiempos, distancias de las medidas etc.

PTR-08. Gestión de licencias y autorizaciones.

De acuerdo a lo manifestado el SPR realiza la gestión de las licencias y autorizaciones de las instalaciones. También participa en la redacción de los informes anuales.

PTR-09. Control de la hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas.

El objetivo de este procedimiento es establecer un método básico para la comprobación de la hermeticidad de fuentes encapsuladas, empleadas en las dependencias de las instalaciones radiactivas de la Universidad de Valencia.

La Inspección informó que esta actividad debe ser expresamente autorizada en el condicionado y por tanto es necesario que se solicite expresamente, para que en la autorización del SPR, sea contemplada la posibilidad de realizar esa actividad. Por consiguiente, en el trámite al acta se incluirá un escrito del Titular solicitando autorización para poder realizar las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas de su ámbito de actuación.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Respecto al procedimiento en sí, la Inspección manifestó que era incompleto puesto que no incluía la relación completa de las fuentes radiactivas encapsuladas de la Universidad de Valencia a las que se realizará el control.

Por otra parte deberán indicar el procedimiento de medida utilizado y enviar copia del modelo de certificado que se expedirá tras la comprobación de la hermeticidad, teniendo en cuenta que los resultados deben darse en unidades de actividad.

PTR-1O. Control de calidad de equipos de radiodiagnóstico

De acuerdo a lo manifestado por el Sr , en el ámbito de actuación del SPR de la Universidad de Valencia no están incluidos equipos de radiodiagnóstico médico, por tanto, este procedimiento no aplica ya que no va a ser realizado este tipo de control.

PTR-11. Procedimiento de archivo de documentación

Este procedimiento debe modificarse y aplicar lo indicado en la IS-16, de 23 de enero de 2008, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se regulan los periodos de tiempo que deberán quedar archivados los documentos y registros de las instalaciones radiactivas.

La Inspección manifestó que faltaban algunos procedimientos, los cuales deberán ser redactados, a saber:

- Procedimiento de protección de las trabajadoras expuestas gestantes.
- Procedimiento de formación inicial y continuada de los trabajadores expuestos.
- Procedimiento de emergencias en instalaciones radiactivas.
- Inventario de material de protección radiológica.
- Procedimiento de control de calidad del activímetro de la IRA/1993.
- Procedimiento de clasificación de trabajadores expuestos.
- Procedimiento sobre el funcionamiento de la Comisión de protección radiológica.

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

4. DOCUMENTACIÓN ENTREGADA EN LA INSPECCIÓN

- Organigrama del SPR.
- Copia del Acuerdo Interno suscrito entre el Vicerrectorado de Investigación y Política Científica y el Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear de la Universidad de Valencia para la puesta en marcha del Programa de Protección Radiológica en la Universidad de Valencia.
- Revisión actualizada del Procedimiento PTR-07 Programa de verificaciones y calibraciones.
- Copia de solicitud de modificación por compra de un equipo de RX en la IRA/1737.
- Informe de la revisión efectuada en la Unidad Central de Investigación de Medicina.

5. DOCUMENTACIÓN QUE DEBE SER REMITIDA COMO TRÁMITE AL ACTA DE INSPECCIÓN

- Escrito solicitando autorización para la realización de las pruebas de hermeticidad.
- Manual de protección radiológica actualizado.
- Modificación de los procedimientos indicados en el cuerpo del acta.
- Redacción de los nuevos procedimientos indicados en el acta.
- Relación detallada de todas las dependencias de cada una de las dos instalaciones, especificando el material radiactivo y los equipos radiactivos disponibles, incluidos los que poseen aprobación de tipo.

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

TRÁMITE.- Se invita a un representante autorizado, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Conforme, con la corrección que se indica al dorso

Vale

En la página 4, último párrafo

Debería decir:

... las instalaciones de radiodiagnóstico médico de la Clínica Podológica y Clínica Odontológica de la Universidad de Valencia. El responsable del SPR manifestó que estas dos Clínicas son gestionadas por una fundación privada "[redacted] de la Comunitat Valenciana de la Universitat de València" y que se ha acordado que suceden...

[redacted]

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

DILIGENCIA AL ACTA DE REFERENCIA

CSN/AIN/01/SPR/V-0007/11

En el trámite al Acta:

- Se incluye una corrección al último párrafo de la página cuatro, en relación con la denominación de las instalaciones de radiodiagnóstico médico de la Universidad de Valencia. Se acepta el comentario.
- Se adjunta la documentación requerida.

[redacted]

7-6-2011

[redacted]

201779