

## ACTA DE INSPECCIÓN

Inspectoras del  
Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que se han personado el día 25 de septiembre en el Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital General de Ciudad Real, en la calle

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

Que la Inspección fue recibida por [redacted] Director Gerente, D. [redacted], persona propuesta como jefe del SPR, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

Que los representantes del titular del Hospital General de Ciudad Real fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de 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 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.

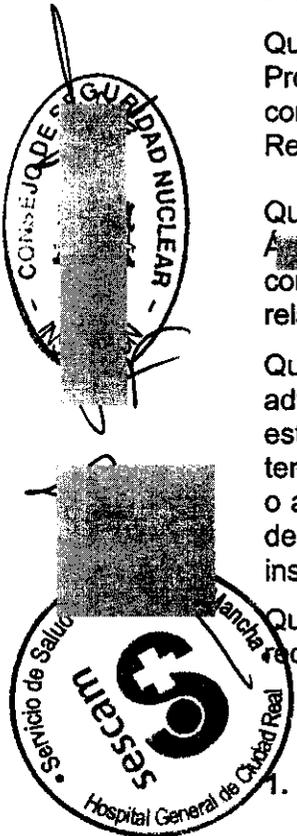
Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada por las personas mencionadas, resulta que:

### 1. ORGANIZACIÓN, DEPENDENCIAS Y RECURSOS.

Se trata de un Servicio conjunto de Física Médica y Protección Radiológica.

El SPR está constituido por las siguientes personas:

- o [redacted] Persona propuesta como Jefe de Servicio de Protección Radiológica: Especialista en Radiofísica Hospitalaria.
- o Dos especialistas en Radiofísica Hospitalaria:



o 3 Técnicos Especialistas

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

o 1 auxiliar administrativo: [REDACTED]

La Inspección solicitó los currícula de todo el personal del SPR así como los certificados de Técnicos Expertos en Protección Radiológica del personal del SPR que así lo requiera. \_\_\_\_\_

De acuerdo a lo manifestado, el horario de trabajo en el SPR es de 8 a 15 horas de lunes a viernes, además, existen, de presencia física, un radiofísico y al menos un técnico cada tarde, en horario de 15 a 22 horas. \_\_\_\_\_

Según manifestó el [REDACTED] se pretende que todo el personal del SPR rote por cada una de las áreas que le afectan, medicina nuclear y radiodiagnóstico; radioterapia y protección radiológica y gestión. \_\_\_\_\_

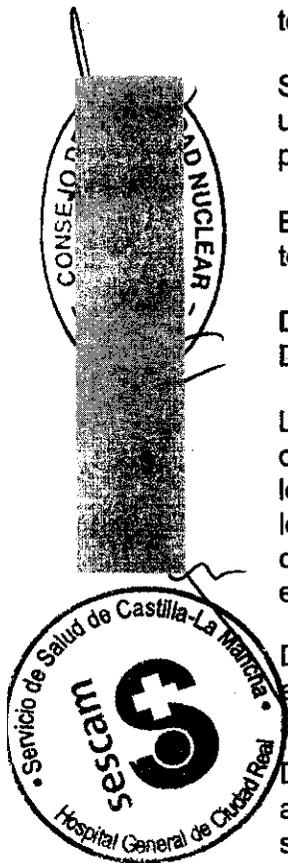
El SPR dispone de varias dependencias distribuidas entre la primera planta de la torre administrativa [REDACTED]; en el servicio de Radioterapia.

De acuerdo a lo manifestado, el SPR depende funcional y orgánicamente de la Dirección Gerencia del Hospital General. \_\_\_\_\_

Los equipos para control y medida de la radiación y contaminación son los que constan en la documentación remitida al CSN, con alguna modificación, por lo que se le pidió al [REDACTED] que remitiera con el trámite al acta, la relación actualizada de todos los medios técnicos, equipos y fuentes radiactivas, incluyendo las fechas de calibración y/o verificación, así como la ubicación de dichas fuentes radiactivas y equipos. \_\_\_\_\_

Durante la inspección, se comprobaron los certificados de calibración en origen de los equipos, faltando el del multímetro [REDACTED] por lo que se solicitó una copia en el trámite al Acta. \_\_\_\_\_

De acuerdo a lo manifestado, los equipos se calibraran cada 4 años aproximadamente y se verificarán con una periodicidad anual. La Inspección solicitó la remisión del programa escrito de verificaciones y calibraciones de los sistemas de detección y medida de la radiación. \_\_\_\_\_



La Inspección pudo constatar la existencia de recursos materiales adecuados para el desarrollo de las actividades de protección radiológica. \_\_\_\_\_

## 2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

De acuerdo a lo manifestado por el futuro jefe del SPR, el ámbito de actuación del Servicio será las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del Hospital General de Ciudad Real, a saber:

- IRA/2749 Radioterapia
- IRA/2750 Medicina Nuclear, donde se incluye la autorización para 4 habitaciones de ingreso de pacientes tratados con terapia metabólica. Relativo a este tema, el [REDACTED] manifestó que de las cuatro habitaciones, solamente se utilizan 2 para los tratamientos con [REDACTED] puesto que son las únicas que están conectadas con el sistema de evacuación de residuos líquidos.
- Radiodiagnóstico

El S [REDACTED] manifestó que en la presente solicitud de autorización del SPR sólo se contempla la cobertura de los equipos de radiodiagnóstico del Hospital General. \_\_\_\_\_

Se entregó a la Inspección un listado actualizado de los equipos de radiodiagnóstico de que dispone el Hospital, en total [REDACTED]. De acuerdo a lo manifestado, [REDACTED] equipos de radiodiagnóstico son nuevos; [REDACTED] proceden del Hospital de N<sup>o</sup> Sra de Alarcos y [REDACTED] del Hospital del Carmen. \_\_\_\_\_

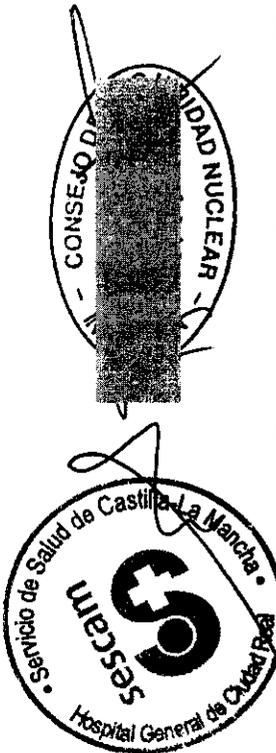
De acuerdo a lo manifestado, todos los equipos disponen de marcado CE. \_\_\_\_\_

Los equipos de rayos x no están inscritos en el Registro de Industria. Respecto a este asunto, el Director Gerente manifestó que dicha inscripción se llevará a cabo en breve por una UTPR contratada al efecto. En el trámite al acta deberán remitir copia de los acuerdos establecidos para la inscripción de los equipos de rayos x. \_\_\_\_\_

En relación a la IRA 2750 del Servicio de Medicina Nuclear, el [REDACTED] manifestó que existe una unidad de Radiofarmacia de [REDACTED] que lleva a cabo las funciones de recepción y preparación de radiofarmacos. La inspección manifestó que esta unidad de radiofarmacia, como empresa externa, no se contempló en la solicitud de autorización de la IRA/2750, sino que las actividades de radiofarmacia se consideraron como una más de las propias del Servicio de Medicina Nuclear, sujetas a las mismas condiciones y procedimientos. \_\_\_\_\_

## 3. MANUAL Y PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL SPR

La Inspección manifestó que en el Manual de Protección Radiológica había algunos errores que debían ser corregidos y actualizados. Los procedimientos presentados eran adecuados aunque faltaban algunos y otros estaban incompletos. \_\_\_\_\_



La Inspección requirió el envío del Manual de Protección Radiológica actualizado, la revisión de alguno de los procedimientos enviados y la redacción de los procedimientos que faltaban según lo que a continuación de detalla:

### 3.1 Adquisición de material radiactivo.

No existe procedimiento como tal. Se aplica un documento que se denomina Normas de protección radiológica para la recepción y movimiento del material radiactivo. \_\_\_\_\_

De acuerdo a lo manifestado por el Sr. \_\_\_\_\_ todas las gestiones relativas a la petición, recepción y control del material radiactivo del Servicio de Medicina Nuclear la lleva a cabo la unidad de radiofarmacia. \_\_\_\_\_

Según el \_\_\_\_\_ persona propuesta como Jefe del SPR, una vez al mes se recibe en el SPR una copia de los albaranes del material radiactivo recibido en el Servicio de Medicina Nuclear. La Inspección dejó constancia de la necesidad de que en el SPR se dispusiera de la información a tiempo real del inventario de material radiactivo presente en la instalación radiactiva del Servicio de Medicina Nuclear. \_\_\_\_\_

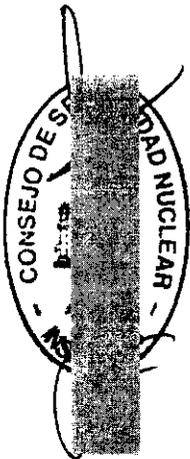
La Inspección informó al Sr. \_\_\_\_\_ sobre la necesidad de redactar un procedimiento específico sobre recepción, recogida e inventario del material radiactivo, en el que se detallen las personas implicadas y su responsabilidad respecto a la petición del material, verificación de los bultos recibidos, anotación en el diario de operación etc. Asimismo, la Inspección hizo hincapié en la necesidad de que el jefe del SPR pueda tener conocimiento, de un modo directo, de todo lo que concierne a la gestión de material radiactivo en la instalación de medicina Nuclear. \_\_\_\_\_

### 3.2. Gestión de Residuos radiactivos.

No existe procedimiento como tal. Se aplica un documento que se denomina Normas de Protección Radiológica para la recepción y movimiento de material radiactivo. \_\_\_\_\_

De acuerdo a lo manifestado, la segregación, almacenamiento y evacuación de los residuos radiactivos sólidos (excepto los generados de los tratamientos metabólicos con I-131) la lleva a cabo la unidad de radiofarmacia siguiendo una instrucción técnica propia, consensuada con el SPR (IT-1 A 1). \_\_\_\_\_

Según manifestó el Sr. \_\_\_\_\_ las medidas de radiación previas a la evacuación del material, las realiza el personal de la unidad de radiofarmacia, que cumplimenta una hoja de material evacuado, que es firmada por el Sr. \_\_\_\_\_



Según se manifestó, existen dos depósitos de residuos líquidos de 5000 litros (4 depósitos de 2500 l unidos dos a dos) de la empresa [REDACTED] ubicados en el nivel -1. En la actualidad está en periodo de garantía y se está tramitando el contrato de mantenimiento preventivo y correctivo. \_\_\_\_\_

De acuerdo a lo manifestado, los residuos radiactivos clasificados según la IT-1 A, como del grupo IV ([REDACTED]) serán retirados por ENRESA. Hasta el momento, y según el Sr. [REDACTED] no se ha establecido el contrato de retirada con esta empresa. \_\_\_\_\_

### 3.3 Altas, traslados, bajas y clasificación de los trabajadores expuestos (TE). Clasificación de zonas.

Durante la inspección se puso de manifiesto que no se está cumpliendo en lo que respecta a altas y traslados de trabajadores expuestos el procedimiento que se remitió para su evaluación (PR-1 Revisión A). \_\_\_\_\_

La inspección solicitó el procedimiento específico donde se detallen las acciones a seguir para la contratación, traslado, baja y clasificación de los trabajadores expuestos, indicándose claramente los servicios implicados, Recursos humanos, Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y Servicio de Protección Radiológica y las competencias de cada uno en ese asunto. \_\_\_\_\_

De acuerdo a lo manifestado por el [REDACTED] se han mantenido reuniones con esos servicios acerca de los circuitos de comunicación entre las partes implicadas en la contratación de los trabajadores expuestos. \_\_\_\_\_

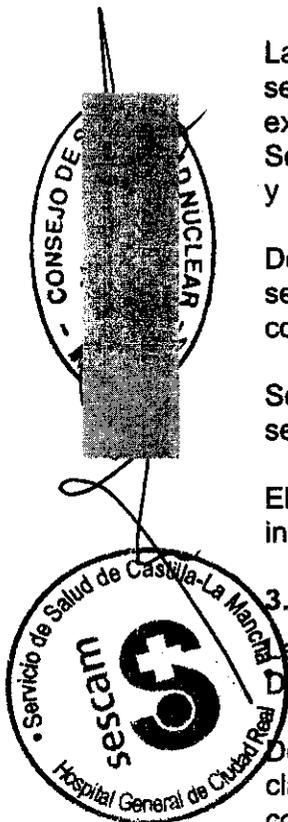
Se entregó a la Inspección una copia de la clasificación de trabajadores que según se indicó está en periodo de revisión. \_\_\_\_\_

El [REDACTED] manifestó que, como trámite al Acta remitiría el documento donde se indica la clasificación de zonas radiológicas. \_\_\_\_\_

### 3.4 Dosimetría personal.

La dosimetría de los TE expuestos se realiza a través del Centro Nacional de Dosimetría de Valencia. \_\_\_\_\_

De lo manifestado por el [REDACTED] se desprende que los trabajadores expuestos clasificados como A disponen todos de dosímetro personal y que de los clasificados como B, algunos tienen dosímetro personal y otros no. La Inspección le advirtió que para la asignación de dosis a trabajadores expuestos de categoría B mediante la realización de dosimetría de área, era necesario disponer de un protocolo, evaluado e inspeccionado por el CSN. \_\_\_\_\_



Según manifestó el S. [redacted] en el Hospital General de Ciudad Real hay 174 personas controladas con TLD personal. De éstas, 43 disponen de dosimetría de muñeca. Además se dispone de TLD para áreas y rotatorios. \_\_\_\_\_

El S. [redacted] manifestó que los trabajadores de la unidad de radiofarmacia, además de la dosimetría proporcionada por el Hospital disponen de un control dosimétrico propio con dosímetro de solapa y dosimetría de anillo. Según informó el [redacted] a la Inspección, en el SPR no se dispone de los resultados de esa dosimetría. \_\_\_\_\_

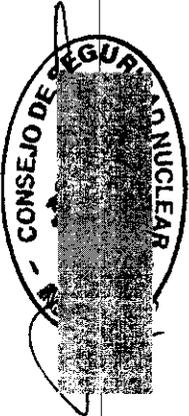
Según manifestó el S. [redacted] los TLD procedentes de Valencia llegan al SPR en donde se verifica que se hayan recibido todos adecuadamente, se hace una fotocopia del documento de entrada y salida de los dosímetros y además se adjunta una hoja firmada por el SPR donde se indica la fecha de recepción del dosímetro. Posteriormente se dejan en Registro para que sean repartidos a cada servicio. Para la recogida de los TLD se procede en sentido inverso, excepto algunos usuarios que llevan directamente el dosímetro al Servicio de Protección Radiológica. \_\_\_\_\_

El [redacted] manifestó que los resultados de las lecturas de los dosímetros llegan desde Valencia al hospital mediante soporte informático y en papel. La administrativa del SPR pasa manualmente a una hoja Excel, los datos de la dosis de cada uno de los TE con dosímetro; ese programa dispone de un código de colores que varía en función de la dosis anotada. En caso de que se registre una dosis anómala el campo cambia de color y la persona que rellena los datos notifica verbalmente al [redacted] esos datos para su estudio. \_\_\_\_\_

En relación a lecturas dosimétricas no esperadas, el [redacted] indicó que habían aparecido 4 lecturas de dosis altas en el servicio de hemodinámica y tras la investigación realizada por el personal del SPR se pudo concluir que se habían debido a la colocación incorrecta de los TLD de solapa. En vez de colocarlos bajo el delantal plomado los trabajadores expuestos habían colocado por encima del mismo. El responsable del SPR realizó los cálculos necesarios aplicando los factores de atenuación correspondientes para anotar la dosis en los historiales de estos trabajadores. La Inspección comprobó la documentación acreditativa de este hecho. \_\_\_\_\_

El historial dosimétrico de cada uno de los TE incluye los datos personales del TE, el resumen anual de dosis remitido por el CND y copia de un resumen semestral de las dosis elaborado por el SPR. La Inspección comentó la posibilidad de que se incluyera la copia de la aptitud médica para el trabajo con radiaciones ionizantes en ese historial. \_\_\_\_\_

Según indicó el [redacted] la incidencia de no recambios y pérdida de dosímetros es mínima. \_\_\_\_\_



El [redacted] manifestó no tener conocimiento de que los TE del Hospital General de Ciudad Real fueran trabajadores expuestos en otras instalaciones radiactivas ajenas al hospital. \_\_\_\_\_

### 3.5 Vigilancia y control de la radiación ambiental.

El [redacted] manifestó que se controla la radiación ambiental mediante el uso de TLD en algunas dependencias de radiodiagnóstico, así como con detectores de radiación ambiental en las instalaciones del Servicio de Medicina Nuclear y de radioterapia. \_\_\_\_\_

Según manifestó el [redacted] anualmente se llevarán a cabo medidas de radiación en varios puntos de todas las salas de radiodiagnóstico con el equipo [redacted].

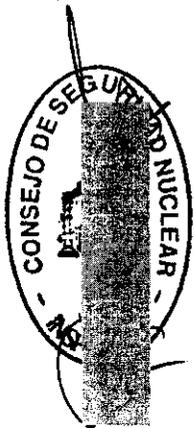
De acuerdo a lo manifestado, en el pasillo de acceso a las dos habitaciones de terapia metabólica, existe un monitor de radiación ambiental conectado a un ordenador que registra las medidas de radiación ambiental en continuo. \_\_\_\_\_

### 3.6 Control de la contaminación

Según lo manifestado por el [redacted] en la actualidad las medidas de contaminación de la instalación de medicina nuclear, excepto la unidad de radiofarmacia, las realiza el personal del SPR. Ahora bien, de acuerdo al procedimiento específico presentado, las medidas de verificación de la ausencia de contaminación la realizarán los trabajadores del Servicio de Medicina Nuclear, sin que se tuviera previsto la verificación redundante por parte del SPR. La Inspección indicó que en el procedimiento, además de las medidas efectuadas por los trabajadores del Servicio de Medicina Nuclear, se debe incluir la realización de medidas adicionales por parte del personal del SPR. \_\_\_\_\_

Respecto a la unidad de radiofarmacia, el [redacted] manifestó que el personal de esa unidad realiza sus propios controles y que el acceso a dicha información ha sido posible tras una solicitud a la sede de [redacted] de Sevilla. La Inspección solicitó esa información pudiéndose observar que los últimos datos reflejados en ese informe correspondían a medidas realizadas en marzo de 2006. \_\_\_\_\_

El [redacted] manifestó que se ha establecido el valor de contaminación de 370 Bq/cm<sup>2</sup> como límite para proceder a la descontaminación. Por debajo de ese valor la descontaminación será realizada por el personal del Servicio de Medicina Nuclear. Por encima del mismo está previsto que se llame al personal del SPR para que proceda a la descontaminación. \_\_\_\_\_



En las dos habitaciones destinadas al ingreso de los pacientes tratados con [redacted] el día del alta de los mismos, se realizan las medidas de contaminación necesarias y en caso de ser positivas se procede a la descontaminación o retirada antes de proceder a la limpieza de estas habitaciones. Según se manifestó, cuando el nivel de contaminación superficial está por debajo de  $37 \text{ Bq/cm}^2$  se autoriza por escrito el paso del servicio de limpieza. \_\_\_\_\_

### 3.7 Control de pacientes tratados con [redacted]

En la documentación presentada para la evaluación del SPR no se incluía el procedimiento específico. El [redacted] manifestó que se presentará con el trámite al Acta. \_\_\_\_\_

De acuerdo a lo manifestado, previo a cada tratamiento se avisa al SPR. Una vez ingresados los pacientes se señalizan las habitaciones como zona de permanencia limitada. \_\_\_\_\_

El [redacted] manifestó que diariamente se realizan medidas de radiación a los pacientes ingresados. Según lo indicado se mide al paciente a 1 m a las dos horas de la administración de la dosis de [redacted] no admitiéndose ningún acompañante durante las primeras 24 horas. Además se deja por escrito el tiempo de permanencia para el operador y el tiempo en caso de emergencia. Los días siguientes, en función de las medidas a 1 metro, se van modificando estos tiempos de permanencia y se admite la presencia temporal de acompañantes. \_\_\_\_\_

De acuerdo a lo manifestado, se firma el alta radiológica cuando el valor de dosis a 1 metro es de 20 microsievert /hora. Posteriormente se comunica esta información a los facultativos de Medicina Nuclear y se le suministra al paciente las normas con condiciones restrictivas de actuación. \_\_\_\_\_

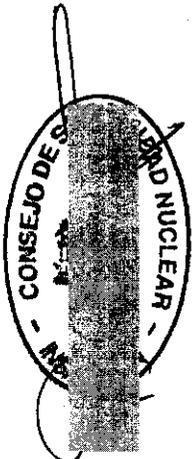
### 3.8 Servicio Médico.

El Servicio encargado de realizar los reconocimientos médicos a los TE es el Servicio [redacted] Hospital General de Ciudad Real.

De acuerdo a lo manifestado, anualmente el SPR remite al [redacted] la clasificación de los trabajadores expuestos por Servicios, sin especificar los nombres de las personas clasificadas como de categoría A. \_\_\_\_\_

El [redacted] manifestó que mensualmente remite al [redacted] las lecturas dosimétricas de todos los trabajadores expuestos. \_\_\_\_\_

De acuerdo a lo manifestado el SPR desconoce el método de citación de los TE así como el grado de cumplimiento de la vigilancia médica, puesto que sólo dispone de copia de los certificados de aptitud de los trabajadores que tienen que renovar o solicitar licencia. \_\_\_\_\_



### 3.9 Planes de emergencia.

De acuerdo a lo manifestado por el [redacted] se hacen simulacros de emergencia en radioterapia, de hecho ya se habían realizado dos y estaba previsto otro para el 28 de septiembre de 2006. \_\_\_\_\_

Según informó el [redacted] desde el SPR se remite una convocatoria al Servicio, indicando el contenido del simulacro y las personas implicadas en el mismo. Una vez realizado el simulacro, se firma un informe con los resultados. \_\_\_\_\_

El [redacted] manifestó que en Octubre de este año se tiene previsto realizar un simulacro en la instalación de Medicina Nuclear, estando pendiente establecer con la unidad de radiofarmacia el contenido del mismo. Además se pretende realizar simulacros de emergencia con el personal responsable del control de las habitaciones de terapia metabólica. \_\_\_\_\_

### 3.10 Formación de personal

De acuerdo a lo manifestado por el [redacted] hay tres niveles de formación: Individualizada, charlas informativas y seminarios. La formación individualizada está dirigida a los TE que causan alta, baja o traslado, así como a las TE gestantes. Las charlas informativas se dirigen a todos los trabajadores de los Servicios que de alguna manera están relacionados con las radiaciones ionizantes y los seminarios van dirigidos a todo el personal del Hospital, puesto que tratan de temas genéricos de protección radiológica. \_\_\_\_\_

El [redacted] dejó constancia de la importancia de los temas de formación en protección radiológica, de la colaboración de los encargados de formación continuada del Hospital y del apoyo por parte de la Dirección Gerencia. \_\_\_\_\_

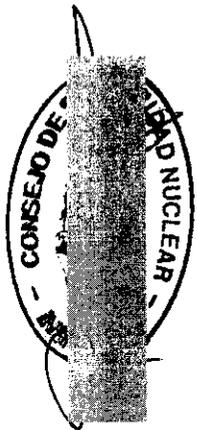
### 3.11 Control de calidad de Instalaciones.

Con relación al radiodiagnóstico, la Inspección manifestó que en la documentación presentada para la evaluación del SPR no se incluía el procedimiento de control de calidad de los equipos de radiodiagnóstico ni el procedimiento para la gestión y control de las averías. Estos procedimientos deberán ser remitidos con el trámite al Acta. \_\_\_\_\_

En la actualidad las averías se gestionan a través de la técnico de calidad, que contacta con el Servicio de electromedicina del Hospital [redacted] o con las casas comerciales, dependiendo del tipo de avería. Sólo en caso de que la avería o reparación afecten a dosis a paciente o calidad de imagen se avisa al SPR. \_\_\_\_\_

Relativo a Medicina Nuclear el [redacted] manifestó que en la actualidad el SPR no participa en el control de calidad de medicina nuclear. \_\_\_\_\_

En el Servicio de radioterapia el SPR participa tanto en el control de calidad como en la gestión de las averías. \_\_\_\_\_



### 3.13 Elaboración de documentación.

De acuerdo a lo manifestado, el SPR participa en la elaboración de las solicitudes de autorización, procedimientos, gestión de informes anuales y gestión de licencias y acreditaciones de todas las instalaciones de su ámbito de actuación. \_\_\_\_\_

### 3.14 Control de trabajadores externos.

De acuerdo a lo manifestado, la subdirección de gestión informa al SPR de las empresas de mantenimiento que intervienen en zona controlada del Hospital. El SPR solicita a la empresa su acreditación en el Registro de empresas externas, aptos de trabajadores, formación en pr y control dosimétrico individual. \_\_\_\_\_

### 3.15 TE Gestantes.

De acuerdo a lo manifestado, hasta la fecha únicamente han comunicado su estado de gestación dos TE gestantes, que eran técnicos de radiodiagnóstico. En ambos casos se causó baja voluntaria en su puesto de trabajo.

Según informó el : \_\_\_\_\_ una vez se conoce el estado de gestación de la TE, se procede a la evaluación de los riesgos de su puesto de trabajo, y se elabora un informe que se remite a la interesada con las medidas de protección a seguir, al supervisor de área, o coordinador del servicio y \_\_\_\_\_ del Hospital. Se considera confirmada la recepción de la información mediante el registro A-02-1H firmado por la interesada. \_\_\_\_\_

### 3.16 Control de hermeticidad de fuentes radiactivas

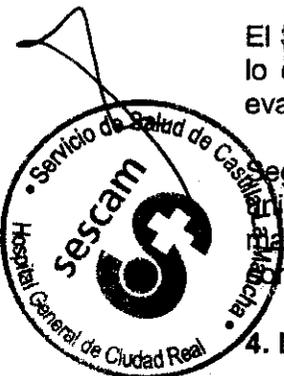
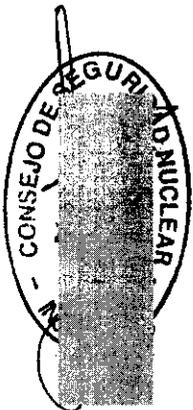
En la documentación de solicitud de autorización del SPR no se presentó el procedimiento específico para el control de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas de las instalaciones. \_\_\_\_\_

El \_\_\_\_\_ manifestó su intención de que se autorizase esa actividad en el SPR, por lo que la inspección le requirió ese procedimiento en el trámite al acta para su evaluación. \_\_\_\_\_

Según indicó el \_\_\_\_\_ el control de hermeticidad de las fuentes radiactivas de la unidad de radifarmacia, lo realiza el personal de esa unidad. La Inspección manifestó que no había inconveniente siempre y cuando el procedimiento estuviese consensuado con el SPR y valorado por el CSN. \_\_\_\_\_

## 4. DOCUMENTACIÓN ENTREGADA A LA INSPECCIÓN

1. Relación de todos los equipos de radiodiagnóstico del Hospital General de Ciudad Real
2. Copia de algunos informes dosimétricos



3. Copia de las instrucciones que se entrega a los pacientes tratados con I-131 cuando se les da el alta
4. Copia de un informe emitido por la Dirección Técnica de [REDACTED] a petición del manager del área de Ciudad Real y procedente de SPR del Hospital General de Ciudad Real.
5. Relación de los puntos de colocación de los TLD utilizados para el control de la radiación ambiental.
6. Copia de un informe sobre medidas de radiación ambiental realizadas en una instalación de radiodiagnóstico
7. Copia de la hoja donde se registran las medidas que se realizan en diferentes puntos de la instalación de medicina nuclear (no incluye los puntos de medida de la zona de radiofarmacia)
8. Copia de la clasificación de los TE

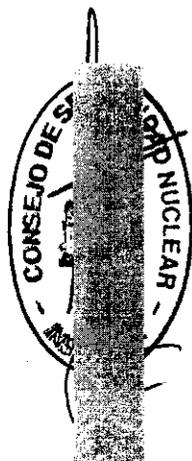
**5. DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN SOLICITADA POR LA INSPECCIÓN QUE SE REMITIRÁ CON EL TRÁMITE AL ACTA DE INSPECCIÓN.**

La Inspección manifestó tanto a la Dirección Gerencia como [REDACTED] que faltaba la redacción para su posterior evaluación de los siguientes procedimientos:

1. Manual de Protección Radiológica actualizado.
2. Procedimiento específico sobre recepción, recogida e inventario del material radiactivo.
3. Procedimiento de control de calidad de los equipos de radiodiagnóstico.
4. Procedimiento para la gestión y control de las averías.
5. Procedimiento de control de hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas.
6. Procedimiento de control de calidad en Medicina Nuclear.
7. Procedimiento de vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes.
8. Procedimiento de alta de un trabajador para iniciar su trabajo en un puesto con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes.
9. Procedimiento de control de pacientes tratados con [REDACTED]

Además, se remitirá la siguiente información:

1. Currícula de todo el personal del SPR así como los certificados de Técnicos Expertos en Protección Radiológica del personal del SPR que así lo requiera.
2. Relación actualizada de todos los medios técnicos, equipos y fuentes radiactivas, incluyendo las fechas de calibración y/o verificación, así como la ubicación de dichas fuentes radiactivas y equipos
3. Certificado de calibración del multímetro [REDACTED]
4. Programa escrito de verificaciones y calibraciones de los sistemas de detección y medida de la radiación.



5. Copia de los acuerdos establecidos para la inscripción en el registro de Industria de los equipos de rayos x.
6. Documento donde se indica la clasificación de zonas radiológicas.



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular stamp. The stamp is from the Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) and contains the text "CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR" around the perimeter. To the right of the signature is another circular stamp from the Hospital General de Ciudad Real, Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. This stamp features the "sescam" logo (a stylized 'S' with a cross) and the text "Hospital General de Ciudad Real" and "Servicio de Salud de Castilla-La Mancha".

---

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



**Hospital General**  
CIUDAD REAL



Ciudad Real, a 27 de octubre de 2006  
CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
Subdirección de Instalaciones Radiactivas.  
C/ Justo Dorado, 11  
28040 - Madrid

**ASUNTO: TRÁMITE AL ACTA DE INSPECCIÓN CON REFERENCIA CSN/AIN/01/AUT/01/SPR/CR-0001/06**

Dr. I. [REDACTED] Director Gerente del Hospital General de Ciudad Real, como titular de las instalaciones radiactivas IRA 2749 Servicio de Medicina Nuclear, IRA 2750 Servicio de Radioterapia e Instalación de Radiodiagnóstico

EXPONE:

- En fecha 25 de septiembre se realizó la inspección de nuestro Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica por el CSN. En el acta de dicha inspección se nos solicita información adicional y se nos invita a presentar el presente TRÁMITE con nuestra conformidad ó reparos al mismo
- A este respecto nos gustaría hacer constar en el primer apartado de la documentación aportada se refieren las observaciones y aclaraciones que se han considerado pertinentes

SOLICITA:

Sea tenido en cuenta este trámite con objeto de conseguir la autorización de nuestro Servicio de Radiofísica y P.R. por el C.S.N. , para lo cual se acompaña al presente documento la siguiente documentación:

- a. Observaciones y aclaraciones al acta de inspección.
- b. Manual de Protección Radiológica actualizado
- c. Procedimiento específico sobre recepción, recogida e inventario del material radiactivo.
- d. Procedimiento de control de calidad de los equipos de radiodiagnóstico.
- e. Procedimiento para la gestión y control de averías.
- f. Procedimiento de control de hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas.
- g. Procedimiento de control de calidad en Medicina Nuclear.
- h. Procedimiento de vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes.
- i. Procedimiento de alta de un trabajador para iniciar su trabajo en un puesto con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes.
- j. Procedimiento de control de pacientes tratados con [REDACTED]
- k. Currícula de todo el personal del SPR así como los certificados de Técnicos Expertos en Protección Radiológica del personal del SPR.
- l. Relación actualizada de todos los medios técnicos, equipos, y fuentes radiactivas, incluyendo las fechas de calibración y/o verificación, así como la ubicación de dichas fuentes radiactivas y equipos.
- m. Certificado de calibración del multímetro I. [REDACTED]
- n. Programa escrito de verificaciones y calibraciones de los sistemas de detección y medida de la radiación.
- o. Copia de los acuerdos establecidos para la inscripción en el registro de Industria de los equipos de rayos x.
- p. Documento donde se indica la clasificación de zonas radiológicas.

Atentamente,



Fdo.: Dr. I. [REDACTED]  
Director Gerente del Hospital General de Ciudad Real