

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

### CERTIFICAN:

Que el día veintiséis de enero de dos mil doce se personaron en la sede del Servicio de Dosimetría Personal Externa (SDPE) de la Defensa emplazado en la [REDACTED] del Hospital Central de la Defensa, sito en la [REDACTED] de Madrid.

Que la inspección tenía por objeto comprobar el adecuado funcionamiento del SDPE, con autorización concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear para la realización de dosimetría personal externa en fecha 12 de diciembre de 2006.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Dosimetría Externa de la Defensa (SPRDE).

Que el personal del SDPE fue advertido previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levantase, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrían la consideración de documentos públicos y podrían ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica, lo que se notificó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial restringido.

Que el personal del SDPE manifestó conocer y aceptar el objeto de la inspección,

Que de la información suministrada por el personal del SDPE a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas, resulta:

### MEDIOS HUMANOS

- Que el SDPE mantiene su dependencia funcional y orgánica de la Inspección General de Sanidad de la Defensa, a través del Hospital Central de la Defensa,
- Que desde Abril de 2011 el Jefe del SDPE, D. [REDACTED], se encuentra en situación de Agregación al Ministerio de Defensa temporal indefinida, sin presencia física en el Servicio,
- Que el 2º Jefe del SDPE, D. [REDACTED], cambió de destino en verano de 2011,
- Que actualmente las funciones asignadas a ambos Jefes del SDPE han sido asumidas por D. [REDACTED], especialista en Radiofísica Hospitalaria y miembro del extinto SDPE del Hospital Gómez Ulla, que había venido desempeñando su trabajo en protección radiológica



**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

en Radioterapia desde el momento de la autorización del SDPE de la Defensa hasta la actualidad,

- Que esta nueva organización estaba recogida en la versión 3.4 del procedimiento DOS-ORG, y sin embargo, ninguno de los cambios había sido notificado al CSN,
- Que el Jefe del SPRDE manifestó a la Inspección que esta situación había sido puesta en conocimiento de su línea jerárquica,
- Que no ha tenido lugar una adecuada transmisión del conocimiento por parte de los anteriores Jefes del SPDE sobre el funcionamiento actual del SDPE a D. [REDACTED],
- Que si bien todo el personal del SDPE se encuentra incluido en los programas de formación continuada del departamento de Docencia del Hospital para personal expuesto a radiaciones ionizantes, ninguno de sus miembros ha recibido curso alguno desde la anterior inspección del CSN, respondiendo este hecho a las actuales restricciones presupuestarias,

#### CONTROL DE CALIDAD

Que se dispone de un listado de los procedimientos de trabajo en vigor en el SDPE,

Que sigue sin disponerse de una sistemática de revisión periódica de los procedimientos,

Que la Inspección puso de manifiesto varios aspectos relacionados con el funcionamiento del SDPE susceptibles de haber sido actualizados en los procedimientos (como es, entre otros, la irradiación de los dosímetros de verificación) y que, sin embargo no lo habían sido,

Que este hecho viene siendo puesto de manifiesto en las últimas inspecciones de control al SDPE, y ha sido objeto de varios requerimientos por parte del CSN al Servicio ,

Que la Inspección se interesó por la participación del SDPE en campañas de intercomparación, manifestando los representantes del Servicio que sólo han participado en las organizadas por el CSN,

#### MEDIOS TÉCNICOS

- Que no se han producido cambios en los medios técnicos del SDPE, por lo que se mantienen:
  - o Un lector [REDACTED] [REDACTED] (nº de serie 001027), para la realización de dosimetría oficial,
  - o Un lector [REDACTED] fuera de servicio con carácter definitivo, que se mantiene como suministro de piezas para el lector [REDACTED],
  - o Un lector [REDACTED] utilizado con fines de dosimetría operacional (no oficial) y para irradiar dosímetros para el control de calidad con el irradiador que en él se encuentra albergado,

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que todos los medios técnicos del SDPE se encuentran conectados a un sistema de alimentación de emergencia general del Hospital que garantiza el suministro eléctrico en todo momento,
- Que se mantiene la fuente de  $^{90}\text{Sr-Y}$ , nº de serie HF878 (incorporada en el lector [REDACTED]), cuya posesión está exenta de la consideración de Instalación Radiactiva por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio,
- Que la otra fuente de  $^{90}\text{Sr-Y}$  de que disponía el SDPE en la anterior inspección del CSN ha sido transferida a ENRESA para su gestión como residuo radiactivo,
- Que se mantiene el monitor de contaminación superficial marca [REDACTED], modelo [REDACTED], cuyas verificaciones siguen incluidas dentro del programa de verificación y calibración que tiene establecido el Servicio de Protección Radiológica para la totalidad de los equipos utilizados por el mismo,

#### MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS TÉCNICOS

- Que se dispone de un contrato suscrito con una empresa de asistencia técnica para el mantenimiento de los lectores,  
Que dicho contrato comprende cuatro visitas anuales para la realización del mantenimiento preventivo y tantas veces como sea requerido para el mantenimiento correctivo, estando todo ello descrito en el procedimiento DOS-MTO,
- Que puesto que en la anterior inspección del CSN los representantes del SDPE manifestaron por causas diversas su insatisfacción con el servicio prestado por la empresa de mantenimiento y asistencia técnica, la Inspección se interesó por las acciones acometidas al respecto, manifestando los responsables del SDPE que el Departamento de Contratación del Hospital inició las acciones que consideró pertinentes,
- Que tras cada intervención de la empresa de mantenimiento y en presencia del técnico de la misma, llevan a cabo un proceso de control de calidad mediante la lectura de diez dosímetros de "patrón interno" irradiados en el SDPE,

#### GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS DOSÍMETROS

- Que se mantienen el tipo de dosímetros [REDACTED] y portadosímetros [REDACTED]),
- Que actualmente disponen de unos 1880 dosímetros dados de alta, para prestar servicio a aproximadamente 820 usuarios,
- Que no se ha garantizado la periodicidad bienal en el proceso de recálculo de los factores de calibración individual de los dosímetros (ECC),
- Que según manifestaron, las lecturas de los dosímetros ambientales no son utilizadas para asignar dosis a personas,



**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que se mostraron a la Inspección los registros asociados a la asignación de un dosímetro de abdomen, si bien, en la mayoría de los casos de las instalaciones a las que prestan servicio se retira a las trabajadoras gestantes de la exposición a radiaciones ionizantes,
- Que no se presta servicio de dosimetría de extremidades,
- Que se mantiene el grupo fijo de diez dosímetros de fondo ubicados en la sala de lectura para la estimación mensual del fondo radiactivo ambiental de la misma,
- Que la inspección tuvo acceso a las lecturas de estos dosímetros de fondo para varios meses escogidos al azar,
- Que se mantiene la sistemática de remisión de un dosímetro de control de dosis en tránsito a las instalaciones fuera del Hospital Central de la Defensa, siendo mostrado a la Inspección el cuaderno de registro de dosis de transporte,



#### **CALIBRACIÓN Y VERIFICACIONES PERIÓDICAS DEL SISTEMA DE LECTURA**

Que en 2011 no se ha llevado a cabo la calibración del sistema de lectura,

Que el seguimiento de la estabilidad del lector se lleva a cabo mensualmente mediante el proceso de verificación de los RCF,

Que sigue sin modificarse el procedimiento que describe el proceso indicado en el párrafo anterior, habiéndose comprometido a ello en la anterior inspección del CSN los representantes del SDPE,

- Que los controles de calidad diarios son realizados por el personal auxiliar del SDPE, si bien los resultados de los mismos son supervisados por los jefes del SDPE antes de iniciar el proceso de lectura,
- Que sigue sin generarse una constancia escrita de dicha supervisión, como ya fue puesto de manifiesto en la anterior inspección del CSN,

#### **PROCEDIMIENTO DE ENVÍO Y RECEPCIÓN**

- Que se mantiene el sistema de intercambio mensual de dosímetros de los usuarios de las instalaciones del Hospital Central de la Defensa, mediante entrega en mano,
- Que para el resto de las instalaciones se mantiene el intercambio de dosímetros mediante un servicio de mensajería privado o mediante correo interno del Ministerio de Defensa,
- Que se lleva a cabo un sistema de control informático del proceso de envío y recepción (no incluido en procedimiento),
- Que según manifestaron, a la recepción de los dosímetros procedentes de la instalación de medicina nuclear del Hospital, no se lleva a cabo el chequeo de la ausencia de contaminación superficial sobre los mismos,

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que se mantiene la sistemática de borrado de los dosímetros previamente a su envío a las instalaciones de los usuarios,

#### **BASE DE DATOS DE GESTIÓN DOSIMÉTRICA**

- Que se han llevado a cabo modificaciones en la base de datos DOSIMET 2002 para dar cumplimiento a algunos puntos de los requeridos por el CSN en el escrito de referencia [REDACTED], de diciembre de 2008, pero no a todos,

#### **ELABORACIÓN DE INFORMES Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS**

- Que según manifestaron, la remisión de informes dosimétricos a las instalaciones no se realiza en ningún caso por correo electrónico,
- Que la firma del responsable del Servicio de Protección Radiológica se encuentra en las cartas de remisión de los informes dosimétricos,
- Que la asignación de dosis administrativas a los usuarios que no recambian el dosímetro en un periodo superior a tres meses se está efectuando de acuerdo con los criterios establecidos por el CSN,



#### **ARCHIVO DE LA DOCUMENTACIÓN**

- Que según manifestaron, el contenido del archivo del SDPE permite asegurar que se dispone de toda la información necesaria para reproducir las dosis asignadas a sus usuarios con objeto de dar cumplimiento a la Instrucción del CSN número IS-04,
- Que de la información contenida en la base de datos de gestión dosimétrica se realizan copias de seguridad periódicas en discos duros externos,
- Que la última de estas copias de seguridad fue llevada a cabo hace más de tres meses,

#### **DESVIACIONES**

- No se han notificado al CSN los cambios significativos que se han producido en los medios humanos del SDPE (condición 7ª del condicionado de autorización),
- La actual composición de los medios humanos del SDPE no es suficiente para garantizar el adecuado funcionamiento del Servicio y no es acorde con las condiciones en que fue autorizado por el CSN,
- No existe un adecuado control sobre la documentación del sistema de calidad del SDPE,
- No se ha lleva a cabo la calibración del sistema de lectura con periodicidad anual,

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- No se garantiza la periodicidad bienal en el proceso de recálculo de los factores de calibración individual de los dosímetros (ECC),
- No se lleva a cabo un chequeo de la ausencia de contaminación superficial sobre los dosímetros procedentes de la instalación de medicina nuclear del Hospital,
- No se han llevado a cabo en la base de datos DOSIMET 2002 las modificaciones suficientes para dar cumplimiento a lo requerido por el CSN en el escrito de referencia CSN/C/SDP/DEF/08/08, de diciembre de 2008,
- El sistema de copias de seguridad llevado a cabo por el SDPE no garantiza de forma fiable la salvaguarda de los datos contenidos en la base de datos de gestión dosimétrica.

Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 14/1999 de Tasas y Precios Públicos por servicios prestados por el Consejo de Seguridad Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, el Real Decreto 413/1997 se levanta y suscribe la Presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diecisiete de febrero de dos mil doce,



Se acepta el Acta con las alegaciones que se adjuntan.

Madrid, 6 de marzo de 2012.

EL INSPECTOR GENERAL DE SANIDAD



---

TRÁMITE. – En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 55 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado del SDPE de la Defensa para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o presente alegaciones al contenido del Acta.



## **Alegaciones al Acta de Inspección del Consejo de Seguridad Nuclear de referencia CSN/AIN-3/SPD-29/12:**

- Se ha implementado un sistema de revisión de los **procedimientos** bianual. Además siempre que se haga algún cambio en el modo operativo del servicio se realizará un nuevo procedimiento que se notificará al CSN, anotándose en el procedimiento la fecha de revisión.
- Se va a proceder a dejar constancia escrita de la supervisión de los controles de calidad del equipo lector.
- Se manifiesta el deseo de participar en todas las campañas de intercomparación, siempre que se tenga noticias de ellas y los costes económicos sean asumibles.
- Se ha puesto en contacto por escrito, con fecha 23 de enero de 2012, con el [REDACTED] para la irradiación de dosímetros de calibración, si bien este organismo no tiene dispuesta la fuente de Cesio-137, hasta este mes de marzo, por lo que estamos pendientes que nos indiquen la fecha de remisión de los dosímetros para su calibración. En caso que la remisión de estos dosímetros se alargue en el tiempo, nos hemos puesto en contacto con el Instituto de [REDACTED] de la Universidad [REDACTED] para la realización de la irradiación de los dosímetros.
- Se ha iniciado un proceso de recalculo de los ECC, bianual, haciendo constar que al estar los dosímetros distribuidos entre el personal usuario el proceso dura varios meses.
- Se continúa con el control de contaminación de los dosímetros de Medicina Nuclear, y cualquier otra instalación susceptible de ser necesario, anotándose en el registro de control de contaminación.
- Se ha realizado lo indicado en la comunicación [REDACTED] excepto el control automático y la asignación también automática de las dosis administrativas, que se realiza de forma manual, y que de hacerlo de forma automática su realización requiere un cambio en el Programa DOSIMET 2002, al ser este Servicio un Organismo Público, el cambio conlleva un proceso burocrático y económico relativamente complejo.



- Se va a elaborar un procedimiento del sistema de control informático del proceso de envío y recepción de los Dosímetros del SEPRAD, donde queda constancia del movimiento que se tiene en cada momento de los Dosímetros, tanto recepcionados como los enviados.
- Se va a proceder a efectuar y registrar los resultados de medida de contaminación de los "dosímetros" del Servicio de Medicina Nuclear.
- Se ha mandado a publicar en Boletín Oficial de Defensa (BOD), mediante escrito remitido a este Servicio por la Jefatura de RRHH de este Hospital, dos vacantes con Titulación Superior con el objeto de cubrir las bajas de personal que se han producido en el SEPRAD.
- Para la salvaguardia de las copias de seguridad de la base de datos, se va a proceder a integrar los equipos informáticos del Laboratorio de Dosimetría en la Red del Ministerio de Defensa, que garantiza las copias de seguridad diarias de los equipos informáticos así como su confidencialidad. Asimismo y hasta que se realice esta integración a la Red, se realizan copias de seguridad semanales de todas las lecturas en DVD.

EL TENIENTE CORONEL DE SANIDAD JEFE DEL SERVICIO,





## **TRÁMITE DE DILIGENCIA**

En relación con el Acta de Inspección de referencia: **CSN/AIN-3/SDP-29/12**, elaborada como resultado de la inspección llevada a cabo al Servicio de Dosimetría Personal Externa de la Defensa, el día veintiséis de enero de dos mil doce, la Inspectora que suscribe declara, respecto a los comentarios formulados en el Trámite de la misma, lo siguiente:

Sistema de revisión de procedimientos: Se acepta el comentario. Será objeto de control por el CSN.

Control de calidad de los registros: Se acepta el comentario. Será objeto de control por el CSN.

Campañas de intercomparación: Se acepta el comentario. Será objeto de control por el CSN.

Calibración del sistema de lectura: Se acepta el comentario. Será objeto de control por el CSN.

Element correction factors: Se acepta el comentario. Será objeto de control por el CSN.

Control de la contaminación superficial de los dosímetros: Se acepta el comentario. Será objeto de control por el CSN.

Acciones incluidas en el escrito CSN/C/SDP/DEF/08/08: Se acepta el comentario. Será objeto de control por el CSN.

Procedimiento de envío y recepción: Se acepta el comentario. Será objeto de control por el CSN.

Medios humanos: Se acepta el comentario. Será objeto de control por el CSN.

Archivo de los datos: Se acepta el comentario. Será objeto de control por el CSN.

Madrid, 14 de marzo de 2012

  
  
Inspectora