

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [REDACTED], inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que el 11 de abril de dos mil catorce, se personó en la sede del Servicio de Dosimetría Personal Externa (SDPE), de la Defensa sito en el Hospital Central de la Defensa, en Madrid.

Que la inspección tenía por objeto comprobar el funcionamiento del SDPE con autorización concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear para la realización de dosimetría 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 (SPRED), incorporándose más tarde D. [REDACTED] en calidad de segundo jefe de SDPED y jefe de Protección Radiológica en rayos x.

Que los representantes del SDPE fueron advertidos 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 la representante del titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o 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:

29.4.14 Nº 463

MEDIOS HUMANOS

- Que no ha habido cambios en el personal que trabaja en el servicio salvo la incorporación de una técnico auxiliar en julio de 2013,
- Que en la actualidad disponen de tres técnicos en dosimetría que realizan las tareas de lectura y gestión de dosímetros,
- Que se hizo entrega del organigrama vigente del SDPE,
- Que según manifestaron, consideran que actualmente el personal del servicio es suficiente para dar un correcto servicio a los usuarios,
- Que se solicitó la formación de todos los trabajadores del SDPE,
- Que no tienen definido ningún plan de formación continua ni generan ningún registro relativo a formación,
- Que según indicaron, la propia actividad laboral supone una formación de los trabajadores,
- Que los supervisores del SDPE manifestaron la imposibilidad de asistencia a cursos y congresos debido a las reiteradas negativas por parte de sus superiores jerárquicos,
- Que según informaron en periodos vacacionales siempre está presente uno de los dos encargados del Servicio mientras que el personal técnico se turnan en sus vacaciones,

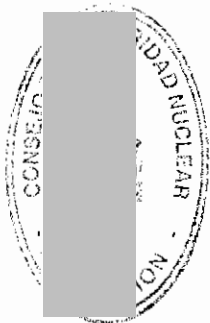
GARANTÍA DE CALIDAD

- Que los cambios en los procedimientos se llevan a cabo cuando se produce una variación técnica o de modo de operar,
- Que no existe una política de revisión periódica de procedimientos como tal,
- Que debido al cambio de la aplicación de gestión de dosímetros se está en proceso de revisión de procedimientos,
- Que únicamente participan en las campañas de intercomparación del CSN,

- Que se preguntó por la falta respuesta a la petición por parte del CSN de un plan de actuación en referencia a los resultados de la quinta campaña de intercomparación IC2013,
- Que indicaron que no habían considerado hasta el momento tener que hacer ningún comentario,

MEDIOS TÉCNICOS

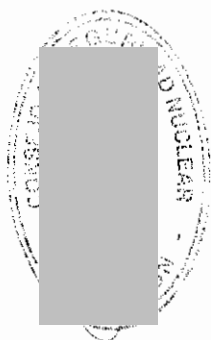
- Que mantienen el lector [REDACTED], con número de serie 001027, para la lectura de dosímetros y un lector [REDACTED] exclusivamente para la irradiación de los mismos,
- Que desde la última inspección no ha habido cambios en los medios técnicos salvo la modificación de la aplicación de gestión de dosimétrica que había sido instalada días antes de la inspección,
- Que esta nueva aplicación se denomina [REDACTED] edición 16 con fecha 4/4/2014,
- Que en la nueva versión de la aplicación se ha introducido la opción de visualización del ECC activo de cada dosímetro, así como su fecha de cálculo para poder comprobar la vigencia de dicho factor,
- Que además se han modificado la forma de obtención de los listados de dosis administrativas y se han introducidos modificaciones en lo referente a los informes relativos a los dosímetros de transporte y ambiental,
- Que se revisó el libro de operaciones asociado al lector donde se anotan las fechas de calibración y verificación, los datos de luz de referencia y ruido de fotomultiplicadores,
- Que continua el contrato con la misma empresa de mantenimiento,
- Que según indican en procedimiento realizan 4 mantenimiento preventivos anuales, correspondiendo con las semanas 11, 24, 37 y 50,
- Que se revisaron los albaranes de mantenimiento, y que en la carpeta correspondiente faltaban los albaranes de varios de los mantenimientos del 2013 y 2012,
- Que a fecha de la inspección no se había realizado ningún mantenimiento preventivo correspondiente al año 2014,



- Que tuvieron que solicitar los albaranes que faltaban a la empresa de mantenimiento,
- Que según informaron la empresa responde correctamente a las demandas de reparación que surgen en el servicio,
- Que prestan servicio de dosimetría ambiental a unas 50 instalaciones y a unos ocho usuarios en dosimetría de extremidades,
- Que según indicaron estaban realizando las pruebas recogidas en el Protocolo para la calibración y caracterización de dosímetros de extremidades,

CALIBRACIÓN Y VERIFICACIONES PERIÓDICAS

- Que según indicaron los responsables del SDPE, el último recálculo de ECCs se había realizado en enero,
- Que el proceso de cálculo de estos factores se hace de forma global a todos los dosímetros cada dos años, si bien a los dosímetros que no son devueltos por los usuarios se les calcula estos factores con posterioridad,
- Que en la base de datos se seleccionó un dosímetro con un ECC caducado en febrero de 2014,
- Que se solicitó ver última fecha de asignación y de lectura,
- Que la última asignación tenía fecha de marzo de 2014 y la correspondiente lectura en abril,
- Que según pudo comprobar la Inspección, la herramienta de visualización de ECC activos de los dosímetros aún no funcionaba en la aplicación de gestión de dosímetros,
- Que se solicitaron los registros asociados al estudio comparativo de la fuente de Sr-90 contenida en el lector [REDACTED] con una fuente de referencia de un laboratorio metrológico homologado correspondientes a los dos últimos años,
- Que la última comparativa se realizó en enero de 2014, después de la calibración del lector,
- Que según explicaron, con los dosímetros irradiados con Cs-137 en el laboratorio metrológico se calibra el lector, y posteriormente se irradian dosímetros con la fuente de Sr-90 del servicio,



CSN

- Que con la lectura media de estos dosímetros y el tiempo de exposición a la fuente de Sr-90 se busca la relación tiempo de exposición-dosis recibida,
- Que se revisaron los certificados de irradiación emitidos por el [REDACTED] correspondientes a diez dosímetros irradiados con Cs-137,
- Que revisando los factores de calibración del lector obtenidos en la calibración del 2012 se vio que no correspondían con los que aparecían en varios registros de lectura posteriores a dicha calibración,
- Que el representante del SDPE informó que en mayo de 2013 se realizó una nueva recalibración del lector con dosímetros irradiados con la fuente de Sr-90,
- Que indicaron que esta calibración se realizó porque se observó que las verificaciones mensuales se salían del margen de aceptación del $\pm 5\%$,
- Que se revisaron las verificaciones mensuales de los meses anteriores a mayo de 2013 pero la Inspección no encontró prueba de esta desviación,
- Que los RCF calculados en esta calibración se usaron desde mayo a diciembre de 2013,
- Que la siguiente calibración se realizó en diciembre de 2013 con dosímetros irradiados en un laboratorio metrológico homologado,
- Que los RCF de esta última calibración tampoco coincidían con vigentes el día de la inspección ni con los utilizados en los meses de enero, febrero y marzo, pues la Inspección comprobó que desde diciembre de 2013 se había utilizado un RCF diferente cada mes,
- Que el representante del servicio indicó que la causa de este hecho fue debida a un error en los procesos de verificación, en el cual se calculaban los RCF para hacer la comparativa con los obtenidos en la calibración, y que se habían aceptado en el programa [REDACTED] como válidos cuando no debía haberse hecho,
- Que la verificación es realizada por el personal técnico del servicio,
- Que se hizo entrega de registros de lectura de diciembre y abril de 2014 donde se aprecia que los RCF aplicados son diferentes,

PROCESO DE LECTURA

- Que disponen de 10 dosímetros dedicados a dosímetros de fondo que mantienen en las dependencias del servicio,
- Que disponen de dosímetros de calidad, que son irradiados en grupos de diez dosímetros y son leídos juntos los días que realizan lectura mensual, y posteriormente calculan si se cumple el criterio de aceptación establecido para estos dosímetros,
- Que se realizó una lectura de dosímetros previamente irradiados en la fuente propia del servicio a 1 mSv, entregándose el registro correspondiente,
- Que se hizo una búsqueda de un dosímetro asignado en diciembre y se comprobó en la base de datos informática su lectura de borrado,
- Que según indican en procedimiento una lectura de borrado no debe superar dos veces el fondo ambiental,
- Que este requisito no está establecido en el programa [REDACTED], y que por tanto no está siendo aplicado,
- Que actualmente no hay ningún requisito especial que deban cumplir las lecturas de borrado,

ACTUACIONES EN CASOS DE ANOMALÍAS O PÉRDIDAS DE LA INFORMACIÓN DOSIMÉTRICA

- Que se hizo una búsqueda de personas con asignación de dosis administrativas en marzo y se hizo entrega del correspondiente listado,
- Que la forma de asignar dosis administrativas es la de asignar de 6 y 120 mSv (para Hp(10) y Hp(0,07) respectivamente) al tercer mes de la no devolución del dosímetro por parte del usuario,

ELABORACIÓN DE INFORMES

- Que se solicitó mostrasen a la Inspección los informes dosimétricos mensuales que envían a los responsables de las instalaciones,

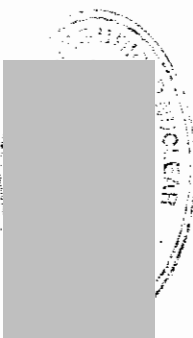
- Que se mostró los informes que iban a ser enviados ese mes a la instalación [REDACTED], y que consistían en una carta de comunicación de envío, en un listado de los números de los dosímetros a devolver y entregar para cada usuario, y un listado doblado y grapado que contenía las dosis asignadas a cada trabajador ese mes,
- Que se solicitó el listado de todas las instalaciones pertenecientes a la [REDACTED]
- Que se preguntó si se envía este último listado a los responsables de la sede del [REDACTED] (Madrid),
- Que según indicaron, esos informes se envían a las instalaciones correspondientes y no a [REDACTED], pues aunque es el centro administrativo al que pertenecen todas ellas, son a las instalaciones a las que consideran deben enviarse esa información,
- Que envían un informe anual a las instalaciones de [REDACTED] con la información dosimétrica de los trabajadores de todas las instalaciones,
- Que según indicaron este envío se realizó en febrero de 2014,

BASE DE DATOS DE GESTIÓN DOSIMÉTRICA.ARCHIVO DE DATOS

- Que mediante el programa de copias de seguridad perteneciente al hospital, cada día se hace una copia de los datos contenidos en la aplicación de gestión dosimétrica,
- Que el lector no está conectado a ningún sistema de alimentación ininterrumpida,
- Que no se hace copia de la información contenida en el pc conectado al lector, salvo la información impresa que se va generando durante la propia lectura,
- Que el acceso a la sala donde se ubica el SDPE se controla por medio una puerta cerrada con llave,
- Que existe una puerta contraincendios que da acceso a las dependencias donde se ubica el SDPE,
- Que al programa de gestión informática tienen acceso las cinco personas del SDPE, habiendo establecido cuatro perfiles de acceso diferentes,
- Que el segundo jefe del SDPE es el único que tiene perfil de usuario y administrador,

DESVIACIONES

- Que no está establecido un plan de formación ni se realiza ninguna actividad formativa en el SDPE más allá de las actividades rutinarias del servicio,
- Que se ha asignado un dosímetro posteriormente a la fecha de validez de su ECC,
- Que se ha realizado la calibración del lector con dosímetros irradiados con la fuente propio del SDPE y no con dosímetros irradiados en un laboratorio metrológico homologado,
- Que el proceso de verificación mensual se ha realizado incorrectamente durante varios meses consecutivos lo que ha provocado que se hayan aplicado factores de calibración del lector diferentes durante ese tiempo,
- Que no se ha ejercido suficiente supervisión sobre el personal técnico por parte de los responsables del SDPE en lo relativo a la realización de esta verificación,



Que por parte del personal del Servicio de Dosimetría Personal Externa de la Defensa se dieron las facilidades oportunas para el desarrollo de la Inspección,

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, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones

Ionizantes, se levanta y suscribe la Presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veinticuatro de abril de dos mil catorce.



TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del Servicio de Dosimetría Personal Externa de la Defensa para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o presente alegaciones al contenido del Acta.

Se acepta el Acta con las siguientes indicaciones:

- *Se ha producido la baje en 2013 de la Técnica de Protección Radiológica.* [Redacted]
- *Se ha iniciado proceso proceso de calibración del lector 8800 con petición de irradiación de dosimetría* [Redacted]
- *El proceso de verificación se constata la constancia del FCR en el plano de operación*

Realizado [Redacted] 20/4



Jefe de [Redacted] Radiológica

TRAMITE DE DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia: CSN/AIN-4/SDP-0029/14, elaborada como resultado de la Inspección llevada a cabo en el Servicio de Dosimetría Personal Externa de la Defensa el día 11 de abril de 2014, la Inspectora que suscribe declara respecto a los comentarios formulados en el trámite de la misma lo siguiente:

"Se ha producido la baja en 2013 de la técnico en Protección Radiológica, [REDACTED]"

No se acepta el comentario.

"Se ha iniciado proceso de calibración del lector 8800 con petición de irradiación de dosímetros al [REDACTED]"

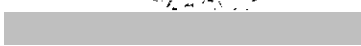
Se acepta el comentario como información adicional pero no modifica el contenido del acta.

"El proceso de verificación se anotará la constancia del FCR en el Diario de Operación"

Se acepta el comentario como información adicional pero no modifica el contenido del acta.

Madrid, 13 de mayo de 2014





Inspectora