

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a. [REDACTED], funcionaria del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditada como inspectora,

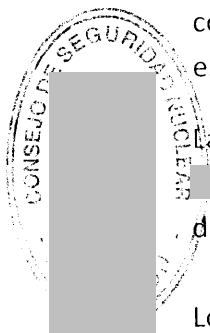
CERTIFICA: que el día nueve de octubre dos mil dieciocho se personó en el emplazamiento de la Central Nuclear de Almaraz, para realizar una inspección de control al Servicio de Dosimetría Personal Externa (SDPE) de la citada central nuclear, con autorización concedida por el CSN para la realización de dosimetría personal externa oficial mediante Resolución de fecha 4 de noviembre de 1987.

Los representantes del titular fueron informados de que la inspección tenía por objeto comprobar que el funcionamiento del SDPE es conforme con las condiciones establecidas en su condicionado de autorización.

La Inspección fue recibida por D. [REDACTED], jefe de PR Y ALARA, D. [REDACTED], responsable técnico del SDPE, y D^a [REDACTED] perteneciente al departamento de Seguridad y Licencias.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, 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.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes.



MEDIOS HUMANOS

El SDPE depende de la jefatura de Protección Radiológica (PR) y Alara, la cual a su vez depende de la jefatura de Protección Radiológica y Medioambiente, tal como se mostraba en el organigrama entregado a la Inspección, y descrito en el Manual de PR, DAL-06 rev.23.

El SDPE está actualmente formado por las siguientes personas:

- D. [REDACTED], técnico superior de dosimetría e instrumentación.
- D. [REDACTED], técnico ayudante de dosimetría e instrumentación.
- D. [REDACTED], técnico ayudante de dosimetría e instrumentación.

En diciembre de 2017 se produjo la incorporación a los dos SDP de la central de D. [REDACTED] como técnico ayudante, después de superar el correspondiente periodo de formación y cualificación.

De este trabajador se revisaron los siguientes registros que acreditaban que su formación y cualificación se habían completado satisfactoriamente:

- “Análisis de idoneidad” de referencia AI-RA-201/004 con fecha 19/06/2017, donde se define la formación del candidato y la formación que debe realizar para completar la formación requerida para el puesto.
- De unos de los cursos realizado por el candidato se revisó los registros que acreditaban el alcance, la asistencia y el examen realizado. Al no haber cursos específicos de dosimetría termoluminiscente, se solicitó lo relativo a un curso de dosimetría interna realizado en mayo de 2015 (referencia A-2017-FE-2473-RA-1).
- Acta de la reunión de cierre de la cualificación inicial, referencia ARP-03951, de fecha 14/11/2017, donde se considera cualificado el candidato para el desempeño de las funciones del puesto de técnico ayudante.
- Evaluación del entrenamiento en el puesto de trabajo (ETP) consistente en la realización de las tareas asociadas al mismo (tales como operar el lector de dosímetro, operar el irradiador de dosímetros, operar el programa informático Magic...) y finalmente el resultado de la evaluación del candidato (fecha 10/2017).
- Prácticas de solape con el tutor, y anterior titular del puesto, realizadas entre junio a julio de 2017.
- Certificado de cualificación como técnico ayudante de dosimetría con fecha 12/05/2017 y validez de seis años.



A raíz de la anterior inspección en la que se manifestó que el Manual de Acreditación se encontraba en revisión para hacer una mejor distinción entre la formación a recibir por el responsable técnico del servicio y los técnicos ayudantes a su cargo, el SDPE generó la acción correctora AM-AL15/548 para diferenciar entre la formación a recibir en ambos puestos.

Esta acción de mejora consistió en la revisión del Manual de acreditación del departamento de PR y Medioambiente de C.N. Almaraz (DAL-31.07) para incluir la diferenciación entre la formación inicial del técnico y del técnico ayudante.

Se mostró a la Inspección las funciones actuales asignadas a los puestos de técnico supervisor y técnico ayudante, las cuales están recogidas en el Manual de Organización (DGE-01.01).

Se solicitó la cualificación de uno de los técnicos ayudantes con varios años de experiencia en el servicio. Dicha cualificación para los trabajadores con varios años de antigüedad, se realiza de manera conjunta. La validez de la cualificación es de seis años y se renueva si el personal ha estado realizando adecuadamente las tareas asignadas al puesto.

Se mostró a la Inspección el registro "Revisión proceso de cualificación RA y MA 2013-14, personal propio" (Acta de reunión ARP-02569 de junio de 2015) donde se evalúa la cualificación de estas personas y se concluye que se puede emitir los certificados de evaluación con validez hasta 01/01/2021, ya que el desempeño de las funciones de todo el personal ha sido satisfactorio sin haberse producido periodos de inactividad significativos.

Según indicaron los representantes del SDPE, los requisitos para la cualificación/recualificación en un puesto de trabajo están recogidos en el documento "Requisitos de cualificación y recualificación" (DAL-31.07.01).

Según indicaron los representantes del servicio, no se han llevado a cabo cursos formativos a consecuencia de cambios en los procedimientos del servicio, pero que se producen comunicaciones a través de correo electrónico cuando los cambios son de pequeña entidad.

Con la revisión de los registros mencionados en los puntos anteriores se pone de manifiesto que el personal a cargo del SDPE recibe formación adecuada y acorde a las tareas asignas dentro del SDPE.

Así mismo, con el personal y la estructura del SDPE se garantiza el funcionamiento del SDPE aún en caso de vacaciones y bajas laborales.

GARANTIA DE CALIDAD

Se personó en la inspección D. [REDACTED] del departamento de Garantía de Calidad de la central, quien resumió los aspectos que en esta materia habían afectado al SDPE desde la última inspección.

Se dispone del procedimiento PS-DO-03.01 "Control de calidad del sistema de dosimetría termoluminiscente". En dicho procedimiento se establece la realización anual de una serie de pruebas (homogeneidad, linealidad, límite de detección...etc.) al conjunto del sistema TLD y a los dosímetros tipo Albedo.

Se solicitó los informes correspondiente al año 2016, revisándose los informes denominados "Resultados de los controles de calidad realizados durante el mes de diciembre de 2016 en el sistema TLD en CN Almaraz", referencia RA-16/056 y "Resultados de los controles de calidad realizados durante el mes de diciembre de 2016 a los dosímetros tipo Albedo en CN Almaraz", referencia RA-16/058, donde se desglosaban las pruebas de efectuadas al sistema, cumpliéndose en todos los casos los criterios de aceptación establecidos.

Los informes correspondientes al año 2017 no se han realizado, pues según indicaron los representantes del servicio, las pruebas que aquí se incluyen son las mismas que se había realizado durante el proceso de caracterización para obtener la autorización del nuevo sistema, concedida por el CSN el 26/04/2017.

Los procedimientos se encontraban actualizados, siendo sometidos a revisión cada tres o cinco años, según sean considerados como procedimientos de seguridad o de no seguridad. Según indicaron, se utilizan versiones digitales y versiones en papel que se obtienen a partir de las copias digitales disponibles en la aplicación informática SIGE/DOOF.

Se solicitó al representante de Garantía de Calidad el informe de la última auditoría interna, auditoría que se realiza al manual de PR cada dos años, revisándose el informe de referencia IA-AL-17/119, de agosto de 2017.

El representante de GC explicó a la Inspección los puntos correspondientes a los temas relacionados con el SDPE en este informe, no habiéndose producido no conformidades (NC) o acciones de mejora relativas al servicio.

Adicionalmente, el departamento de GC realiza anualmente las llamadas “Inspecciones no anunciadas”, revisándose el informe generado en una de ellas relativa a la tarea “Comprobación dosis TLD-DLD”, SP-AL-17/001/20 de enero de 2017, donde se comprueba la ejecución del procedimiento correspondiente a esta tarea.

Así mismo, este departamento también emite el informe anual “Verificaciones continuas de actividades de PR durante el año 201x”. Se mostró a la Inspección el correspondiente al año 2016 (referencia IA-AL-17/002), donde se resumen las inspecciones no anunciadas que se han llevado a cabo durante el año. En el apartado “Controles dosimétricos” se revisaron las correspondientes a los dos servicios de dosimetría.

Se solicitó ver las entradas al PAC no motivadas por auditorías o inspecciones relativas a dosimetría externa que se hubiesen realizado desde la última inspección, indicándose que no se había producido ninguna.

La Inspección preguntó en qué situaciones está establecido realizar una entrada al PAC en lo relativo a la dosimetría externa, a lo que los representantes del SDPE indicaron que los requisitos están descrito en el documento “Seguimiento de las actividades rutinarias del departamento de PR y medioambiente” PS-ES-01.22, de fecha febrero de 2018, copia del cual se hizo entrega a la Inspección.

No se ha producido participación por parte del SDPE en intercomparaciones organizadas en el ámbito de la dosimetría externa, siendo la última intercomparación en la que ha participado el SDPE la organizada por el CSN en 2013.

MEDIOS TÉCNICOS

La C.N. Almaraz dispone de los siguientes medios técnicos:

- Aproximadamente 4000 dosímetros termoluminiscentes para la medida beta-gamma.
- Aproximadamente 200 dosímetros termoluminiscentes tipo albedo para la medida beta-gamma-neutrónica.
- Dos lectores de la marca [REDACTED] (Nº de serie: 300022 y 300023).
- Software de manejo de los lectores ([REDACTED]).
- Irradiador [REDACTED] (N/S 6824), con una fuente de 90Sr-90Y con actividad nominal de 1 mCi en fecha 24-05-1988, incluida en el inventario de fuentes radiactivas de CNA (Nº 231).
- Horno [REDACTED] para el borrado de dosímetros.

El 26/04/2017 el CSN concedió autorización para el uso de los lectores [REDACTED] (referencia CSN/IEV/MO-2/SDP-0011/16), si bien los nuevos lectores no comenzaron a utilizarse hasta el mes de enero de 2018, sustituyendo a los lectores anteriores [REDACTED] que han sido enviados a las instalaciones del CAGE.

Se ha adquirido un nuevo horno de la marca [REDACTED], nº de referencia [REDACTED] y un nuevo irradiador de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie 360003, con una fuente de Sr-90 de 37 MBq a 21/11/2016 (referencia [REDACTED]).

Estos nuevos equipos se estaban utilizando para realizar los ensayos recogidos en el informe "Resultados de los controles de calidad realizados durante el mes de diciembre de 2018 en el sistema TLD en CN Almaraz", no finalizado en el momento de la inspección.

En la aplicación SIGE tienen habilitadas fichas de equipos a los que se les realiza algún tipo de mantenimiento. Se solicitó revisar la ficha de equipo del lector RE-2000 nº de serie 300023, revisándose en ella las tareas asociadas que consistían en la realización del mantenimiento según el procedimiento PS-DO-03.05 y la realización de las pruebas anuales según el procedimiento PS-DO-03.01.

En estas fichas no se incluye información sobre calibraciones y verificaciones.

En la anterior acta se indicó que se emitió una acción de mejora (AM-AL-15/835) para cumplimentar con mayor detalle la información disponible en SIGE de los equipos del

servicio, por lo que la Inspección preguntó sobre los cambios realizados. Se mostró la acción de mejora en la que se indicaba “Se hace según lo indicado”, y según indicaron los representantes del servicio, no se habían llevado a cabo ninguna modificación.

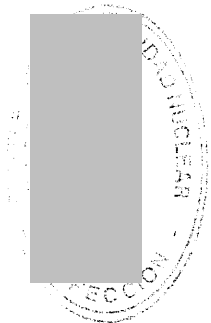
Se mantiene el contrato con la empresa de mantenimiento [REDACTED], cuyos servicios consisten en dos visitas anuales para la realización del mantenimiento preventivo de lectores e irradiador, así como de los mantenimientos correctivos necesarios, tal como se establece en los procedimientos PS-DO-03.02 y PS-DO-03.04.

La Inspección comprobó los registros de mantenimiento preventivo a los lectores a cargo de la empresa contratada realizados en los últimos años:

- Año 2016
 - Registro “Programa de mantenimiento de lectores e irradiadores de dosímetros por termoluminiscencia de Rados” con fecha 23/06/16 correspondiente a los dos lectores Rados, donde aparecen el listado de tareas realizadas sobre los lectores. Este registro no presentaba firma del técnico que realizó el mantenimiento.
- Año 2017
 - Registro RPR-934-TLD-ALM con fecha 19/09/17 correspondiente al lector Rados nº de serie 13825.
 - Registro RPR-934-TLD-ALM con fecha 18/09/17 correspondiente al lector Rados nº de serie 5044.
 - Registro RPR-934-TLD-ALM con fecha 20/09/17 correspondiente al lector Re-2000 nº de serie 300022.
 - Registro RPR-934-TLD-ALM con fecha 21/09/17 correspondiente al lector Re-2000 nº de serie 300023.
- Año 2018
 - No se disponía a día de la inspección de los informes de mantenimiento del año 2018 (realizada los días 3-6/10/18), mostrándose sólo el parte de trabajo.

En el transcurso de la inspección los representantes del SDPE abrieron las siguientes acciones de mejoras relativas a la gestión del mantenimiento de los lectores:

- AM-AL-18/1000: “Requerir a la empresa mantenedora del sistema de dosimetría externa que en sus protocolos de comprobación incluyan la firma del técnico que lo realiza”.



- AM-AL-18/999: "Digitalizar partes de mantenimiento y reparación del sistema de dosimetría externa".

Se solicitó revisar para el horno [REDACTED] la verificación de la temperatura de calentamiento que se realiza anualmente tal como se establece en procedimiento PS-DO-03.07. Se solicitó lo relativo al año 2016: informe de verificación (Z-34-6) con fecha 14/11/16.

Se realiza un seguimiento de los parámetros que controlan las condiciones ambientales de la sala en la que se ubican los lectores. Se revisaron los registros denominados PS-DO-03.05a "Seguimiento de las condiciones ambientales de la sala del TLD" y PS-DO-03.05b "Seguimiento de la luz de referencia" que se cumplimentan con frecuencia diaria.

CALIBRACIÓN Y VERIFICACIONES DEL SISTEMA DOSIMÉTRICO

La última calibración cuatrienal (junio de 2015) del conjunto de medida formado por el electrómetro [REDACTED] y las cámaras de ionización de 600 cc modelo [REDACTED] (N/S 134) y de 35 cc modelo [REDACTED] (N/S 628) de la marca [REDACTED], (conjunto que es utilizado como patrón secundario para la última calibración de los haces de irradiador disponible en la sala de irradiación de la central) es la actualmente en vigor.

Se revisaron los registros siguientes que así lo acreditaban:

- Certificado de la calibración de la cámara de 600 cc en laboratorio de irradiación del [REDACTED], certificado nº 10785 de 02/03/15.
- Certificado de la calibración de la cámara de 35 cc en laboratorio de irradiación del [REDACTED], certificado nº 10784 de 03/03/15.
- Para una de las fuentes de la sala, la utilizada normalmente en la irradiación de los dosímetros (fuente de Cs-137 de 250Ci) se revisaron los formatos:
 - PS-CA-01.80b Chequeo de estabilidad del conjunto electrómetro-detector de fecha 18/06/2015.
 - PS-CA-01.85c Calibración radiológica de los haces. Registro de lectura de fecha 18/06/2015 para las distancias 100 a 375 cm con fecha 18/06/2015.
 - PS-CA-01.85d Calibración radiológica de los haces: ecuación del haz, con fecha 18/06/2015.
 - PS-CA-01.85h Estimación de incertidumbres (Resultados) con fecha 18/06/2015.

La verificación de los haces se realiza anualmente, revisándose los registros que acreditaban las realizadas en el año actual para dos de las fuentes disponibles:

- PS-CA-01.08f Verificación radiológica de los haces con fecha 01/02/2018 para la fuentes de 250 Ci de Cs-137 a la distancia de 200 cm.
- PS-CA-01.08f Verificación radiológica de los haces con fecha 04/04/2018 para la fuentes de 130 Ci de Cs-137 a la distancia de 200 cm.

Así mismo, mensualmente se verifica el conjunto electrómetro-detector, revisándose el registro correspondiente al mes de septiembre de 2018:

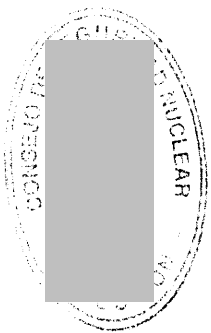
- PS-CA-01.80b Chequeo de estabilidad del conjunto electrómetro-detector de fecha 03/09/2018 para la cámara de 600 cc.
- PS-CA-01.80b Chequeo de estabilidad del conjunto electrómetro-detector de fecha 01/08/2018 para la cámara de 35 cc.

El SDPE dispone de un irradiador marca [REDACTED] con una fuente de radiación de actividad nominal de 3,7 107 Bq (1 mCi) de Sr-90 / Y-90 que es utilizado en el cálculo bienal de los factores individuales de corrección de los dosímetros y de los dosímetros utilizados en los cálculos de los factores que intervienen en el cálculo de dosis Klector y krem.

La calibración del sistema dosimétrico se realiza conforme al procedimiento PS-DO-03.06 mostrándose a la Inspección los registros que así lo acreditaba para un mes elegido al azar.

Para el mes de marzo de 2017 se revisaron los siguientes registros:

- Registro de las lecturas de los dosímetros utilizados, PS-DO-03.06a “Hoja de datos para cálculo del factor Krem (gamma)” con el cálculo del factor de calibración radiológico (Krem para prof y superf) y report del lector con fecha 07/04/17.
- Hojas de irradiación de los dosímetros de fecha 07/04/17.
- Registro PS-DO-03.06f “Seguimiento de los factores de calibración de los lectores TLD” de fecha 07/04/17 con los valores de Klector y krem finales (16346 y 0.2176 mSv/exp. respectivamente).
- Formato PS-DO-03.06i para llevar el seguimiento de los tratamientos térmicos realizados a los dosímetros durante el proceso de cálculo de los Krem. Fecha 05/04/17.



Los factores individuales de sensibilidad de las pastillas (Krel) vigentes (el periodo de vigencia está establecido en 12 usos, es decir dos años) se recalculan de forma continua a toda la población de dosímetros.

Así mismo, se calcula el fondo intrínseco de las pastillas (Fi), según se describe en el procedimiento PS-DO-03.11 (PS-DO-03.06 para el anterior sistema [REDACTED]).

Se revisó el "Registro fechas de calibración de los dosímetros TLD", formato PS-DO-03.11h. De este listado correspondiente al año 2018, se seleccionó un dosímetro (código 106) para ver sus factores en la aplicación SIGE/DOOF: 1,06/1,11/1,08/0,96 para los krel y 2473/1995/1297/1965 para los Fi, calculados en septiembre de 2018. El anterior cálculo de estos factores se realizó en septiembre de 2017.

PROCESO DE LECTURA Y ASIGNACIÓN DE DOSIS

Para verificar que los dosímetros que se asignan a los trabajadores están adecuadamente borrados, se realiza una selección del 5% de los dosímetros que tengan la lectura mayor del mes, dando un segundo borrado o lectura, si la lectura es inferior a 5000 cuentas, se considera que todo el lote de dosímetros está borrado. Para comprobarlo se solicitó ver los registros correspondientes al borrado realizado en el mes de marzo de 2018, mostrándose el informe de lectura del lector correspondiente a esta lectura.

Para un usuario al que presta servicio el SDPE previamente seleccionado en el Banco Dosimétrico Nacional (BDN) ([REDACTED]) y dosis Hp (10) de 1,82 mSv y Hp (0,07) de 1,79 mSv asignadas al mes de noviembre de 2016, y a fin de comprobar la trazabilidad de los datos dosimétricos durante las diferentes etapas del proceso de lectura y asignación de dosis, se solicitaron los siguientes registros:

- Dosímetro número: 17448.
- Valores de Krel del dosímetro: 0,937/0,882/ 0,941 y valores de Fi del dosímetro: 884/973/886 calculados todos en fecha 14/10/16.
- Lecturas de borrado (Raw report) antes de su asignación, de fecha 14/10/16.
- Lector usado en la lectura: [REDACTED].
- Registro de lecturas brutas (Raw report) de fecha 16/12/2016: 0/153184/164732/151514 cuentas.
- Valores de Klec y krem del mes de lectura: klec=16038 y Krem=0.2153 mSv/exp con fecha 18/12/16.



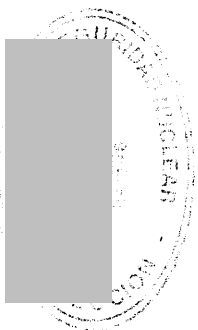
- Dosis de los dosímetros de fondo del mes de noviembre de 2016: $H_p(10)=0,11$ y $H_p(0,07)=0,12$ mSv.
- PS-DO-03.05a: Seguimiento de las condiciones ambientales de la sala del TLD para el mes de noviembre de 2016.
- Formato PS-DO-03.05b las medidas de la luz de referencia del mes de la lectura.
- Registro con las dosis finales calculadas de fecha 30/11/16 ($H_p(10)=1,82$ y $H_p(0,07)=1,79$ mSv) y su registro en la sección “Dosis mensuales” de su ficha personal en la aplicación SIGE/DOOF.

En las alegaciones del acta anterior se manifestó que se emitió el estudio ES-AL-15/700 para valorar la posibilidad de notificar periódicamente los datos dosimétricos personales a la plantilla de la CN. Estas notificaciones se han implementado a través de la sección “Mi información dosimétrica” de la web corporativa de la central, donde los trabajadores tienen acceso a sus dosis diarias, semanales, anuales, a cinco años y dosis vida.

DOSIS NEUTRÓNICA

Para el mes de marzo de 2018 se solicitó revisar los registros referentes a la asignación de dosis neutrónicas. De este mes se seleccionó la semana del 28/03/17 al 03/04/17 y entre estos registros se eligió un trabajador al que se le había asignado dosis neutrónica:

- Nº TIP del trabajador: 15510.
- Dosímetros utilizados: 90 y 91.
- Factores K_{rel} y F_i de los dosímetros, calculados el 01/08/16 para el dosímetro 91 y el 14/10/16 para el dosímetro 90.
- Formato PS-DO-03.08a con los datos identificativos de los dosímetros y del trabajador en la semana del 28/03/17 al 03/04/17.
- Formato PS-CR-01.13a relativo a los permisos de acceso al recinto de contención, donde se recoge la entrada de este trabajador (fecha 03/04/17) y la situación radiológica de la zona de trabajo.
- Hojas de irradiación de los dosímetros usados en la calibración del lector utilizado en la lectura de fecha 06/04/17.
- Registro PS-DO-03.06b “Hoja de datos para cálculo del factor K_{rem} (neutrones)” de fecha 06/04/17: $K_{rem}=0,2025$.



- Registro PS-DO-03.06f “Seguimiento de los factores de calibración de los lectores TLD” de la semana del 28/03/17 al 03/04/17 con los valores de Klektor A y B: 10645 y 7361.
- Registro de borrado de los dosímetros antes de su asignación, de fecha 15/03/17.
- Registro de la lectura de los dosímetros usados durante es seman,a de fecha 03/04/17 y el Registro semanal del cálculo de dosis neutrónica (PS-CR-01-07, anexo 1) donde se recoge la dosis a asignar (la suma de las dosis semanales asignadas se computan como parte de la dosis efectiva mensual del trabajador).
- Dosis final asignada al trabajador: 0 mSv.

PÉRDIDA DE INFORMACIÓN DOSIMÉTRICA Y ANOMALIAS EN EL PROCESO DE LECTURA

Para comprobar que se realiza una buena gestión de los casos en los que se producen algún tipo de anomalía en el proceso de lectura o tras una pérdida de información dosimétrica, la Inspección solicitó:

- Formato PS-DO-01.03a “Pérdida o deterioro del DTL y/o DLD”. Se revisó el correspondiente al caso de un trabajador (TIP nº 25596) que en fecha 09/11/16 perdió su dosímetro TLD (código 11425) y le fue asignado otro.
- Formato PS-DO-01.03d “Anomalía en la lectura del TLD”: se revisó la carpeta donde se archivan los casos que son debidos, en alto número, a discrepancias entre las pastillas L2 y L3 en el rango de dosis bajas. Debido a la cantidad de discrepancias de este tipo que se producen (mensualmente en torno a 200) estas se registran de manera conjunta. Los representantes del SDPE indicaron que estaban planteándose revisar el criterio establecido actualmente (una discrepancia mayor del 8% entre las pastillas 2 y 3) cuando estas se producen en rangos de dosis bajas.
- Registro de comparación de la dosis TLD-DLD: se revisaron los registros relativos al proceso del mes de agosto de 2018. Se marcan con un “No ok” aquellos casos en los que la discrepancia entre dosis supera lo establecido en el procedimiento PS-DO-01.03.

Según indicaron los representantes del SDPE, se ha variado la sistemática de comparación de estas dosis, ya que se producía con frecuencia un elevado número de discrepancias debidas al hecho de que se estaba comparando dosis que no abarcaban el mismo periodo de uso de los dosímetros.



- Formatos PS-DO-01.03b relativos a la pérdida de información dosimétrica debido a contaminación del dosímetro. No se habían tenido casos de contaminación superficial de dosímetros.

Con las revisiones llevadas a cabo por la Inspección se puede concluir que se lleva un adecuado archivo y registro de las incidencias ocurridas durante todo el proceso dosimétrico mensual.

BASE DE DATOS ARCHIVO

La sistemática de copias de seguridad del ordenador conectado a los lectores consiste en la realización mensualmente de copias de los datos allí almacenados mediante un CD y su posterior volcado a un disco en red. Las copias de seguridad de este disco se realizan según lo establecido por el departamento de informática de la central.

Adicionalmente, una vez al año se realizó otra copia de seguridad de todos los datos generados durante el año, también en CD, que es trasladado al archivo general de la central.

Se mantiene la base de datos SIGE/DOOF descrito en el procedimiento PS-DO-01.06 donde se registra la información dosimétrica de los trabajadores junto con los datos referentes al control de altas y bajas, formación, actitud médica, acceso a zona contralada, etc.

En esta la base de datos dispone de una jerarquía de accesos a distintos niveles de información, sistemática que no se ha modificado desde la última inspección.

Con las diferentes consultas realizadas a lo largo de la inspección se puede concluir que el archivo del SDPE permite reproducir cualquiera de las dosis asignadas por el mismo, y que se da cumplimiento a lo establecido en el anexo I de la Instrucción IS-04 de 5 de febrero de 2003 del CSN.

Antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una reunión de cierre con el personal que la había recibido y en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

Por parte de los representantes del SDPE se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la Inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 22 de octubre de dos mil dieciocho.



TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado del SDPE de la C.N. Almaraz para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 12 de noviembre de 2018

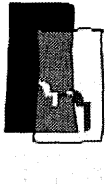


Director de Servicios Técnicos



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN-7/SDP-0011/18



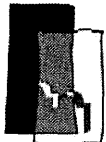
ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN-7/SDP-0011/18
Comentarios

Comentario general:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros.

Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección.

Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.



CSN

ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN-7/SDP-0011/18

Comentarios

Hoja 3 de 14, sexto y séptimo párrafo:

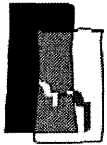
Dice el Acta:

“Según indicaron los representantes del servicio, los requisitos para la cualificación/recualificación en un puesto de trabajo están recogidos en el documento “Requisitos de cualificación y recualificación” (DAL-31.07.01).

Según se indicó, no se han llevado a cabo cursos formativos a consecuencia en cambios en los procedimientos del servicio, pero sí se producen comunicaciones a través de correo electrónico cuando los cambios son de pequeña entidad.”

Comentario:

Donde se indica “Requisitos de cualificación y recualificación” debería indicar “Manual de reentrenamiento del departamento de Protección Radiológica y Medioambiente de C.N. Almaraz”.



11-01-2018

ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN-7/SDP-0011/18
Comentarios

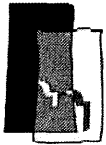
Hoja 4 de 14, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“Se personó en la inspección D. [REDACTED] del departamento de Garantía de Calidad de la central, quien resumió los aspectos que en esta materia habían afectado al SDPE desde la última inspección”.

Comentario:

Donde se indica [REDACTED] debería indicarse [REDACTED].



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN-7/SDP-0011/18

Comentarios

Hoja 4 de 14, sexto párrafo:

Dice el Acta:

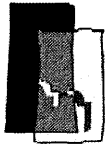
“Los informes correspondientes al año 2017 no se han realizado, pues según indicaron los representantes del servicio, las pruebas que aquí se incluyen son las mismas que se había realizado durante el proceso de caracterización para obtener la autorización del nuevo sistema, concedida por el CSN el 26/04/2017”.

Comentario:

En 2017 se disponía de un sistema oficial autorizado en servicio (lectores antiguos) y un sistema en trámite de autorización (lectores nuevos), que entró en servicio en diciembre de 2017. Como aclaración, es necesario precisar que lo dicho en el acta se refiere sólo al nuevo sistema en trámite de autorización.

Los controles de calidad del año 2017 del sistema oficial se realizaron según los informes RA-17/049 “Resultados de los controles de calidad realizados durante el mes de diciembre 2017 en el sistema T.L.D. en Central Nuclear de Almaraz” y RA-17/050 “Resultado de los controles de calidad realizados durante el mes de diciembre de 2017 a los dosímetros TL tipo albedo en Central Nuclear de Almaraz”.

Así mismo, el sistema formado por los nuevos lectores se puso en servicio tomando como caracterización inicial el informe RA-16/019 rev.2 “Caracterización del sistema TLD de CN Almaraz por actualización de los lectores de dosímetros”, enviado al CSN para la autorización del mismo (ATA-CSN-012011).



ISS

ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN-7/SDP-0011/18

Comentarios

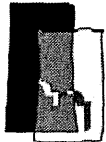
Hoja 4 de 14, último párrafo:

Dice el Acta:

“Los procedimientos se encontraban actualizados, siendo sometidos a revisión cada tres o cinco años, según sean considerados como procedimientos de seguridad o de no seguridad. Según indicaron, se utilizan versiones digitales y versiones en papel que se obtienen a partir de las copias digitales disponible en la aplicación informática SIGE/DOOF.

Comentario:

De acuerdo a lo indicado en el procedimiento GE-01.08 “Evaluación de la Vigencia de DYP” se establece un periodo de 5 años de validez para la revisión de DYP, sin hacer distinción entre documentos de seguridad o de no seguridad.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN-7/SDP-0011/18
Comentarios

Hoja 12 de 14, último párrafo:

Dice el Acta:

“Registro de comparación de la dosis TLD-DLD: se revisaron los registros relativos al proceso del mes de agosto de 2018. Se marcan con un “No ok” aquellos casos en los que la discrepancia entre dosis supera lo establecido en el procedimiento PS-DO-01.03.

Según indicaron los representantes del SDPE, se ha variado la sistemática de comparación de estas dosis, ya que se producía con frecuencia un elevado número de discrepancias debidas al hecho de que se estaba comparando dosis que no abarcaban el mismo periodo de uso de los dosímetros.”

Comentario:

Como aclaración a lo recogido en el acta de inspección, se informa que se ha modificado la aplicación DOOF para que los periodos de comparación TLD-DLD coincidan exactamente con los determinados por las fechas reales de cambio de los dosímetros mensuales (normalmente ajustados a los fines de semana y no al mes natural).



TRÁMITE DE DILIGENCIA

En relación con el acta de Inspección de referencia: CSN/AIN-7/SDP-0011/18, elaborada como resultado de la inspección llevada a cabo al Servicio de Dosimetría Personal Externa (SDPE) el día nueve de octubre de 2018, la Inspectora que suscribe declara, respecto a los comentarios formulados en el Trámite de la misma, lo siguiente:

- Comentario general.

Se admite el comentario y se tendrá en cuenta en la publicación del acta.

- Página 4, sexto y séptimo párrafo.

Se admite el comentario y modifica el contenido del acta como sigue: donde dice “Requisitos de cualificación y recualificación” debe decir “Manual de reentrenamiento del departamento de Protección Radiológica y Medioambiente de C.N. Almaraz”.

- Página 4, tercer párrafo.

Se admite el comentario y modifica el contenido del acta como sigue: donde dice “D. [REDACTED]” debe decir “D. [REDACTED]”.

- Página 4, sexto párrafo.

Se tiene en cuenta la información aportada en el comentario, pero no se modifica el contenido del acta por no haberse hecho referencia durante la inspección a los informes mencionados en el comentario.

- Página 4, último párrafo.

No se admite el comentario por no coincidir con lo expresado por el representante del departamento de Garantía de Calidad durante la inspección.

- Página 12, último párrafo.

Se admite el comentario pero no modifica el contenido del acta.

Madrid, 28 de noviembre de 2018

[REDACTED]
[REDACTED]
Inspectora