

ACTA DE INSPECCIÓN

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

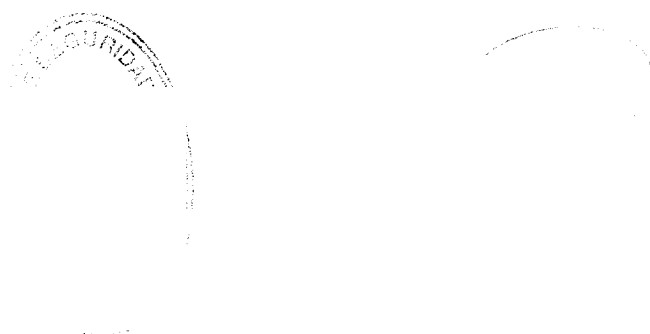
CERTIFICA: que el día 27 de marzo de dos mil diecinueve se personó en el Servicio de Dosimetría Personal Externa (SDPE) de Infocitec con autorización concedida por el CSN para la realización de dosimetría personal externa oficial mediante Resolución de fecha 15 de noviembre de 1996.

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 Dña. _____ directora técnica del SDPE de Infocitec y Dña. _____, responsable de formación.

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 organigrama y organización del SDPE viene descrito en el manual de Calidad y Medio Ambiente, Ed. 05.

A fecha 14 de marzo de 2019 se produjo la absorción de la empresa Infocitec por la empresa SRCL Consenur S.L., hecho que fue comunicado al comienzo de la inspección y así como por carta enviada al CSN el día 22 de marzo.

Disponen del registro llamado "Listado de personal" (F-G02-05) que fue revisado por la Inspección y donde se detalla los puestos en los que está distribuido el personal del servicio. En la actualidad el servicio dispone de dos técnicos de dosimetría y siete administrativos.

Todas las modificaciones del personal producidas en el SDPE en los últimos años han sido debidamente notificadas al CSN.

Las funciones y responsabilidades del personal se encuentran definidas en procedimiento (P-DS-01) y están documentadas en las fichas de perfil de cualificación (F-G02-01).

Se solicitó este perfil de cualificación para el puesto de técnico del servicio de dosimetría y donde se pudo observar que estaban definidas las actividades a desempeñar y los requisitos de formación y experiencia requeridos para el puesto.

Se solicitó el registro F-DS-01-02 "Cualificación técnico dosimetría" de cualificación de D^a (la Inspección indicó que este registro aparecía referenciado con otro nombre en el procedimiento P-DS-01). Esta trabajadora pasó de ocupar en enero de 2019 un puesto de administrativa al de técnico de dosimetría.

En este registro se describía la formación recibida por la trabajadora, la duración de cada uno de los bloques formativos así como la evaluación por parte de la directora técnica del aprovechamiento de la formación.

La formación específica de estos técnicos está recogida en el procedimiento P-DS-01. Aquí se especifica que a los seis meses trabajando como personal técnico, estos podrán dar el visto bueno a los informes de lectura en ausencia del responsable del servicio y una vez completado el proceso de formación se emite la llamada Autorización de Actividad (F-DS-01-01).



Se solicitó para la persona antes mencionada el registro F-DS-01-01 "Autorización de Actividad del SDPE", donde queda autorizada a realizar las funciones relativas al cargo de técnico de dosimetría (fecha del registro 02/01/2019).

Esta autorización tiene una validez de tres años si se realiza las actividades implicadas en el puesto de manera habitual, y de un año si se realiza esporádicamente (menos de una vez cada dos meses), tal como se indica en el propio registro.

Respecto a la formación continua del personal del SDPE, la Inspección solicitó el plan de formación anual (registro F-G02-02) de los años 2018 y 2019, que describe las actividades formativas previstas en el año. En este registro se van completando a medida que se desarrollan los cursos la fecha de realización, el instructor responsable y la evaluación de la eficacia de la actividad.

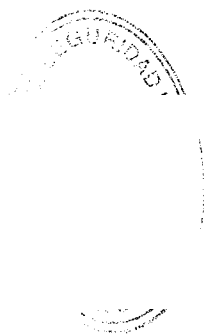
De la revisión de estos planes se pone de manifiesto que todo el personal del SDPE asiste semestralmente a jornadas de reciclaje donde se refrescan conocimientos sobre las tareas generales y procedimientos del SDPE.

Se solicitó el registro que acreditase la realización de la jornada de reciclaje realizada en el primer y segundo semestre del 2018, entregándose el registro F-G02-03 "Formación interna" de 12/03/2018 y de 25/10/2018, donde venía reflejado los asistentes al curso y la valoración de cada uno de ellos.

Se garantiza el funcionamiento del SDPE en caso de vacaciones y bajas laborales. La Inspección tuvo acceso a la planificación de los periodos vacacionales del personal del SDPE, poniéndose de manifiesto la presencia constante de un técnico y un responsable del servicio así como de dos o tres personas para las tareas administrativas y de procesado de los dosímetros.

Se revisaron las actividades formativas a las que la responsable del servicio había acudido en los últimos años (desde 2017), verificándose que asiste regularmente a las reuniones anuales organizadas por y por la .

La Inspección concluye que se garantiza la formación continua del personal, y que esta está en consonancia con las funciones desempeñadas.



SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

En la actualidad la responsabilidad de la gestión del sistema de calidad del SDPE sigue a cargo de Dña. _____, si bien, la responsable del servicio indicó que con la fusión con la empresa SRC Consenur está previsto la creación de un departamento de calidad transversal a toda la organización.

El SDPE mantiene la acreditación por la entidad ENAC (Acreditación _____ Anexo Técnico Rev. 2 Fecha 25/02/14) para la realización de dosimetría personal externa corporal y de abdomen.

En junio de 2018 tuvo lugar la última auditoria de seguimiento de la acreditación, informe de la cual fue mostrado a la Inspección (_____), no habiéndose detectado ninguna no conformidad.

Se realizan cada año auditorías internas por parte del departamento de Calidad y Medio ambiente al sistema de calidad del SDPE. Se solicitó la revisión de los informes de auditorías del año 2018, informe de octubre (no aparecía referencia) no habiéndose definido ni no conformidades ni observaciones que afectasen al SDPE.

El SDPE realiza una revisión de procedimientos de trabajo cada tres años, según lo descrito en el procedimiento PG0-1. Los procedimientos vigentes se mantienen en la carpeta denominada "Calidad-Procedimientos Generales", tal como pudo comprobar la Inspección.

El SDPE participa en ejercicios de intercomparación internacional (además de los organizados por el CSN), siendo revisados por la Inspección los informes de resultados referentes a la participación en las intercomparación organizadas por EURADOS en los años:

- 2016

"Informe de participación en la intercomparación Eurados 2016 IC2016ph de Infocitec", para dosímetros de cuerpo entero, informe con nº de certificado Eurados-

Para irradiaciones en la calidad de N-40 con ángulo de irradiación de 60º, dos puntos no cumplían los criterios de aceptación, no pudiendo el SDPE detectar las causas de este incumplimiento, si bien consideraban que el motivo podía ser la poca sensibilidad del material dosimétrico en bajas energías.

- 2018
“Informe de participación en la intercomparación Eurados 2018 IC2018ph de Infocitec”, para dosímetros de cuerpo entero, informe con nº de certificado Eurados- con resultados satisfactorios en todos los casos.

Se puso de manifiesto que tras la participación en intercomparaciones el SDPE realiza análisis de los resultados para llevar a cabo, si procede, acciones de mejora o correctivas.

MEDIOS TÉCNICOS

El SDPE dispone de los siguientes medios técnicos:

- Dos lectores
- Dosímetros
- Software de manejo de los lectores (Winrems versión 8.2.1.0).
- Fuentes radiactivas: dos fuentes alojadas en los lectores L1 y L3 (), ambas de Sr-90 y 18.5 MBq de actividad nominal y respectivamente. Ambas fuentes se encuentran incluidas en el inventario de fuentes radiactivas de la Instalación Radiactiva de Infocitec (IR/M-371/88).
- Detector de contaminación superficial:
- Termohigrómetro PCE Group.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida para garantizar el suministro eléctrico seguro a los lectores.

Los medios técnicos disponibles en el SDPE son acordes y suficientes en relación del número de usuarios a los que se presta servicio (aproximadamente unos 19.000 usuarios de dosímetros personales).

Las fuentes ubicadas en los lectores no son sometidas a pruebas de hermeticidad por la UTPR de Infocitec desde el año 2013, tal como indicó la responsable del servicio. Estas pruebas no se realizan en base a lo especificado en la guía 5.3 del CSN “Control de la hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas”.

En la instrucción técnica IT-DS-01-01 vienen recogidas las características generales de los lectores junto con la frecuencia de los mantenimientos aplicables. En dicha instrucción se

referencia el “diario de operaciones” que se corresponde a una carpeta donde se guardan en formato digital los albaranes e información asociada a los mantenimientos.

En los últimos años se ha adquirido nuevos dosímetros para incorporarlos a la población total de dosímetros de la que dispone el SDPE que hacen un total de unos nueve mil desde el año 2015. A estos dosímetros de nueva adquisición se les somete, como fase previa a su puesta en servicio, a un ciclo de borrado y al cálculo de los factores de corrección individual (ECC), tal como se describe en el procedimiento P-DS-04.

Se dispone de un archivo Excel donde se lleva un registro de los dosímetros fuera de uso y aquellos que no han superado los criterios establecidos para los factores de corrección individuales.

Se dispone de un contrato en vigor con la empresa de mantenimiento y asistencia técnica quien realiza verificaciones semestrales a los lectores y comprobaciones a los obturadores de los irradiadores, junto con los mantenimientos correctivos que resulten necesarios.

Se revisaron los registros que acreditaban la realización de mantenimientos preventivos:

- Lector L1
Albaranes de 19/01/2016; 14/09/2016; 05/04/2017; 11/10/2017; 11/05/2018 y 02/10/2018.
- Lector L3
Albaranes de 19/01/2016; 13/09/2016; 05/04/2017; 11/10/2017; 10/05/2018 y 02/10/2018.

No se han realizado mantenimientos correctivos de relevancia en los últimos años.

El personal del SDPE realiza labores de limpieza semanal a los lectores, consistente principalmente en limpieza de las lentes, según lo establecido en la instrucción técnica IT-DS-04-02. De estas labores de limpieza se mantiene registro (F-DS-02-03).

Se revisó la llamada “Carpeta de operaciones” (que sustituyó a los antiguos libros de operaciones) correspondientes al lector L2, donde se guardaban los albaranes resultantes de los mantenimientos así como los archivos Excel con el seguimiento de la luz de referencia, ruido de los fotomultiplicadores y resultados de las pruebas quinquenales realizadas al lector.

DOSÍMETROS

Se dispone de varias tablas dinámicas de Excel para la gestión de diversas tareas del SDPE que se nutren de la base de datos de gestión dosimétrica y que hacen referencia al control de la población de dosímetros: control de los ECC de los dosímetros, control de dosímetros de usuarios dados de baja o que no han hecho el recambio.

Se revisó la tabla dinámica denominada "Control caducados y rechazados", mediante la cual se controla la caducidad de los factores ECC de la población de dosímetros, pudiéndose afirmar que el proceso de cálculo y verificación de los factores ECC se efectúa según lo descrito en P-DS-04.

Se revisó el registro F-DS-04-01 "Dosímetros asignados" en que se lista los grupos de dosímetros utilizados en los procesos del SDPE (calibración, verificación, dosímetros de control, dosímetros para el cálculo de la dosis residual...)

Están a disposición de los usuarios dosímetros de área para la determinación de dosis a trabajadores de categoría B por parte de los responsables de protección radiológica de las instalaciones, siendo responsabilidad de estos la incorporación de las dosis a los historiales dosimétricos individuales.

A fecha de la inspección estaban dados de alta en el SDPE como dosímetros de área unos 4.000 dosímetros.

Se dispone, asimismo, de dosímetros de abdomen para estimar las dosis recibidas por el feto a lo largo de la gestación, siéndoles remitidas a las usuarias las instrucciones de uso de los mismos (F-DS-03-01B).

La Inspección indicó que en el estaban registradas dosis de
extremidades pertenecientes a usuarios del SDPE, aun cuando el servicio no había obtenido la autorización para realizar este tipo de dosimetría.

Según indicó la Inspección, la última comunicación oficial por parte del SDPE respecto a la realización de las pruebas de caracterización necesarias para obtener dicha autorización tenía fecha de junio de 2014, donde comunicaban que se estaba en vías de concluir el proceso de caracterización del sistema de dosimetría de anillo, con objeto de solicitar su autorización.

La responsable del SDPE indicó que no había procedido al envío de la memoria con las pruebas de caracterización requeridas, porque hasta ahora había considerado que no era un requisito obligatorio el solicitar la autorización para realizar esta dosimetría.

CALIBRACIÓN Y VERIFICACIONES PERIÓDICAS

Se solicitó el “Plan de calibraciones y verificaciones” (registro F-DS-04-02) del año 2019, en el que aparecía información sobre la calibración anual de los tres lectores y de los dos irradiadores además del mantenimiento de los lectores.

Se solicitó revisar los registros que acreditaban la realización de la calibración de los lectores desde 2016 hasta la actualidad:

- Para el lector L1 se solicitó la calibración del año 2016:
 - Certificado de irradiación de los dosímetros de calibración con Cs-137 a una dosis de 10 mSv emitidos por el de 04/05/2016. Los dosímetros irradiados eran los definidos como dosímetros de calibración en el registro F-DS-04-01.
 - Resultados del cálculo de los RCF en la aplicación Winrems:

Para el lector L2 se solicitó la calibración del año 2017:

- Certificado de irradiación de los dosímetros de calibración con Cs-137 a una dosis de 10 mSv emitidos por el de 19/09/2017. Los dosímetros irradiados eran los definidos como dosímetros de calibración en el registro F-DS-04-01.
- Resultados del cálculo de los RCF en la aplicación Winrems:

Para el lector L3 se solicitó la calibración del año 2018:

- Certificado de irradiación de los dosímetros de calibración con Cs-137 a una dosis de 10 mSv emitidos por el de 05/10/2018. Los

dosímetros irradiados eran los definidos como dosímetros de calibración en el registro F-DS-04-01.

- Resultados del cálculo de los RCF en la aplicación Winrems:

Para el lector L1 se solicitó la calibración del año 2019:

- Certificado de irradiación de los dosímetros de calibración con Cs-137 a una dosis de 10 mSv emitidos por el de 12/03/2019. Los dosímetros irradiados eran los definidos como dosímetros de calibración en el registro F-DS-04-01.
- Resultados del cálculo de los RCF en la aplicación Winrems:

Se revisaron así mismo, los registros con los valores de la luz de referencia que se fijan en el proceso de calibración de cada año y que sirven de referencia para las medidas durante los procesos de lectura mensuales.

Se revisó el archivo "Seguimiento RCF_anual.xls" para los tres lectores, donde se registran y grafican el histórico de todos los valores de los factores RCF.

Con los registros revisados se pudo constatar que el proceso de calibración de los lectores (cálculo de RCF) se lleva a cabo según lo establecido en el procedimiento P-DS-04 en cuanto a la aceptación de los nuevos RCF (el nuevo valor de RCF no debe desviarse más del 10% respecto a la media del año anterior, ni del 15% respecto a la media desde 2007 de estos valores).

Desde la última inspección (año 2015) no se habían realizado las denominadas pruebas quinquenales (realización de las pruebas de respuesta en función de la dosis y de la energía), estando prevista su realización en el año 2020 para todos los lectores.

A comienzos de año se realiza la validación de las hojas de cálculo utilizadas en el SDPE (seguimiento mensual del RCF, dosis residual, irradiador, ruido, luz de referencia, tarjetas de control). Se comprobó que en las hojas correspondientes al mes de enero aparecían marcadas las casillas "Comprobación manual conforme".



Se solicitó la revisión de los registros que acreditasen la verificación de los factores RCF que se realiza mensualmente junto con otras comprobaciones, tales como el control del irradiador y control de la dosis residual, correspondientes al año 2017 para uno de los lectores (lector L3):

- Para el control del RCF mensual:

Registro Excel “Seguimiento mensual .xls” donde se registran las lecturas de los diez dosímetros utilizados en la verificación, la media y el cumplimiento del criterio de aceptación (10% de variación respecto a la dosis de irradiación de 1 mSv).

La Inspección indicó que no estaba indicado en procedimiento cuál era la dosis de irradiación de los dosímetros utilizados en la verificación mensual de los RCF, que según indicó la representante del servicio estaba establecida en torno a

- Para el seguimiento mensual del irradiador :

Registro “Irradiador .xls” del año 2017 donde se registran las lecturas de los seis dosímetros utilizados en la verificación, la media y el cumplimiento del criterio de aceptación.

- Para el seguimiento de la dosis residual:

Registro “Dosis residual .xls” con las lecturas de 20 dosímetros específicos para la prueba donde se verifica que en ningún mes el valor medio de dosis residual del grupo era inferior a sin superar ninguna de ellas el valor de , tal como se indica en procedimiento.

Se solicitó así mismo el registro “Control de verificaciones mensuales 2017.xls” (registro F-DS-04-04) donde la responsable del SDPE comprueba que se han efectuado todos los controles de calidad las verificaciones mensuales en todos los lectores.

Según indicó la representante del servicio, se está considerando modificar el método de cálculo de la dosis de fondo ambiental, que en la actualidad está fijado en 0,0018 mSv/día por dosis representativas del fondo ambiental de la provincia a la que pertenece cada instalación. Para ello indicaron que tomarían los datos reportados en el mapa de radiación gamma natural en España (MARNA).

Se solicitó revisar los registros asociados a la calibración anual de las dos fuentes propias de irradiación ubicadas en los lectores L1 y L3 para el año 2018, proceso que coincide con el proceso de calibración de los lectores:

- 
- Registros “Trazabilidad Irradiador 8.xls” y “Trazabilidad Irradiador xls”, donde a partir de las lecturas realizadas para el cálculo del RCF y de lecturas de dosímetros irradiados en los irradiadores del servicio a un tiempo definido, se obtiene el tiempo necesario de irradiación para impartir una dosis de 1 mSv.

Cada dos años se realizan pruebas de linealidad y reciprocidad según se define en la instrucción IT-DS-04-03, mediante 20 dosímetros irradiados a distintos tiempos. Se solicitó el registro “Resultado irradiador I3” que recogían las lecturas de los dosímetros irradiados en cada uno de los lectores.

La Inspección indicó que ni en estos registros, ni en la instrucción antes mencionada, se recogía un criterio de aceptación para esta prueba de linealidad, únicamente se realizaba la representación gráfica con los datos de la lecturas obtenidas. Indicó la responsable del servicio que podrían establecer el criterio establecido en la norma IEC/CEI-62387 para esta prueba.

PROCESO DE LECTURA Y ESTIMACIÓN DE DOSIS

A fin de comprobar la trazabilidad de los datos dosimétricos durante las diferentes etapas del proceso de lectura y asignación de dosis, para un usuario al que presta servicio el SDPE previamente seleccionado en el y dosis asignadas al mes de junio de 2018, se solicitaron los siguientes registros:

- Dosímetro utilizado con código:
- Lector utilizado:
- Fecha de lectura: 31/07/2018.
- Factores individuales de sensibilidad del dosímetro:
calculados en 03/01/2017.
- Tratamiento térmico anterior a la asignación: los dosímetros se consideran borrados al someterse al ciclo de lectura (el TTP utilizado somete al dosímetro 10 segundos a 300°C). La anterior lectura del dosímetro fue el 21/05/2018.

- Lecturas de los dosímetros de calidad utilizados en la sesión de lectura (dosímetros) y el registro "Seguimiento mensual QC_L2.2018" con todos los valores de lectura de dosímetros de calidad y la comprobación del cumplimiento de los criterios de aceptación para estos dosímetros.
- Registro del "Quality Control (QC) diario" (Electronics QC Database) realizado antes de la lectura.
- Para el mes de lectura (julio 2018) se revisó el seguimiento de todas las medidas de la luz de referencia (medias mensuales C) y ruido) en los registros "Seguimiento mensual 2018.xlsm" y "Seguimiento ruido 2018.xlsm" respectivamente.
- Dosis residual obtenidas para el mes de lectura: (del registro "Seguimiento mensual_RES.xlsm").
- Factores de calibración del lector usados:
- Lecturas bruta Hp (10)= y Hp (0.07)= (archivo L_jun18L2.asci).
- Registro de control sobre las verificaciones mensuales (F-DS-04-04).
- Informe dosimétrico mensual para la instalación para junio de 2018 con las dosis finalmente asignadas.

El SDPE ha calculado factores de corrección de la energía con el objeto de mejorar la estimación de la dosis cuando la calidad de la radiación es próxima a los 33 keV para aquellas instalaciones que lo soliciten, tal como se describe en el procedimiento (P-DS-06), si bien hasta ahora ninguna lo ha solicitado.

Así mismo, el SDPE ha establecido que en el caso de medir dosis superiores a 15 mSv tanto en Hp (10) como en Hp (0,07) se hará un estudio de las energías usadas en la instalación, en caso de corresponder a energías próximas a 40 keV, se aplicará un factor de corrección de la medida. Según indicó la representante del SPDE, ninguna de sus instalaciones clientes trabaja con energías próximas a este valor.

La Inspección indicó que en el procedimiento P-DS-02 aparece mencionado el registro denominado "F-DS-02-01 Hoja de seguimiento lecturas", si bien no se especifica su función.



Según indicó la representante del servicio este registro se utiliza para llevar a cabo un control de los dosímetros de calidad que son incluidos en cada una de los grupos de lectura (cajas) de dosímetros de usuario.

ENVIO Y RECEPCIÓN

Para el dosímetro antes mencionado () se solicitó la revisión de los registros relacionados con el proceso de envío y recepción:



- Registro de la entrada/salida de los dosímetros procedentes de la instalación, vistos en el software de gestión del SDPE ():
 - Registro de salida para el mes de uso: 31/05/2018
 - Registros de entrada: 31/07/2018, caja 3.

Se dispone de un método de identificación de incidencias en los envíos. Para seguir el proceso de envío y detectar problemas durante el proceso se dispone de un enlace directo con la empresa de mensajería que permite realizar un seguimiento del paquete en tiempo real.

La Inspección pudo presenciar la elaboración de paquetes de dosímetros para ser enviados a las instalaciones, y posterior registro de la salida hacia las mismas.

Para el control de las dosis en tránsito y para las instalaciones que superan los diez usuarios, se dispone de dosímetros específicos. Se revisaron las lecturas correspondientes al mes de junio de 2018 que se recogía en la hoja Excel "Seguimiento mensual.xlsx", dentro de la carpeta "Controles dosimetría\transporte". Mediante este Excel se localizan los dosímetros que superan la dosis de 0,2 mSv, caso en el que se estudiarían los motivos de esta dosis (provincia de procedencia, números de días desde el envío...) para detectar si se ha producido un irradiación accidental durante el envío.

Según indicó la representante del servicio, en los últimos años no se han producido irradiaciones accidentales de dosímetros durante el proceso de envío y recepción.

Con los registros revisados por la Inspección se puede concluir que el proceso de envío y recepción de dosímetros es coherente con lo descrito en procedimiento P-DS-03.

ANOMALÍAS Y PÉRDIDAS DE INFORMACIÓN DOSIMÉTRICA

Para confirmar que se realiza una adecuada gestión de los casos en los que se haya producido alguna incidencia durante la lectura y/o se produzca una pérdida de información dosimétrica y acorde a lo descrito en el procedimiento P-DS-02, se solicitan los siguientes registros referentes a distintos procesos mensuales:

- Según se establece en procedimiento, una vez estimados los valores de las dosis de los usuarios, se realizan controles destinados a detectar diferencias superiores a 0,5 mSv entre dosis profunda y superficial y estas diferencias son analizadas individualmente la curva de calentamiento. Se solicitó para una dosis de un usuario elegido al azar del () con dosis en noviembre de 2018 el estudio de este tipo de discrepancia, no estando registrado ningún informe del dosímetro utilizado, por lo que, según indicaron, no debió considerarse que las curvas eran anómalas.
- Para otro dosímetro leído ese mes () se revisó el informe que el SDPE genera cuando se detectan curvas anómalas o dosímetros deteriorados, donde además se proponía la dosis a asignar debido a la pérdida de información dosimétrica.

Las modificaciones de dosis efectuadas por el SDPE a petición de los responsables de protección radiológica de las instalaciones están avaladas por informes justificativos, y son guardados en el software de gestión dosimétrica.

Para el trabajador con el dosímetro antes citado () al que se le asignó dosis administrativa por pérdida de información dosimétrica se solicitó:

- El registro F-DS-02-04 “Modelo propuesta de dosis” que se envía junto con el informe mensual al cliente para que su UTPR lo rellene y devuelva debidamente cumplimentado.

Las dosis inicialmente obtenidas del dosímetro, leído el 11/12/2018, fueron , pero finalmente se le asignó

La representante del servicio indicó que esta carta con la propuesta de modificación de dosis debería haber estado adjunta al informe mensual que se envía a la instalación pero no logró encontrarla.

Si una instalación comunicara al SDPE la sospecha o existencia de una posible contaminación por material radiactivo (suceso que podría ocurrir en instalaciones de medicina nuclear) se procedería a comprobar los dosímetros mediante un detector de la marca La Inspección solicitó el certificado de calibración de este detector emitido por el laboratorio de metrología de radiaciones ionizantes del de 26/07/2018).

Cuando un usuario hace una declaración de pérdida de un dosímetro personal, se procede a marcar manualmente como en la aplicación de gestión dosimétrica como "Pérdida cliente", indicándose automáticamente la fecha y la dosis a asignar (2 y 40 mSv). Estas mismas dosis se asignan cuando se marcan otras opciones previstas como "Pérdida Infocitec" o "Deterioro".

A la vista de los registros revisados por la Inspección se concluye que las actuaciones del SDPE en casos de anomalía en la lectura de dosímetros y pérdida de información dosimétrica siguen las instrucciones establecidas por el CSN

BASE DE DATOS DE GESTIÓN DOSIMÉTRICA Y ARCHIVO DE DATOS

Desde la última inspección se ha producido la sustitución del anterior software de gestión por el actual, denominado , puesto en funcionamiento en abril de 2018.

Se solicitó el informe de validación de este software como paso previo a su puesta en funcionamiento, entregándose el informe "Validación del software de gestión " donde se describía todas las comprobaciones realizadas antes de su implantación.

Así mismo, se ha establecido en el procedimiento P-DS-05 que cada dos años y cuando haya cambios importantes, se realizará una validación del programa de gestión.

Se han definido en sendos informes, entregados a la Inspección, cómo se realiza la salvaguarda de la información almacenada en los lectores de los dosímetros y la información contenida en la base de datos a través de la realización de back ups diarios.

En estos informes se establece que el backup de la base de datos de se lleva a cabo diariamente cada noche mediante una herramienta de backup integrada en SQL Server. Mientras que el backup de los lectores de los dosímetros se realiza sobre un servidor NAS ubicado en las instalaciones de Infocitec Madrid.



Con las revisiones hechas por la Inspección se constata que la base de datos de gestión dosimétrica contiene toda la información necesaria para garantizar una adecuada gestión de los datos dosimétricos de los clientes.

Tras 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.

DESVIACIÓN

El SDPE ha realizado envíos de dosis al Banco Nacional Dosimétrico provenientes de dosímetros de extremidades, aun cuando el SDPE no dispone de la autorización para realizar este tipo de dosimetría al no haber completado el proceso que permite su obtención.

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 nueve de abril de dos mil diecinueve.

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 Infocitec que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.