

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a. [REDACTED] y D^a. [REDACTED] inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Que los días quince y dieciséis de septiembre se personaron en la sede del Servicio de Dosimetría Personal Externa de Dosimetría Radiológica S.A. (DORASA) sito en la calle [REDACTED] de Valencia,

Que la inspección tenía por objeto comprobar el adecuado funcionamiento del Servicio de Dosimetría Personal (en adelante, SDP), con autorización concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear para la realización de dosimetría externa en fecha 22 de febrero de 1984,

Que la inspección fue recibida por D^a. [REDACTED] en calidad de responsable del SDP, por D^a. [REDACTED] Directora Técnica de la UTPR Uniprosa, por D^a. [REDACTED] y D. [REDACTED] ambos técnicos del SDP, y que posteriormente se incorporó D. [REDACTED] en calidad de Asesor del SDP.

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

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

MEDIOS HUMANOS

- Que según manifestaron los representantes del SDP, el personal técnico adscrito al mismo no ha variado desde la última inspección que el CSN realizó al SDP en el año 2006,
- Que el personal de dirección lo componen D [REDACTED] y D^a [REDACTED], mientras que en el que Manual de Procedimientos aparecen D [REDACTED] y D^a [REDACTED]



Que se manifestó, los cambios que se han producido en la plantilla del personal auxiliar se han comunicado al CSN y que dichos cambios aparecen en sus procedimientos,

- Que el número de trabajadores que integra la plantilla de Personal Auxiliar era de 6, habiendo disminuido respecto a la anterior inspección del 2006 que era de 7,
- Que según manifestaron esta disminución en la plantilla de personal auxiliar no ha afectado al funcionamiento normal del SDP,
- Que la inspección preguntó qué personas del SDP del personal técnico del SDP realiza funciones relacionadas con las actividades propias de la UTPR [REDACTED]
- Que según manifestaron las personas que realizan visitas técnicas a instalaciones radiactivas son D.^a [REDACTED] D. [REDACTED] y D. [REDACTED]

Que los representantes del SDP suministraron a la inspección copia del organigrama vigente en la actualidad,

Que dicho Organigrama no refleja las funciones y responsabilidades asociadas a cada puesto de trabajo,

Que según manifestaron, se dispone de un contrato entre la entidad DORASA y la Universidad de [REDACTED] por el que el Dr. [REDACTED] presta asesoramiento y apoyo tecnológico al SDP en relación con el hardware de los lectores,

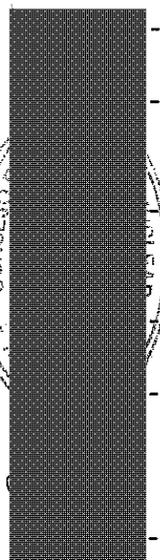
Que según manifestaron no se han modificado los criterios establecidos en el Manual de Procedimientos del SDP en lo referente a la planificación de turnos de guardia durante los periodos vacacionales,

Que según manifestaron, todos los meses se llevan a cabo las lecturas, incluyendo los meses de verano,

- Que existen dos turnos de trabajo, de mañana y de tarde, formados por: 5 titulados superiores, 2 auxiliares y 5 administrativos en el caso del turno de mañana, y por 2 titulados superiores, 1 persona de personal auxiliar y 2 de personal administrativo, en el turno de tarde,
- Que no disponen de un plan de formación para su personal, y que no han realizado ningún curso nuevo desde la última inspección.

- Que se entrego a la inspección una copia de su Manual de Procedimientos,
- Que el SDP aseguró que apenas se efectúan cambios en sus procedimientos, y los que se llevan a cabo son consensuados entre los técnicos
- Que no tenían conocimiento alguno de que el Consejo les hubiese pedido que hiciesen sus procedimientos más independientes,
- Que en el Manual de Procedimientos, no se especifica, ni la persona que lleva a cabo el cambio, ni la fecha en que fue aprobada dicha modificación, no ningún tipo de información referente a los cambios que hayan podido efectuar.

SALA DE LECTURA Y LUGAR DE ALMACENAMIENTO

- 
- Que el almacenamiento de los dosímetros se lleva a cabo en la sala de prelectura,
 - Que en dicha sala se dispone de un termómetro-higrómetro digital de máximas y mínimas con medidor de humedad,
 - Que enseñaron a la inspección registros de temperatura, y se comprobó que la variación es mínima,
 - Que se efectúa seguimiento de los valores de la temperatura, pero no de la humedad,
 - Que no disponen de criterios de aceptación de temperatura, y que simplemente intentan que la sala se conserve lo más fría posible, de modo que nunca se encuentre por encima de los 30°C,
 - Que la intensidad de la luz no la miden, porque el tiempo de exposición a dicho parámetro es mínimo,
 - Que se dispone de un conjunto de 20 dosímetros para la estimación mensual del fondo ambiental,
 - Que dichos dosímetros se encuentran dispuestos dentro de una caja etiquetada externamente como "Fondos" localizada en el despacho de los técnicos,
 - Que dichos dosímetros se han asignado de forma fija a esta función,
 - Que adicionalmente se dispone de dos dosímetros colocados en la sala de lectura para efectuar una vigilancia radiológica ambiental en la misma, pero que no son utilizados en la estimación mensual del fondo ambiental,
 - Que el fondo ambiental se normaliza de forma rutinaria a 31 días, incluyendo el mes de febrero,



efectúa un seguimiento de la evolución anual de los valores de fondo ambiental mensual,

- Que se ha modificado la práctica vigente en relación con lo establecido en el Manual de procedimientos,
- Que se mantiene el margen de aceptación establecido para este tipo de dosímetros, así como las actuaciones previstas en caso de superación del mismo,
- Que los dosímetros asignados como dosímetros de control de proceso de lectura son siempre los mismos.

MEDIOS TÉCNICOS

- Que no cuentan con nuevos medios técnicos salvo el lector [REDACTED] pendiente de autorización,
- Que según manifestaron, y así pudo comprobar la inspección, no se han producido modificaciones en los medios técnicos disponibles en el SDP, por lo que los lectores disponibles en la sala de lectura son:
 - o Tres equipos [REDACTED] modelo [REDACTED] identificados por el SDP como 3, 4 y 6, de tipo automático,
 - o Un equipo [REDACTED] de tipo manual, para la lectura de dosímetros de extremidades con número de serie 312, y otro en reserva con número de serie 219,
- Que según indicaron, el lector manual se utiliza dos o tres días al mes y que el lector en reserva a veces se pone en marcha pero no se utiliza nunca,
- Que desde principios de 2008 se dispone de un nuevo servidor general marca [REDACTED] con mayor potencia y capacidad que el anterior, de 1 GB de memoria RAM, con dos discos duros funcionando en espejo,
- Que se utiliza el mismo software, el cual se modifica según las necesidades,
- Que todos los ordenadores están conectados a este servidor al que sólo tienen acceso personal técnico,
- Que el servidor está conectado a una UPS,
- Que el antivirus que actualmente está en uso es el Antivirus [REDACTED]
- Que cada lector dispone de un PC asociado, con las siguientes características:



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

lector asociado tipo [REDACTED] con 250Mb de disco duro,
lector 3 y 6: PC asociados tipo [REDACTED] III con 80 Mb de disco duro cada uno,

- Que se archivan todas las curvas termoluminiscentes para cada una de las cuatro zonas,
- Que utilizan el programa que venía incorporado al lector, el cual no se puede modificar,
- Que el único programa adaptado a las necesidades del SDP es el que afecta al cálculo de dosis,
- Que se dispone de un "diario de bitácora" para cada uno de los lectores,
- Que según indicaron cualquier anomalía o incidencia que ocurra en los sistemas de lectura queda registrada en el "diario de bitácora" del lector correspondiente,
- Que sólo ha habido un diario para cada uno de los lectores durante toda la vida de estos,

Que informaron que, en estos cuadernos sólo se indica la fecha y lo sucedido, pero no se incluye valores de parámetros de antes o después de la incidencia o avería, ni tampoco el nombre de la persona que lo realizó,

Que según indicaron, no ha habido ninguna incidencia que haya mantenido a ningún lector fuera de servicio por periodos de más de unos pocos días,

Que el cuaderno del lector 3 y 6 fueron revisados durante la inspección,

Que según manifestaron, y así se encontraba anotado en el diario de operaciones asociado al lector 3, este lector estuvo dos días parado por problemas mecánicos,

Que este cuaderno aparecía la fecha de avería y de reparación,

- Que según comunicaron, el lector 6 tuvo un problema de ganancia de los fotomultiplicadores que había sido corregido,
- Que no tienen ningún contrato de mantenimiento ni de asistencia técnica con ninguna empresa porque, según indicaron, no existe ninguna que pueda realizar tal mantenimiento,
- Que debido a este hecho, el personal técnico del SDP sería el encargado de reparar o sustituir cualquier componente del lector,
- Que reparaciones de carácter excepcional serían efectuadas por personal técnico con la ayuda de D. [REDACTED]



Que se realiza un mantenimiento de los lectores con carácter anual consistente en ajuste y engrase de las partes mecánicas que se realiza a principios de verano, sin fecha fija,

- Que según manifestaron se realiza un mantenimiento mensual, al final del mes, que consiste en la limpieza de la cabeza de guía de luz, de las rejillas de los ventiladores y en la comprobación de los movimientos de las partes mecánicas del lector,
- Que los procedimientos de mantenimiento vienen incluidos como secciones en el Manual de Procedimientos y no como procedimientos individuales,
- Que este mantenimiento es realizado por el personal técnico del SDP que esté ese día trabajando,
- Que se comprobó en los "diarios de bitácora" que aparecen registros de la realización del mantenimiento,
- Que el lector 3 y 6 tiene entrada para utilizar un termopar en la medida de la temperatura de precalentamiento, pero que nunca se ha utilizado porque la temperatura de precalentamiento vino fijada de fábrica,
- Que en el lector 4 esta temperatura es controlada mediante un software,
- Que el control de la temperatura de calentamiento es igual en todos los lectores y se realiza por software,
- Que los márgenes de aceptación de estas dos temperaturas es de 10°C y que no se han modificado nunca,
- Que según indicaron, no hacen un seguimiento mensual ni anual de los valores de luz de referencia ni de la corriente oscura, 10
- Que en el programa de cálculo interviene el parámetro luz de referencia,
- Que este factor se calcula durante el calibrado y con él se corrige la lectura de los dosímetros para tener en cuenta la eficiencia del fototubo, 12
- Que los límites para la fuente de referencia son distintos para cada lector y que estos límites no aparecen en el Manual de Procedimientos, 13
- Que se nos dio copia de los límites para el lector 4 e indicaron que enviarían los límites para el resto de lectores,
- Que según copia entregada en el momento de la inspección el valor máximo establecido para la fuente de referencia en el lector 4 es de 7000,
- Que según manifestaron nunca se han modificado los valores de control de funcionamiento de los parámetros luz de referencia y corriente oscura,



Se le ha presentado a la Inspección copia de la evolución de la luz de referencia correspondiente al día 16 de septiembre de 2009 para el lector 4.

PROCESO DE LECTURA

- Que según indicaron realizan una estabilización diaria del lector unos tres cuartos de hora o una hora antes del comienzo de la lectura,
- Que antes de iniciar la lectura de dosímetros de usuario, leen un dosímetro de control irradiado en el SDP,
- Que realizan una lectura de dosímetros no irradiados antes del inicio del proceso de lectura mensual durante una hora y media,
- Que se preguntó el número de este tipo de dosímetros del que disponían y manifestaron que no lo sabían,
- Que durante el proceso de lectura se incluye un dosímetro de control de proceso por cada 25 dosímetros de usuario,
- Que no se ha modificado la práctica vigente en relación con lo establecido en el Manual de procedimientos,
- Que se mantiene el margen de aceptación establecido para los dosímetros de control en un 30%, así como las actuaciones previstas en caso de superación del mismo,
- Que según manifestaron, por regla general no se ven las *glow curves* de estos dosímetros salvo cuando hay algún problema,
- Que realizan un estudio cuando las dosis de los dosímetros de control superan el 5%,
- Que en el archivo de lectura aparece el tipo de error,
- Que en la base de datos no se puede realizar una búsqueda por tipos de errores,
- Que los dosímetros asignados como dosímetros de control de proceso de lectura son siempre los mismos,
- Que durante la inspección, el día 16/09/09, se realizó la irradiación de 10 dosímetros con las fuentes disponibles en el SDP durante media hora, que es el tiempo que consideran adecuado para obtener la dosis de 2.10 mR,
- Que el tiempo de exposición se mide con un cronómetro que ponen en marcha cuando introducen los dosímetros en el irradiador,



Que la Inspección se procedió a la lectura en el lector 4 del conjunto de dosímetros previamente irradiados, considerando tres como dosímetros de control y el resto como de usuario,

- Que se simuló un error de falta de corriente de N₂ durante la lectura y el lector detuvo la lectura y expulsó el dosímetro que estaba leyendo,
 - Que se proporcionó copia de las lecturas de los dosímetros considerados como de control y copia de la pantalla "Analysis File Expanded Display" para el dosímetro A052776,
 - Que se proporcionaron a la Inspección los listados del proceso de trasvase llevado a cabo para el grupo de dosímetros leídos,
 - Que se proporcionó a la Inspección copia de los valores calculados en términos de dosis equivalente personal para los diez dosímetros irradiados, obteniendo una dosis media para los diez dosímetros de 2.5 mSv (desviación estándar 0.31) y 2.55 mSv (desviación estándar 0.27) para la dosis profunda y superficial respectivamente,
- Que en este listado aparece un dosímetro, el número 52831, con el mensaje de detección de dosis beta,
- Que se enseñó a la inspección la hoja de lectura que utilizan durante el proceso de lectura,
- Que sólo el personal técnico puede modificar datos dosimétricos en dicha base de gestión dosimétrica,
- Que en el análisis de incidencias asociadas al proceso de lectura y estimación de dosis se mantienen los criterios establecidos en el Manual de procedimientos,
- Que se mantienen las condiciones de borrado de dosímetros, en lo referente a perfiles de temperatura-tiempo,
- Que se hizo entrega a la inspección de la comprobación del horno de borrado del año 2008 y 2009,
 - Que se hizo entrega de los registros de cálculo de fondo para anillos para el proceso de julio de 2009, habiendo sido realizado con 17 lecturas, en lugar de con 20 como dice su Manual de procedimientos y resultando un fondo de 40 cuentas,
 - Que se hizo entrega de los registros de cálculo de fondo para muñeca para el proceso de julio de 2009, y resultado un fondo de 0,
 - Que se hizo entrega de los registros de cálculo de fondo para el proceso de agosto de 2009,
 - Que se hizo entrega a la inspección de la evolución del fondo y de los factores de calibrado en el año 2008 y de lo que va del 2009 para los tres lectores,



Que se pidió el algoritmo de cálculo de dosis ya que este no aparecía en el Manual de procedimientos, ya que sólo aparece el paso de cuentas brutas a cuentas corregidas,

- Que al final del día copian en un disquete los archivos de la luz de referencia, las lecturas de los dosímetros de control, y las dosis de los dosímetros de usuario,
- Que es en este paso donde se introduce el fondo del mes correspondiente a mano y donde se comprueba el número de meses que un dosímetro lleva sin ser enviado, que no haya superación de límites, dosímetros sin identificar, repetidos...etc.,
- Que varias personas revisan estos archivos impresos,
- Que existe un fichero de incidencia donde quedan registradas las dosis anómalas,
- Que se mostró el listado de asignación de dosis administrativas para el mes de julio de 2009,
Que se mostró a la Inspección el caso de un usuario que, al no haber cambiado el dosímetro durante varios meses se le había asignado la dosis administrativa de 6 y 120 mSv, pero que fue cambiada después de averiguar que el usuario había estado de baja laboral,
- Que en agosto del 2009 se produjeron 55 asignaciones administrativas de 6 y 120 mSv,
- Que cuando un dosímetro llega después de varios meses, se resta un solo fondo,
- Que se mostró a la Inspección la aplicación que muestra las empresas que no han hecho envío de los dosímetros, así como la que muestra las incidencias acaecidas durante a un usuario en particular,
- Que las incidencias son actualizadas cada mes mediante un campo de notas en el programa informático.

CALIBRACIÓN DEL SISTEMA DE LECTURA

- Que los dosímetros con los que se realiza la calibración anual son enviados al [REDACTED] o al [REDACTED]
- Que durante el 2008 no se pudieron enviar los dosímetros a irradiar porque ningún centro les concedió cita,
- Que la última irradiación fue realizada en el [REDACTED] con fecha 5 de agosto de 2009 y número de referencia 460370,



- que fue entregada a la Inspección los registros de esta última irradiación,
- Que las calidades de irradiación usadas fueron N-40, N-60, N-80, N-40 N-100, N-150 y N-250 de las Serie ISO de Espectro Estrecho,
 - Que todos los procedimientos para llevar a cabo la calibración anual vienen recogidos en el Manual de procedimientos entregado a la Inspección,
 - Que es utilizado un grupo de 350 dosímetros para el cálculo de los DCF de los cuales se seleccionan 24,
 - Que nos dieron copia de la pantalla "Gestión DCF" donde se aparecen los DCF de cada una de las ocho zonas por dosímetro con la fecha de cálculo del DCF,
 - Que algunos de estos dosímetros tienen un DCF con una antigüedad de más de tres años,
 - Que según informaron no tienen ningún sistema en la base de datos que les informe automáticamente qué dosímetros tienen un DCF de más de dos años,
 - Que queda registrado un histórico de los DCF que ha tenido cada dosímetro,
 - Que según dijeron, si se podría hacer una búsqueda de dosímetros que superen los dos años en su DCF,
 - Que hacen seguimiento de la variación de los DCF de cada dosímetros con el tiempo,
 - Que el margen establecido para los factores DCF están ente 0.5 y 3,
 - Que si se sobrepasa este rango, el dosímetro es retirado,
 - Que este intervalo no aparece indicado en el Manual de Procedimientos,
 - Que según indicaron, el recálculo de DCF se va haciendo a medida que van teniendo baja de dosímetros ya que no tienen lectores vacíos que permitan hacerlo con los dosímetros dados de alta durante el proceso mensual,
 - Que la calibración de los dosímetros de anillo se hace mediante la irradiación de 4 grupos de 20 dosímetros a 420 mR, 840 mR, 1680 mR y 3360 mR, más un grupo blanco, calculando para cada grupo un factor de calibración y posteriormente calcular la media de esos factores, la cual será el factor utilizado para el cálculo de dosis,
 - Que se hizo entrega del calibrado de anillos para el mes de agosto de 2009, donde se vio que los dosímetros irradiados en cada grupo no siempre eran 20,



La calibración de los dosímetros de muñeca se realiza con 4 grupos de 5 dosímetros irradiados a 70 mR, 140 mR, 210 mR y 420 mR y otro sin irradiar, calculando los factores de calibrado mediante un programa de cálculo,

- Que se hizo entrega de los registros de calibración de muñeca para agosto de 2009.

CONTROLES DE CALIDAD DIARIOS DEL SISTEMA DE LECTURA

- Que los lunes y miércoles se efectúa una verificación de las condiciones de calibrado de los lectores,
- Que realizan un lectura de 20 dosímetros de calibración irradiados a 210 mR y de otros 20 sin irradiar,

Que con estas verificaciones se obtiene un valor de lectura corregida en función de la estabilidad del lector,

Que estos dosímetros usados para la comprobación de las condiciones de calibrado los escogen de entre las bajas de cada mes,

Que según manifestaron, es el técnico que esté realizando la calibración el que decide el criterio de rechazo cuando la respuesta de un dosímetro es muy alta o muy bajas en base a su glow curve, el comportamiento del dosímetro y con la comparación del calibrado con los de días anteriores,

Que la lectura anómala se puede ser deshabilitada en el programa,

- Que las lecturas mínimas necesarias para realizar la calibración son 5 ,
- ⊖ Que se hizo entrega a la inspección del calibrado para dosímetros de abdomen válido entre el día 14/09/09 y 16/09/09,
- ⊖ Que la realización de las verificaciones de calibrado quedan registradas en los cuadernos de bitácora de los lectores,
- Que en el libro de incidencias aparece registrado en las fechas 09/02/09 una incidencia debida a la aparición de un factor de calibración fuera de lo normal para el lector 3 dentro del campo "Exp Wtd Raw Counts Avg" de 0.0076 ,
- Que según indicaron, la guía que calienta el elemento 2 no hace buen contacto por lo que no hay buen calentamiento y que no leyeron con el lector 3 hasta realizar el ajuste,
- Que hicieron entrega de los registro de calibración para los días 09/02/09 y 24/02/09,



En el registro del día 24/02/09 se indicaba que se desmontaron las guías de luz y se ajusto con silicona roja la pieza metálica que envuelva a la guía y el muelle y que con esto se consiguió buen contacto y calentamiento,

- Que se pidió el libro del lector 3 para comprobar la incidencia y que aparecía anotada aquí con fecha 31/03/09 con la siguiente información: "Limpieza de guías y ajuste",
- Que era en estos certificados donde se explicaba con detalle lo sucedido y no en el libro del lector,
- Que se hizo entrega de la evolución anual de los factores de calibrado por lector en los años 2008 y 2009.

FUENTES DE IRRADIACIÓN

- Que disponen de dos fuentes planas de Uranio de muy baja actividad, siendo las mismas que en la inspección anterior,
- Que dichas fuentes de Uranio, disponen de certificado de actividad, pero no de uno de hermeticidad. Los responsables del SDP alegaron que nunca se les había solicitado dicho certificado de hermeticidad,
- Que también poseen una fuente de Cs-137, con una actividad de 148 GBq, que usarán con el nuevo lector [REDACTED] cuando este haya sido autorizado, y que actualmente se encuentra dentro de la estructura del irradiador,
- Que la fuente de Cs-137 dispone de autorización fechada el 27 de Febrero de 2009,
- Que no llevan a cabo estudios comparativos, propiamente dichos, entre la respuesta de los dosímetros irradiados en Laboratorios de Calibración y los irradiados con las fuentes propias, sino que consideran que al utilizar su propia fuente para calibrar cuando leen los dosímetros de los Laboratorios, en cierto modo, ya efectúan esa comparación,
- Que la verificación de la fuente la realizan cada año, coincidiendo con el chequeo de todo el sistema. Y que durante el año 2008 no se efectuó dicha verificación por falta de espacio en un laboratorio de irradiación certificado.

HORNOS DE BORRADO

- Que se efectúa un borrado en horno previo al envío de dosímetros a 260 °C durante 1 hora,



Que se debe controlar el ciclo térmico y la estabilidad del horno no emplean las recomendaciones del fabricante del horno, sino las de [REDACTED]

- Que la verificación del horno la llevan a cabo anualmente,
- Que el horno tarda en alcanzar la Temperatura adecuada entre 30 minutos y 1 hora, y que tiene capacidad hasta para 4000 dosímetros.

GESTIÓN DE DOSÍMETROS

- Que desde 2006 han adquirido unos 4000 dosímetros nuevos,
- Que según indicaron se habían hecho pruebas a los nuevos dosímetros a medida que se fueron adquiriendo,
- Que se dio copia a la Inspección del registro de la remesa de dosímetros A053011 a A053510 de marzo de 2006 comprados a la empresa [REDACTED]
- Que la última remesa es del 24/02/08 que va de A056011 a A056510, constando de 500 dosímetros,
- Que se entregó copia de las pruebas de control de calidad hecho a la remesa anterior con una muestra de 42 dosímetros de la remesa,
- Que el número mínimo de dosímetros para la prueba está establecido en el 10% de la remesa, por lo que deberían haber sido 50 dosímetros y no 42,
- Que el criterio de homogeneidad calculado para la zona p no es 0.22 si no 0.215, ✓
- Que estos dosímetros, para ambas zonas, cumplen el criterio de homogeneidad,
- Que la prueba de homogeneidad no la realizan anualmente, si no a los lotes de dosímetros de nueva adquisición,
- Que se según se mostró a la Inspección, se había cambiado la notación Hp y Hs de los registros de las pruebas de homogeneidad para no confundir con la denominación de dosis profunda y superficial,
- Que según informaron, se había comprado algún dosímetro de anillo pero que no estaban seguros de si fue antes de 2006,
- Que para el lector [REDACTED] en espera de homologación tienen comprados unos 8000 dosímetros,
- Que para estos dosímetros habían hecho las pruebas de fading, linealidad, reproducibilidad en el 2008, irradiándolos en el [REDACTED].



Que se le dio de alta 14 dosímetros de abdomen a usuarias embarazadas,

- Que en presencia de la Inspección se simuló los pasos necesarios para dar el alta a la usuaria [REDACTED] en la base de datos,
- Que este proceso se realiza en dos fases: mediante una pantalla se introducen los datos del usuario, y en otra pantalla posterior el programa introduce los datos en la base de gestión de datos dosimétricos, donde aparece el dosímetro asignado y el estado posible: no recibido, leído pero sin generar informe o leído con informe,
- Que según indicaron la mayoría de la radiación con la que trabajan los usuarios del SDPE son rayos X de entre 27 y 50 keV,
- Que para dosimetría de anillos y de muñeca no tienen en cuenta el tipo de isótopo ni la energía que utiliza cada instalación,
- Que se realizó una búsqueda en la función de la base de datos "[REDACTED]" que contiene el archivo histórico de los dosímetros para la persona [REDACTED] con número [REDACTED]
- Que se mostró a la Inspección que los dosímetros con rechazos son retirados y almacenados separadamente, con la causa del rechazo y las pruebas realizadas para su estudio,
- Que la base de datos informática no tiene ningún campo donde aparezca que el dosímetro ha sido rechazado,
- Que, a fecha de la inspección, poseían 14369 dosímetros de solapa dados de alta, 231 de muñeca y 74 dosímetros de anillo,
- Que el último mes de envío de datos al Banco Dosimétrico Nacional fue el de mayo de 2009,
- Que se hizo entrega a la Inspección copia de las pruebas de Umbral de detección, Dosis Residual y Fading realizadas en el año 2009,
- Que las pruebas habían sido realizadas en base a la norma CEI/IEEC 61066 de 1991,
- Que se informó de la existencia de una versión posterior del año 2006,
- Que según comunicaron, para las pruebas donde no se especifica el número de dosímetro necesarios, suelen elegir unos 20 dosímetros por lo que no realizan una justificación del número utilizado,
- Que no realizan justificación del número de dosímetros usados en cada prueba,
- Que según aparece en la copia de la prueba de Fading del año 2009 entregada la fecha de irradiación es el 03/03/09 y la de lectura 09/09/09 para el grupo I y para el



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

de irradiación es el 08/06/09 y de lectura el 09/03/09, siendo todas las lecturas incongruentes con las indicaciones de la prueba,

- Que los cálculos han sido realizados mediante la fórmula $0.9 < E \pm I < 1.1$ siendo E el cociente entre las lecturas medias de los grupos 1 y 2, lo cual no corresponde con lo indicado en la norma, la cual establece un cálculo para cada grupo por separado,
- Que según los datos de la prueba, para dosis profunda en la zona p, no se cumple uno de los criterios de aceptación,
- Que según indicaron, la prueba de linealidad se sustituyó por la irradiación controlada que hacen en el [REDACTED] y que no se realiza desde hace tiempo,
- Que según indicaron, para los dosímetros de muñeca, cada tres horas se leen dos dosímetros irradiados a exposiciones conocidas (480 mR y 960 mR) el criterio de rechazo está en el 20% o 30%, sin haber un criterio estricto,
- Que se mostró a la Inspección el trasvase de la lecturas de dosímetros de muñeca sin calibrar desde los disquetes donde se graban directamente del lector a la base de datos general,
- Que la aplicación a las lecturas de los factores de calibrado y de fondo se hace a través de una hoja Excel,
- Que mediante aplicación de Gestión de datos del lector [REDACTED] se aplica el algoritmo de cálculo y realiza la asignación de dosis,
- Que se enseñó a la Inspección el libro del lector manual donde aparecía como último registro el referente a una limpieza en agosto de 2009.

PROCESO DE ENVÍO Y RECEPCIÓN

- Que disponen de un procedimiento para el envío y recepción mensual de dosímetros,
- Que la dosimetría de área se la comunican al supervisor de la instalación afectada, que será el encargado de asignar dichas lecturas,
- Que el período de uso de los dosímetros es de carácter mensual,
- Que el SDP manda una carta al responsable, para garantizar el período mensual de uso de los dosímetros, y que enseñaron una copia de dicha carta a la inspección,
- Que el envío de los paquetes de dosímetros suele realizarse entre los días 20 y 21 de cada mes, a excepción de los periodos vacacionales donde se efectúa con anterioridad a estas fechas,



Que se establecieron los representantes del SDP, se ha establecido como fecha de cierre del proceso de recepción de dosímetros el día 26 de cada mes,

- Que los dosímetros se leen entre los días 2 y 3 del mes normalmente,
- Que los dosímetros recibidos con posterioridad al día 26 del mes, no son asignados a ese mes de lectura sino al mes siguiente,
- Que se ha elaborado una carta tipo que es remitida a todos aquellos usuarios que no realizan el recambio mensual de forma adecuada,
- Que no tienes establecido ningún criterio para considerar el dosímetro como perdido, únicamente le envían la carta tipo al usuario, y se le asigna la dosis administrativa correspondiente.

ETIQUETADO EXTERNO DE LOS DOSÍMETROS

- Que para identificar externamente los dosímetros utilizan dos colores: los dosímetros correspondientes a los meses pares son rojos con etiqueta azul, y los de meses impares, son negros con etiqueta azul,
- Que los dosímetros de viaje tan sólo se diferencian de los de usuario, por una etiqueta que los identifica como "VIAJE",
- Que los dosímetros de reserva son completamente iguales a los de usuarios,
- Que el medio utilizado para garantizar que la tarjeta dosimétrica introducida en el portadosímetros corresponde al usuario que consta en la identificación externa, es totalmente manual, de modo que si se trastocan los dosímetros de dos usuarios, se modificarían sus dosis de modo manual. Así mismo, se anotaría en la "hoja de lectura" dicha incidencia.

DETECTORES DE CONTAMINACIÓN SUPERFICIAL

- Que el SDP presta servicio a instalaciones con riesgo de contaminación superficial,
- Que el equipo con el que cuentan para detectar la posible contaminación superficial es un [REDACTED] comprado en el año 2007, y que, de acuerdo con su protocolo, se calibrará cada 5 años,
- Que aún no han tenido que calibrarlo ninguna vez, pero que la calibración la llevarían a cabo en un Laboratorio Metrológico.

INSTRUCCIONES DE USO DE LOS DOSÍMETROS

- Que el SDP remite una carta informativa a los usuarios cuando se dan de alta. Y que la inspección de llevó una copia de esta carta.

CONTROL DE DOSIS EN TRÁNSITO

- Que según manifestaron los representantes del SDP, hacen uso de los siguientes medios de transporte para el envío y recepción de los dosímetros a las instalaciones: correo ordinario, correo certificado, entrega en mano y mensajería,

Que se adjunta en el envío, un dosímetro de viaje por cada 10 dosímetros de usuarios, hasta un máximo de 5 dosímetros de viaje,

Que muestran a la inspección el sobre que se emplea para enviar los dosímetros, en el cual se especifica “no pasar por rayos X”,

Que en caso de adjuntar dosímetro de viaje, este no se especifica exteriormente de ningún modo,

Que la lectura de los dosímetros de viaje se lleva a cabo al mismo tiempo que los de los usuarios de la instalación. Y que para estos dosímetros de viaje, emplean una notificación especial a la hora de introducir el código del usuario, identificándolo con una “V” delante,

Que hacen un seguimiento de las lecturas de los dosímetros de viaje, de modo que por una parte miran si dichas lecturas son superiores a 0,13 mSv y por otra parte imprimen unas estadísticas de aquellos dosímetros que tengan lecturas elevadas,

- Que enseñaron a la inspección los registros de los dosímetros de viaje del mes de Agosto,
- Que en caso de que la lectura de los dosímetros de vieja sea superior a 0,13mSv, en primer lugar se comprueba que no se trata de dosis acumulada, después se habla con la instalación para comprobar que no se hubiese producido irradiación accidental del dosímetro, y sólo si se descartan ambas opciones, se resta dicha dosis de la dosis de los usuarios,
- Que durante el año 2009 se han producido varios casos de dosímetros de viaje con dosis superiores a 0,13 mSv, pero siempre debido a una acumulación de dosis. Y que en cualquier caso, cualquier tipo de incidencia de este tipo figura en la base de datos del SDP,



Que se usa las dosis de los dosímetros de viaje no concuerda exactamente con lo que se explica en el punto 5.9 "Actuaciones en caso de anomalías o pérdida de lectura" de la Guía 7.1,

- Que este tema se trato en otras inspecciones pero que esperaban una instrucción concreta del CSN explicando lo que deben hacer exactamente con estas dosis.

SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROCESO DE ENVÍO Y RECEPCIÓN

- Que muestran a la inspección el libro del mes de Agosto de "entradas y salidas" de los dosímetros,
- Que disponen de "Hoja de Envío" en la que figura: Destino, número de instalación, Destinatario y número de certificado,
- Que disponen de "Hoja de Recepción" en la que figura: Número de instalación, nombre de usuario, fecha de entrada y fecha de salida,
- Que en caso de tratarse de un dosímetro retrasado, lo especifican poniendo "rezagado" en un papel que a su vez lo meten en la torre del lector para que el técnico lo vea y lo introduzca en la base de datos correspondiente.

COMPROBACIONES EN LA RECEPCIÓN DE DOSÍMETROS

- Que se efectúan los siguientes controles en el proceso de recepción de dosímetros: medida de la contaminación a las Instalaciones Médicas; comprobación del número de certificado en los envíos certificados,
- Que el SDP asegura que no es habitual que se produzca alguna incidencia durante el proceso de recepción de los dosímetros, y que de producirse quedaría registrada en la hoja de lectura correspondiente.

ARCHIVO DE DATOS, ELABORACIÓN DE INFORMES Y DOCUMENTACIÓN REMITIDA AL CSN

- Que la base de datos dosimétrica se encuentra formada básicamente por 10 ficheros DBase, entre los cuales se encuentran distribuidos todos los datos administrativos y dosimétricos por usuario e instalación,
- Que hay un nuevo fichero de "incidencias", en el cual, la inspección pudo comprobar que la primera está fechada en Febrero del año 2005,
- Que todos los archivos en formato papel, se encuentran ubicados en el propio SDP,



SDP afirma que tan sólo el Personal Técnico puede acceder al programa de modificación de datos dosimétricos, mientras que el resto del Personal sólo tiene acceso a la modificación de datos administrativos, así como a la posibilidad de listado/visualización de datos,

- Que el programa de modificación de datos dosimétricos no tiene una clave de acceso, pero que sólo está instalado en los ordenadores de los técnicos, y para acceder a dichos ordenadores si es necesario introducir una clave,
- Que el programa antivirus del que dispone el SDP es el [REDACTED] y que disponen de un contrato con [REDACTED] mediante el cual se les proporciona actualizaciones por CD de forma trimestral. Independientemente de esto, al menos una vez a la semana, proceden a la actualización del fichero de virus mediante Internet,
- Que se realiza en soporte informático una copia después de los trasvases diarios y de las modificaciones realizadas en la rutina diaria,
Que diariamente se efectúa una copia en soporte CD de la información existente en el Servidor central,
- Que este CD cuando finaliza su capacidad de almacenamiento (unos cuatro días) es entregado a D^a [REDACTED] la cual lo almacena en su propia casa,
- Que mensualmente se realiza una copia por duplicado en soporte CD del contenido del Servidor central, las cuales están almacenadas en la sede de DORASA,
- Que enseñaron a la Inspección copia de una carta enviada al titular de una instalación con motivo de una sobreexposición de [REDACTED]
- Que mostraron a la inspección copia de una carta remitida al CSN con motivo de la autorización de un nuevo lector.

Que por parte del personal del SDP de Dosimetría Radiológica, S.A., 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 señalan 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 y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 30 de Octubre de 2009,



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

Valencia, 16 de Noviembre de 2009

Adjuntamos contestación al acta debidamente firmada y sellada con un contenido total de 6 páginas.

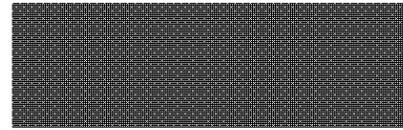
Dosimetría Radiológica S.A.

DOSIMETRIA RA

46002 V.



DOSIMETRÍA RADIOLÓGICA S.A.



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
C/ Justo Dorado nº 11
28040 Madrid

Valencia a 16 de Noviembre de 2009

Este Servicio de Dosimetría Personal Externa (Dosimetría Radiológica S.A.) quiere hacer constar que acepta el contenido del Acta de Inspección con Ref: CSN/AIN/SDP/DRA/09/05 pero con las siguientes alegaciones:

En primer lugar debemos indicar que hay una errata en lo referente a las personas que recibieron la inspección fuerón:

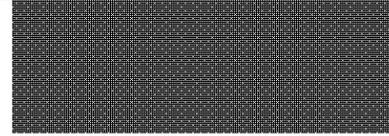
- [REDACTED], en calidad de responsable del SDP
- [REDACTED], Directora Técnica de la UTPR UNIPROSA
- [REDACTED], técnico del SDP
- [REDACTED], técnico del SDP
- [REDACTED], en calidad de Asesor del SDP, el cual se incorporó posteriormente.

MEDIOS HUMANOS

- Debemos indicar que el número de personal técnico adscrito al SDP no ha variado desde la anterior inspección realizada por el CSN en el año 2006, pero si que ha variado el personal, ya que se dio se baja como técnico a D^a. [REDACTED] y de alta a D. [REDACTED], dichas modificaciones que en su día se dieron a conocer al CSN.
- En lo referente al personal de dirección, por una errata no se había modificado en el Manual de Procedimientos, cosa ya se ha subsanado.
- En el Manual de Procedimientos , apartado de Medios personales (pág. 8 a 18) vienen detalladas las funciones y responsabilidades asociadas a cada puesto de trabajo.
- Debemos indicar que en este SDP existen 2 turnos de trabajo, siendo de mañana y de tarde, formados por: 5 Titulados Superiores, 4 Administrativos y 5 Auxiliares en Turno de Mañana y 2 Titulados Superiores, 2 Administrativos y 1 Auxiliar en Turno de Tarde.



DOSIMETRÍA RADIOLÓGICA S.A.



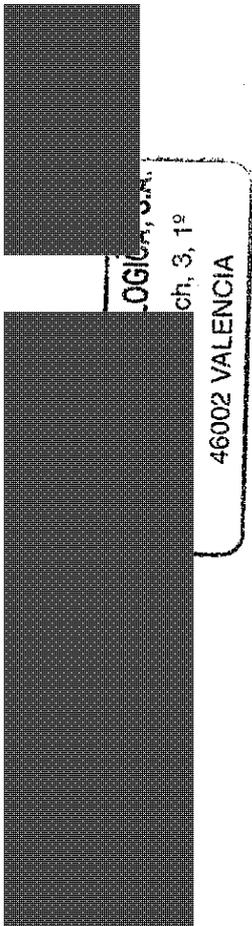
- El personal de este SDP no ha realizado ningún curso de actualización, debido a que los procedimientos de trabajo no se han modificado.
- En lo referente a los cambios realizados en el Manual de procedimientos adjuntamos junto al Manual las hojas en las que se indica la fecha y la persona quién lo modificó.

SALA DE LECTURA Y LUGAR DE ALMACENAMIENTO

- Se efectúa un seguimiento de los valores de la temperatura, de modo que no se encuentre por encima de los 30 °C, como nos aconsejó el fabricante de las máquinas lectoras.
- En referencia a la práctica vigente para el cálculo de fondo ambiental sigue siendo la misma que se indica en el Manual de Procedimientos, ver páginas 81 y 82.
- Los dosímetros utilizados para la estimación del fondo ambiental siempre son los mismos, sin embargo los dosímetros de control de proceso de lectura no son siempre los mismos.

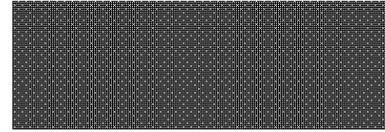
MEDIOS TÉCNICOS

- Debemos indicar que las curvas termoluminiscentes se archivan para cada una de las ocho zonas y no solo de cuatro, como se indica en el acta.
- En cuanto al programa debemos indicar que no es el adaptado a las necesidades del SDP, sino que es el programa estándar para estos lectores.
- Como indicamos cada lector dispone de un "diario de bitácora" en el cual la fecha, lo sucedido y la firma de la persona que realiza la operación, esto fue una modificación posterior a la inspección del año 2006.
- Respecto al contrato de asistencia técnica, no disponemos del mismo por escrito, pero si, de un acuerdo verbal con la empresa suministradora (), que nos asegura recibir asistencia técnica, en caso de ser necesario lo más rápidamente posible, así como, la posibilidad de efectuar cualquier tipo de consulta técnica sobre los lectores, programas informáticos asociados y material termoluminiscente.





DOSIMETRÍA RADIOLÓGICA S.A.



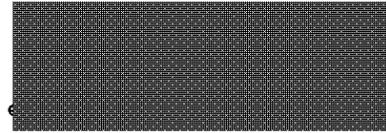
- Nuestro personal técnico es el encargado de reparar o sustituir cualquier componente del lector, ya que fue formado para ello por la propia empresa suministradora de los lectores.
- Los lectores 3 y 6 tiene entrada para utilizar un termopar en la medida de la temperatura de precalentamiento, que la podemos utilizar para comprobar el buen funcionamiento del termopar, pero la temperatura viene fijada de fábrica y no se ha modificado.
- El seguimiento de la luz de referencia y de la corriente oscura se hace diariamente, y debido a ello no se hace ni mensual ni anual.
- En el programa de cálculo efectivamente interviene el parámetro luz de referencia pero este no se calcula durante el calibrado sino que se calcula en la lectura de cada dosímetro.
- Referente a los límites para los lectores en el Anexo II del Manual de Procedimientos que entregamos vienen detallados para los tres lectores.

PROCESO DE LECTURA

- Los dosímetros utilizados antes del proceso de lectura durante hora y media, son dosímetros no irradiados que se utilizan para la estabilización del lector, hay que tener en cuenta que los dosímetros utilizados para la estabilización son siempre los mismos por lo que están muy "machacados" y no son válidos a efectos dosimétricos, sólo tienen validez cualitativa. El número de este tipo de dosímetros del que dispone este SDP es aproximadamente de 120.
- Durante el proceso de lectura no se ven las glow curves de los dosímetros de control salvo cuando hay algún problema, ya que estos dosímetros de control se utilizan para un análisis cualitativo y no cuantitativo.
- Durante el transcurso de la inspección se proporcionaron los registros de cálculo de fondo para anillos para el proceso de Julio de 2009, cálculo que se realizó con 17 lecturas en lugar de con 20 y esto fue debido a que desechamos las lecturas de 3 dosímetros debido a un exceso de desviación en los datos.



DOSIMETRÍA RADIOLÓGICA S.A.



- El algoritmo de cálculo de dosis se ha incluido en el Manual de Procedimientos, ver anexo XXV.

CALIBRACIÓN DEL SISTEMA DE LECTURA

- Debemos indicar que disponemos de un sistema en la base de datos que nos informa automáticamente que dosímetros tienen un DCF de más de dos años.
- El intervalo establecido para los factores de los DCF se ha incluido en el Manual de Procedimientos.
- Los dosímetros irradiados para el calibrado de anillos siempre es de 20, pero como ya hemos comentado anteriormente algunas lecturas son desechadas y por tanto no utilizadas para el cálculo del fondo.

CONTROLES DE CALIDAD DIARIOS DEL SISTEMA DE LECTURA

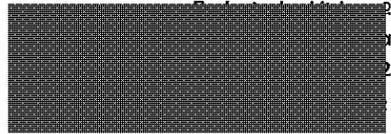
- En este SDP los lunes y miercoles realizamos la calibración de los lectores y para este proceso se utilizan dosímetros que se encuentran de baja y esto es debido para que haya rotación y que no siempre sean los mismos.
- Durante la inspección se hizo entrega de los calibrados de los días 14/09/09 y 16/09/09, siendo estos el mismo para todos los dosímetros leídos en las máquinas automáticas y no únicamente para los dosímetros de abdomen como se indica en el acta.
- Las verificaciones de calibrado no quedan registradas en los cuadernos de bitácora de los lectores, pero si se archivan.

GESTIÓN DE DOSIMETROS

- Las pruebas de control de calidad hecho a la última remesa de dosímetros se hizo con 42 dosímetros en lugar de 50 que sería el 10% de la remesa, valor mínimo establecido para realizar la prueba, porque de los 500 dosímetros enviados por el suministrador tuvimos que devolver 80 por estar en mal estado y por tanto la remesa se quedo en 420 dosímetros y el 10% de estos son los 42 dosímetros de la muestra.
- En cuanto al valor de homogeneidad calculado para la zona p, nuestro valor es de 0.22 y no de 0.215 debido al ajuste decimal.

ch, 3, 1º

46002 VALENCIA



- El procedimiento de dar de alta un nuevo usuario viene detallado en el manual de procedimientos, ver página 47 de este.
- Los envíos de datos dosimétricos al Banco Dosimétrico nacional se han retrasado debido a los problemas que hemos tenido con el sistema, el 13/10/09 los problemas se han subsanado y ya se ha iniciado de nuevo el envío telemático.
- Para las pruebas donde no se especifica el número de dosímetros necesarios este SDP suele elegir de 20 a 24 dosímetros porque la capacidad máxima de nuestros irradiadores es de 24 dosímetros.
- En las fechas de las pruebas de Fading del año 2009 entregadas en el transcurso de la inspección tuvimos una errata al escribir las fechas, siendo en realidad las que a continuación indicamos:

Para el primer grupo:

Fecha horneado: 02/03/09

Fecha de irradiación: 03/03/09

Fecha de Lectura: 09/06/09

Para el segundo grupo:

Fecha de horneado: 02/03/09

Fecha de irradiación: 08/06/09

Fecha de lectura: 09/06/09

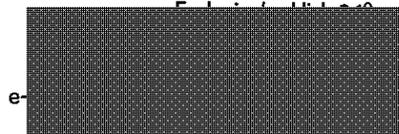
- Los cálculos han sido realizados mediante la fórmula que se indica en el $0.9 < E \pm I < 1.1$, donde E es la media de cada grupo e I es (t_{student} en nuestro caso 0.47)* desviación). Por lo cual nuestros calculos han podido ocasionar confusión, ya que estos se han realizado por separado para cada grupo y posteriormente hacemos una comparación entre ambos grupos, esta si con la nomenclatura de E e I. (Ver anexo XIX en Manual de Procedimientos).

PROCESO DE ENVÍO Y RECEPCIÓN

- El envío de los paquetes suele realizarse durante el período comprendido entre el 20 y 21 de cada mes y el final del mismo.
- Los dosímetros que se leen entre los días 2 y 3 de cada mes normalmente son los dosímetros de fondo, los de usuarios se suelen empezar a leer el día 2 o 3 de cada mes y la lectura se alarga hasta el 26 o 27 del mismo mes. Dependemos mucho de cuando recibamos los dosímetros para su lectura en este SDP.



DOSIMETRÍA RADIOLÓGICA S.A.



CONTROL DE DOSIS EN TRÁNSITO

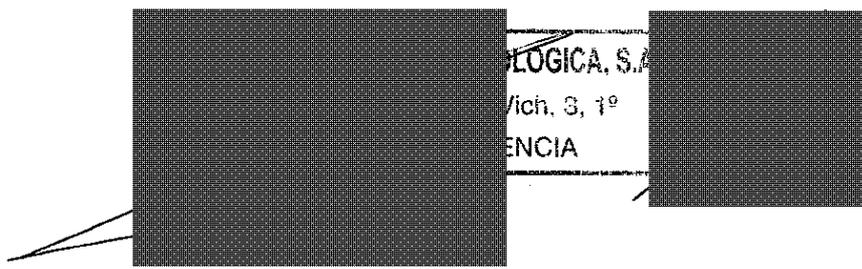
- En caso de adjuntar dosimetría de viaje, en el paquete no se especifica exteriormente en el paquete de ningún modo, pero el portadosímetro de viaje viene etiquetado como viaje, de modo que el usuario al recibir el paquete puede distinguir el dosímetro de usuario y el de viaje.

COMPROBACIONES EN LA RECEPCIÓN DE DOSÍMETROS

- En el proceso de recepción de dosímetros se realiza una medida de la contaminación de las Instalaciones de Medicina Nuclear.

ARCHIVO DE DATOS, ELABORACIÓN DE INFORMES Y DOCUMENTACIÓN REMITIDA AL CSN

- Poseemos el programa [REDACTED] como antivirus, el cual se actualiza automáticamente y no trimestralmente, como se venía haciendo con anterioridad.
- Diariamente se realizan en soporte informático dos copias después de los trasvases diarios y las modificaciones realizadas en la rutina diaria, una de ellas, cuando finaliza la capacidad de almacenamiento de dicho CD, se le entrega a [REDACTED] para que lo almacene en su casa y la otra copia es almacenada en las dependencias del SDP.



CSN

En relación con el Acta de Inspección de referencia: **CSN/AIN/SDP/DRA/09/05**, elaborada como resultado de la Inspección llevada a cabo en la sede del Servicio de Dosimetría Personal Externa de Dosimetría Radiológica S.A. (DORASA) los días 15 y 16 de septiembre de 2009, las Inspectoras que suscriben declaran respecto a los comentarios formulados en el Trámite de la misma lo siguiente:

Página 1 de 20. Párrafo 7°

Se acepta el comentario como aclaración, pero no modifica el contenido del acta.

Página 1 de 20. Párrafo 8°

Se acepta el comentario como aclaración pero no modifica el contenido del Acta por tratarse de una actuación posterior a la inspección.

Página 2 de 20. Párrafo 7°

Se acepta la rectificación propuesta por DORASA. En el "Manual de Procedimientos" vienen detalladas las funciones y responsabilidades asociadas a cada puesto de trabajo.

Página 2 de 20. Párrafo 11°

Se acepta la rectificación propuesta por DORASA. Donde pone 2 administrativos en el turno de mañana, debería poner 4.

Página 2 de 20. Párrafo 12°

Se acepta el comentario como aclaración, pero no modifica el contenido del acta.

Página 3 de 20. Párrafo 4°

Se acepta pero no modifica el contenido del Acta por tratarse de una actuación posterior a la inspección.

Página 3 de 20. Párrafo 9°

Se acepta el comentario como aclaración pero no modifica el contenido del Acta.

Página 4 de 20. Párrafo 2°

No se acepta el comentario ya que repite lo manifestado en el Acta.

Página 4 de 20. Párrafo 4°

No se acepta el comentario.

CSN

Página 5 de 20. Párrafo 1 °:

Se acepta la rectificación propuesta por DORASA. Donde dice "... cuatro" deberá decir "... ocho".

Página 5 de 20. Párrafo 3 °:

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 5 de 20. Párrafo 4 °:

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

Página 5 de 20. Párrafo 13° y 14 °:

No se acepta el comentario.

Página 6 de 20. Párrafo 6 °:

Se acepta el comentario, pero no modifica el contenido del Acta.

Página 6 de 20. Párrafo 10 °:

No se acepta el comentario.

Página 6 de 20. Párrafo 12 °:

Se acepta el comentario y queda modificado el contenido del Acta.

Página 6 de 20. Párrafo 13 °:

No se acepta el comentario puesto que se trata de modificaciones posteriores al momento de realización de la Inspección.

Página 7 de 20. Párrafo 4 ° y 5°:

Se acepta el comentario, pero no modifica el contenido del Acta.

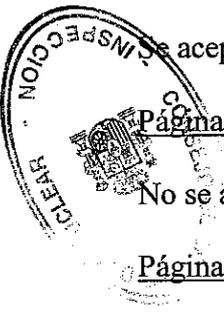
Página 7 de 20. Párrafo 9°:

Se acepta el comentario como aclaración.

Página 8 de 20. Párrafo 12°:

No se admite el comentario.

Página 9 de 20. Párrafo 1°:



CSN

No se acepta el comentario puesto que se trata de modificaciones posteriores al momento de realización de la Inspección.

Página 10 de 20. Párrafo 7º:

No se acepta el comentario.

Página 10 de 20. Párrafo 13º:

No se acepta el comentario puesto que se trata de modificaciones posteriores al momento de realización de la Inspección.

Página 10 de 20. Párrafo último:

No se acepta el comentario.

Página 11 de 20. Párrafo 6º:

Se acepta el comentario como aclaración.

Página 11 de 20. Párrafo 10º:

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del Acta.

Página 11 de 20. Párrafo 11º:

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del Acta.

Página 13 de 20. Párrafo 8º y 9º:

Se acepta el comentario como aclaración.

Página 13 de 20. Párrafo 10º:

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del Acta.

Página 14 de 20. Párrafo 2º y 3º:

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 14 de 20. Párrafo 10º:

Se acepta el comentario como aclaración.

Página 14 de 20. Párrafo 14º:

No se acepta el comentario.



CSN Página 14 de 20. Párrafo 16º:

Se acepta el comentario, pero no modifica el contenido del Acta, puesto que se trata de actuaciones posteriores al momento de realización de la Inspección.

Página 15 de 20. Párrafo 2º:

No se acepta el comentario.

Página 15 de 20. Párrafo 14º

Se acepta el comentario como aclaración, pero no modifica el contenido del Acta.

Página 16 de 20. Párrafo 2º

Se acepte el comentario como aclaración y se modifica el Acta. Donde pone: “los dosímetros se leen entre los días 2 y 3 del mes normalmente”, debe poner: “los dosímetro se comienzan a leer los días 2 y 3 del mes normalmente”.

Página 17 de 20. Párrafo 5º

Se acepta el comentario como aclaración, pero no modifica el contenido del Acta.

Página 18 de 20. Párrafo 7º

Se acepta el comentario como aclaración, pero no modifica el contenido del Acta.

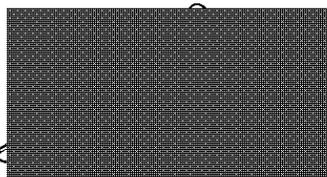
Página 19 de 20. Párrafo 3º

Se acepta el comentario propuesto por DORASA y se modifica el Acta. Donde pone que el antivirus Panda Platinum Internet se actualiza “trimestralmente” debe poner que se actualiza “automáticamente”

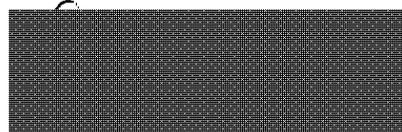
Página 19 de 20. Párrafo 4º

No se acepta el comentario ya que repite lo manifestado en el Acta, en los párrafos 4º y 5º.

Madrid, 18 de diciembre de 2009



Inspectora



Inspectora