

CSN**ACTA DE INSPECCIÓN**

Dña. [REDACTED] Y Dña. [REDACTED]
inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Que el día veinticinco de octubre de dos mil siete se personaron en la sede del Servicio de Dosimetría Personal Externa (SDPE) de Logística y Acondicionamientos Industriales, S. A. (LAINSA) emplazado en la calle [REDACTED] de Valencia,

Que la inspección tenía por objeto verificar el adecuado funcionamiento del nuevo lector de la marca Panasonic, modelo UD-716 adquirido por el SDPE, así como la integración del mismo en el sistema dosimétrico del servicio, con autorización concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear para la realización de dosimetría personal externa oficial en fecha 16 de septiembre de 1993,

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], supervisores del SDPE de LAINSA,

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

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

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

MEDIOS HUMANOS

- Que la organización del SDPE en función de las categorías del personal es la que consta en el procedimiento "VC-SDE-05: Niveles de cualificación y responsabilidades del personal", de manera que esta organización resulta de la siguiente manera:
 - o Director técnico y jefe del SDPE: D. [REDACTED], quien dedica aproximadamente el 30% de la jornada laboral al SDPE.
 - o Supervisores del SDPE: [REDACTED] que dedican alrededor de un 30% y un 50%, respectivamente, de la jornada laboral al SDPE,
 - o Personal técnico y auxiliar del SDPE: [REDACTED] dedicando las dos primeras el 100% de su jornada laboral al SDPE, mientras que [REDACTED] proporciona apoyos puntuales,

DK-137804

CSN

- Que según indicaron los representantes del SDPE, para garantizar la operatividad del servicio durante las vacaciones se mantienen turnos rotatorios del personal,
- Que hasta la actualidad, únicamente los supervisores del SDPE han recibido formación sobre el manejo del nuevo lector,
- Que una vez se disponga de la autorización del CSN para la utilización del nuevo lector Panasonic para la realización de dosimetría oficial, se ha previsto formar al resto del personal del SDPE en el manejo y control de dicho equipo, mediante los procedimientos de trabajo aplicables al mismo,

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

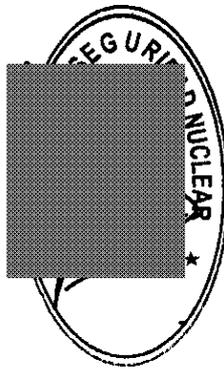
Que según pudo comprobar la Inspección, los procedimientos que se encuentran en vigor en el SDPE, son los mismos que constaban en el CSN,

Que la carpeta "Protocolos nuevos" en la que se recogen todos los procedimientos en vigor se encuentra a disposición de todo el personal del SDPE,

Que únicamente con fines de archivo histórico se conservan almacenadas en una ubicación diferente las versiones anteriores de dichos procedimientos,

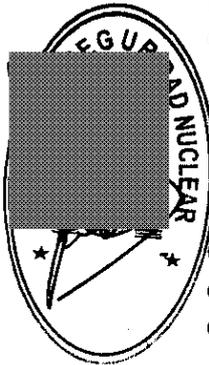
MEDIOS TÉCNICOS

- Que la sala de lectura no se ha modificado desde la anterior inspección del CSN, si bien los representantes del SDPE manifestaron que tienen previsto el traslado del servicio a una nueva ubicación hacia mediados de diciembre del 2007,
- Que los representantes del SDPE manifestaron conocer la necesidad de recalibrar el equipo con motivo de dicho traslado,
- Que la Inspección verificó que los dos sistemas de lectura de que dispone el SDPE [redacted] modelo [redacted] y [redacted] modelo [redacted] eran aquellos de los que existía constancia en el CSN, mediante el chequeo de sus números de serie,
- Que según pudo comprobar la Inspección, el SDPE cuenta con un diario de operaciones asociado a ambos lectores, en el que se guarda registro de actuaciones tales como las fechas de calibración, operaciones de mantenimiento, adquisición de nuevos dosímetros, envíos al CSN, etc.,
- Que una copia de las páginas más recientes del diario de operaciones en las que constan registros relacionados con el nuevo sistema de lectura [redacted] fue suministrada a la Inspección (Anexo 1),



CSN

- Que a la vista de estas páginas se observó que no habían sido incluidos los registros asociados a la última calibración y a las intervenciones de mantenimiento sobre el nuevo equipo de lectura [REDACTED] si bien en los procedimientos se contempla la generación de dichos registros,
- Que según manifestaron los representantes del SDPE, quienes habitualmente cumplimentan y firman el diario de operaciones son los supervisores del servicio,
- Que según manifestaron los representantes del SDPE y así figura en sus procedimientos, el mantenimiento del equipo [REDACTED] se realiza a través de la empresa [REDACTED]
- Que con objeto de planificar las tareas de mantenimiento preventivo anual de los equipos de lectura, el SDPE dispone de un calendario en el que se anotan las fechas previstas para las distintas intervenciones,
- Que según pudo comprobar la Inspección, el personal del SDPE guarda los albaranes emitidos por la empresa de mantenimiento en una carpeta denominada "Mantenimiento de los equipos",
- Que el personal del SDPE mostró a la Inspección el albarán de la última intervención de la empresa de mantenimiento llevada a cabo sobre el equipo Panasonic en marzo de 2006, así como el certificado de calibración de dicho lector,
- Que según manifestaron los representantes del SDPE hasta la fecha no se han producido incidencias en el funcionamiento del sistema de lectura [REDACTED] siendo, por tanto, únicamente con fines consultivos los contactos con la empresa de mantenimiento,
- Que el SDPE de LAINSA mantiene el irradiador [REDACTED] de que disponían en la anterior inspección del CSN, estando éste ubicado fuera de la sala de lectura,
- Que según pudo comprobar la Inspección, y así consta en procedimiento, el SDPE ha creado una plantilla de plástico que, incorporada a la bandeja del irradiador, permite compatibilizar los dosímetros de la marca [REDACTED] con el mismo,
- Que como mantenimiento del irradiador, la UTPR de LAINSA realiza pruebas de hermeticidad al mismo,
- Que tal como figura en procedimiento y así pudo comprobar la Inspección, después de la calibración del equipo de lectura, se lleva a cabo un estudio comparativo entre la respuesta de los dosímetros irradiados en un laboratorio de calibración autorizado o acreditado y el irradiador disponible en el SDPE,



CSN

- Que el número de vueltas en el irradiador para obtener la dosis más cercana posible a 1 mSv, es de 23 vueltas para los dosímetros [REDACTED] y de 24 para los [REDACTED], quedando este número registrado en el diario de operaciones,
- Que según manifestaron los representantes del SDPE, prestan servicio a instalaciones de medicina nuclear e investigación biomédica, cuyos dosímetros pueden presentar contaminación superficial,
- Que según declararon los representantes del SDPE, a los dosímetros procedentes de este tipo de instalaciones se les separa del resto, con objeto de realizar un chequeo de la ausencia de contaminación superficial sobre los mismos mediante una sonda Geiger y un contador proporcional de aire, ambos pertenecientes a la UTPR de LAINSA,
- Que según manifestaron los representantes del SDPE, y así se encuentra recogido en sus procedimientos, los niveles de contaminación superficial se encuentran fijados en 3,7 Bq/cm² para la contaminación de tipo beta y en 0,4 Bq/cm² para la de tipo alfa,

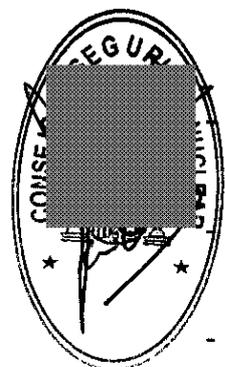
Que la verificación y calibración de los monitores de contaminación superficial forma parte de un programa específico de la UTPR,

Que se encuentran descritas en procedimiento las actuaciones a llevar a cabo en caso de detectarse contaminación superficial en algún dosímetro,

- Que en caso de estimarse una dosis a partir de la lectura de un dosímetro contaminado una vez que éste ha sido sometido a un proceso de descontaminación, el SDPE asignaría la dosis correspondiente al usuario que portaba dicho dosímetro,
- Que la Inspección manifestó que esta actuación no es acorde con lo establecido por el CSN para el caso de que concurren estas circunstancias,

DOSIMETROS

- Que los dosímetros adquiridos por el SDPE para su utilización en el equipo [REDACTED] son del modelo [REDACTED] y sus características principales se encuentran descritas en sus procedimientos,
- Que según manifestaron los representantes del SDPE, disponen de 1000 dosímetros [REDACTED]
- Que según declararon los representantes del SDPE, y así se encuentra contenido en sus procedimientos, tras la adquisición de un nuevo lote de dosímetros, se tiene prevista la realización de una prueba de homogeneidad según la norma IEC 1066,



CSN

- Que el etiquetado externo de los dosímetros [REDACTED] no se encontraba todavía elaborado en el momento de la inspección, aunque su contenido será equivalente al establecido para los dosímetros [REDACTED],
- Que según manifestaron los supervisores del SDPE se distinguirá el mes de uso de los dosímetros mediante el color del fondo de la etiqueta exterior,
- Que sobre los dosímetros se realizan tareas de mantenimiento cuyo alcance depende de la instalación de donde procedan, si bien comprenden únicamente tareas de limpieza, y similares,
- Que los dosímetros [REDACTED] no asignados a usuario (en la actualidad, representan la totalidad de la población de este tipo de dosímetros) se encuentran almacenados en cajas de cartón en la sala de lectura,

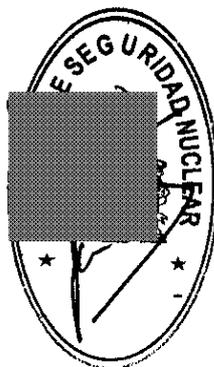
Que la sistemática establecida por el SDPE para el cálculo de los factores de corrección de la sensibilidad individual de los dosímetros no es coherente con la establecida por el CSN, si bien los representantes del SDPE manifestaron su disposición a modificar dicha sistemática en los términos dictados por este Organismo,

Que no se encuentra prevista la realización de dosimetría de extremidades mediante el sistema [REDACTED],

- Que se encuentra prevista la asignación de dosimetría de abdomen a las trabajadoras expuestas que declaren su estado de gestación,
- Que con objeto de identificar y distinguir los dosímetros de abdomen del resto, se incorporará a los mismos una etiqueta con la palabra "abdomen",
- Que según declararon los representantes del SDPE, no se dispone de instrucciones escritas acerca del uso de los dosímetros de abdomen, comunicándose en su caso dichas instrucciones a la trabajadora gestante mediante una llamada telefónica,
- Que según manifestaron los representantes del SDPE, la dosis estimada a partir de los dosímetros de abdomen se registraría en el historial de la trabajadora gestante, indicando que dicha dosis se encuentra asignada a abdomen,
- Que a los dosímetros [REDACTED] les aplicará el mismo procedimiento de envío y recepción que el establecido para los dosímetros [REDACTED]

CALIBRACIÓN ANUAL Y VERIFICACIONES PERIÓDICAS

- Que la calibración llevada a cabo sobre el sistema [REDACTED] se ha realizado de acuerdo a lo descrito en el procedimiento correspondiente, si bien en el mismo no se hace referencia a la dosis de irradiación de los dosímetros (5 mSv),



CSN

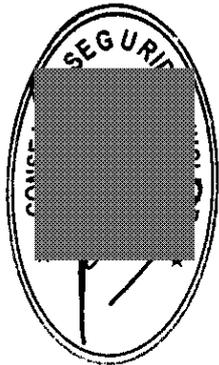
- Que la última calibración tuvo lugar el 19 de septiembre de 2007, siendo suministrada a la Inspección una copia del correspondiente certificado de irradiación de los dosímetros así como de los cálculos efectuados durante el proceso (Anexo 2),
- Que según declararon los representantes del SDPE, no estaba prevista en procedimiento la realización de un seguimiento histórico de los factores de calibración del lector [REDACTED] si bien manifestaron su conformidad a llevarlo a cabo,
- Que en el proceso de validación de la calibración descrito en procedimiento se encuentra prevista la utilización del irradiador propiedad del SDPE para la irradiación de los dosímetros que serán utilizados en este proceso y no la irradiación en un LRMI,
- Que según manifestaron los supervisores del SDPE, como consecuencia del inminente traslado del servicio, en el momento de la inspección no se había verificado el punto de cruce según establece su procedimiento, quedando dicha verificación a la espera de dicho traslado,

Que los registros del último proceso de verificación del punto de cruce son los que están a disposición del CSN,

Que según pudo comprobar la Inspección, el SDPE no realiza una verificación mensual de los factores de calibración, llevando a cabo únicamente una verificación de la estabilidad del sistema de lectura mediante la intercalación de unos dosímetros de control entre los de usuario durante el proceso de lectura mensual,

PROCESO DE LECTURA Y ASIGNACIÓN DE DOSIS

- Que durante la inspección se efectuó una demostración práctica del proceso rutinario de lectura, mediante la lectura de una serie de dosímetros irradiados previamente en el propio SDPE a 1 mSv,
- Que se suministró a la Inspección una copia de los registros correspondientes a dichas lecturas (Anexo 3),
- Que mediante esta demostración práctica la Inspección pudo verificar que se sigue la sistemática descrita en los procedimientos de trabajo remitidos al CSN,
- Que se verificó que los parámetros controlados durante la lectura de los dosímetros se encontraban dentro de los márgenes establecidos en procedimiento, siendo suministrada a la Inspección una copia de los registros generados como consecuencia de este control (Anexo 4),
- Que a la vista de estos registros se puso de manifiesto que se ha previsto llevar a cabo un seguimiento mensual de los valores mostrados por estos parámetros a lo largo de un año,



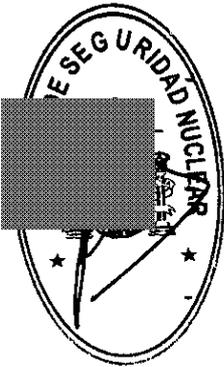
CSN

- Que el visto bueno a los controles indicados en los puntos anteriores lo otorgan los supervisores del SDPE,
- Que según manifestaron los supervisores del SDPE, el propio ciclo de lectura garantiza el borrado de los dosímetros, si bien se encuentra establecido en procedimiento que cuando un dosímetro registre una dosis superior a 2 mSv se realice una segunda lectura de dicho dosímetro,
- Que según declararon los representantes del SDPE, en cada lectura se realiza un chequeo visual de la curva termoluminiscente con objeto de comprobar que el proceso de lectura se realiza correctamente,
- Que según consta en los procedimientos de trabajo del SDPE y así pudo comprobar la Inspección, el SDPE cuenta con 10 dosímetros para el control del fondo radiactivo ambiental en la sala de lectura, situados de forma aleatoria en lugares no influidos por otras fuentes de irradiación,

Que según manifestaron los representantes del SDPE, los valores del fondo ambiental presente en la sala de lectura suelen rondar los 0,08 mSv,

Que la conexión entre el ordenador y el lector de la marca [REDACTED] se realiza mediante el software [REDACTED]

- Que según declararon los supervisores del SDPE, no se dispone de claves para acceder a dicho software, no obstante en cada proceso de lectura mensual los supervisores verifican que los valores de los parámetros no hayan sido modificados por error,
- Que la base de datos de gestión dosimétrica se denomina [REDACTED] y su acceso está restringido mediante el empleo de claves,
- Que según manifestaron los representantes del SDPE, el operador del servicio tiene acceso para modificar valores de dosis en la base de datos de gestión dosimétrica, sin embargo cualquier modificación debe ser supervisada por uno de los técnicos,
- Que en el momento de la inspección se encontraba en proceso de actualización el manual de utilización de la aplicación informática, si bien los supervisores del SDPE están habituados a su utilización como consecuencia de que son ellos los responsables de las mejoras introducidas en dicha aplicación,
- Que en la interfaz del programa de gestión dosimétrica, es necesario especificar en una de las casillas si se ha realizado la lectura con el lector de la marca [REDACTED] (se marca la casilla con una H) o con el de la marca [REDACTED] (se marca la casilla con una P),
- Que el SDPE tiene implantada la Instrucción Técnica remitida en abril de 2003 con respecto a las actuaciones en caso de anomalías o pérdidas de lecturas para el lector de la marca [REDACTED] que será asimismo de aplicación para el lector de la marca [REDACTED]



CSN

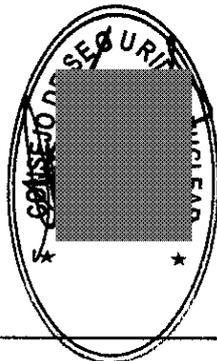
- Que según manifestaron los representantes del SPDE, antes de que se exceda el periodo de uso de los dosímetros, el SDPE mandaría una carta al usuario en la que se le advierte de la asignación de dosis en caso de que no se recambie adecuadamente el dosímetro, copia de la cual fue suministrada a la Inspección (Anexo 5),
- Que según declararon los representantes del SDPE, la lectura del dosímetro con extensión del periodo de uso se asignaría en el mes de la lectura,

ELABORACIÓN DE INFORMES Y ARCHIVO DE DOCUMENTACIÓN

- Que según declararon los representantes del SDPE, se hace una copia de seguridad diaria y otra semanal de las lecturas dosimétricas,
- Que las copias de seguridad son incrementales, de manera que el propio sistema es capaz de detectar si se ha producido alguna modificación de los ficheros,
- Que según manifestaron los representantes del SDPE, toda la información que es almacenada en el servicio permite garantizar el cumplimiento de lo establecido en la Instrucción del CSN número IS-04,

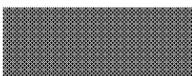
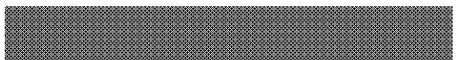
Que por parte del personal del Servicio de Dosimetría Personal Externa de LAINSA se dieron las facilidades oportunas para el desarrollo de la Inspección,

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la Presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a ocho de noviembre de dos mil siete.



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

Valencia 20 de Noviembre de 2007



Rd.

Consejo de Seguridad Nuclear
C/ Pedro Justo Dorado Dellmans 11
Madrid 28040

Att: [REDACTED]

Valencia a 21 de Noviembre del 2007

Ref: LA-UT/ CSN/C/1928/07

Asunto : Devolución del acta de inspección.

Muy Señores nuestros:

Enviamos el original del acta de inspección firmada.

Atentamente


[REDACTED]
D. [REDACTED]
(Supervisor del S.D.E. LAINSA)

