



ACTA DE INSPECCIÓN

DÑA. [REDACTED], inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA:

Que el día veintiocho de noviembre de dos mil trece se personó en la sede del Servicio de Dosimetría Personal Externa (SDPE) de La Fábrica de Combustible de Óxido de Uranio de Juzbado (en adelante, La Fábrica), emplazado en [REDACTED] (Salamanca).

Que la inspección tenía por objeto comprobar el funcionamiento del SDPE, con autorización concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear para la realización de dosimetría externa en fecha 20 de diciembre de 1991.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], jefe del Servicio de Protección Radiológica, Dña. [REDACTED], responsable técnico del SDPE y [REDACTED], ambas en calidad de representantes del departamento de Licenciamiento de la Fábrica.

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 los representantes del SDPE manifestaron 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

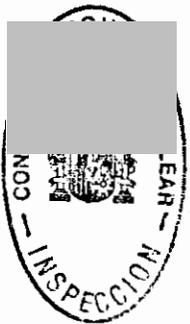
- Que el SDPE está adscrito al Servicio de Protección Radiológica (SPR), formando parte de la organización de Gestión de la Seguridad de la Fábrica,
- Que no se han producido cambios en los medios humanos respecto a la anterior inspección del CSN, por lo que se mantienen la responsable técnica (Dña. [REDACTED]), el personal técnico operador (Dña. [REDACTED] y D. [REDACTED]) y personal auxiliar suficiente para garantizar una adecuada gestión administrativa del SDPE,
- Que el SDPE tiene implantado un sistema de cualificaciones del personal en función del entrenamiento recibido sobre cada una de las funciones que tienen asignadas,



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que gracias a que algunos miembros del personal del SDPE se encuentran cualificados en varios perfiles diferentes, el funcionamiento del Servicio siempre está garantizado, (D. [REDACTED] se encuentra asimismo, cualificado como Responsable Técnico del SDPE, por lo que durante la baja laboral por maternidad de la actual responsable técnica, fue él quien desempeñó dicho papel),
- Que se está llevando a cabo la cualificación de un nuevo operador del SDPE (D. [REDACTED], perteneciente al Servicio de Protección Radiológica), proceso que concluirá en los próximos días,
- Que la documentación asociada al proceso de cualificación del operador citado en el párrafo anterior no se encontraba disponible en el momento de la inspección por obrar en poder del interesado, quien habría de incorporarse en turno de tarde a su puesto de trabajo ese mismo día,
- Que habiendo pasado la responsable del SDPE un tiempo sin desempeñar las funciones asociadas a dicho perfil, ha sido sometida a un proceso de recualificación, tal como ha de hacerse según procedimiento, siendo facilitado a la Inspección copia del informe que se ha ido elaborado durante el proceso (INF-EX011167, Rev. 0),
- Que las cualificaciones del personal del SDPE están incluidas en una tabla en formato Excel denominada "Cualificaciones laboratorio dosimetría", siendo facilitada a la Inspección copia de la misma (INF-EX006215, Rev. 4),
- Que puesto que la tabla resumen de las cualificaciones se actualiza anualmente a primeros de año, la copia facilitada a la Inspección no recogía la reciente recualificación de la responsable técnica del SDPE, ni la inminente cualificación de un nuevo operador,
- Que a la vista de los registros (*RFE*, registros de formación y experiencia; FPPR-0200.1 y previsiones del Jefe de PR para la formación del siguiente año) la Inspección pudo comprobar que el personal del SDPE recibe formación continua en las funciones que tiene asignadas,
- Que las funciones y responsabilidades asignadas a cada uno de los perfiles del SDPE se encuentran definidas en los procedimientos de trabajo,



PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

- Que el SDPE dispone de un programa de garantía de calidad (PGC) desarrollado en el documento P-PR-0200, Revisión: 3, de 28-11-2012,
- Que el SDPE se encuentra acreditado por ENAC para el ensayo "dosis equivalente $H_p(10)$ y $H_p(0,07)$ " en el intervalo de 0,05 mSv a 1 Sv, según la revisión nº 6 (27 de abril de 2012), del Anexo Técnico de la Acreditación del SDPE nº 368/LE735,
- Que el responsable de calidad en el SDPE es D. [REDACTED],
- Que la Fábrica dispone de una plataforma informática (CODEX) que contiene, entre otra documentación, todos los registros relacionados con la implementación del PGC,

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

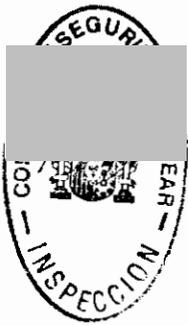
- Que los procedimientos de trabajo extraídos mediante consulta en CODEX son, en primera instancia, la última versión disponible de cada uno de ellos, si bien mediante la correspondiente consulta y bajo alertas del sistema de su obsolescencia, se pueden obtener las versiones anteriores,
- Que según consta en el PGC, la emisión de nuevos procedimientos o la renovación de los existentes se realiza cuando la experiencia así lo indica, pudiéndose verificar que en el momento de la inspección, todos los procedimientos estaban debidamente actualizados,
- Que las modificaciones efectuadas en los procedimientos quedan registradas y se pueden identificar de forma rápida y clara,
- Que la Inspección se interesó por las auditorías internas al SDPE llevadas a cabo por el departamento de Calidad de La Fábrica, siendo suministrados los informes relativos a las efectuadas en 2012 y 2013, ambas en el mes de septiembre,
- Que tras revisar sendos informes de auditorías internas, la Inspección comprobó que no se habían identificado no conformidades de relevancia en el funcionamiento del SDPE, y revisó la gestión dada a los aspectos menores identificados en las mismas,

Que, asimismo, la Inspección solicitó información sobre si el SDPE había emitido algún *informe de no conformidad* (incidentes que puedan afectar a los trabajos o resultados de los ensayos, o cualquier incumplimiento de los requisitos establecidos en los documentos que son de aplicación) relacionado con aspectos técnicos de dosimetría,

- Que en efecto, en 2013 se había identificado una *no conformidad* como consecuencia de que se había remitido a un usuario un dosímetro cuyo factor de calibración individual excedía el límite de tolerancia establecido para dicho factor,
- Que las actuaciones documentadas por el SDPE para corregir la situación descrita en el guión anterior, así como las encaminadas a prevenir su reincidencia fueron consideradas satisfactorias por la Inspección,
- Que el SDPE ha participado en la 5ª Intercomparación entre SDPE organizada por el CSN en 2013, y ha elaborado el correspondiente informe de evaluación de los resultados obtenidos por el mismo, de conformidad con lo establecido en procedimiento,

MEDIOS TÉCNICOS

- Que el acceso al SDPE está controlado mediante una puerta con cerradura por contraseña, de la que tiene conocimiento sólo personal autorizado,
- Que no se ha modificado la ubicación del SDPE dentro de la Fábrica (planta de laboratorios y oficinas, cota 5.44), si bien se han ampliado ligeramente sus dependencias,
- Que el personal del SDPE controla las condiciones ambientales (temperatura y humedad) de la sala de lectura, y trabajan con luz indirecta procedente de las





inmediaciones, quedando garantizado que ni los lectores ni los dosímetros se ven afectados en su respuesta,

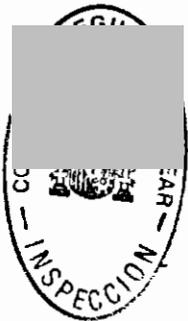
- Que el seguimiento de las condiciones ambientales se lleva a cabo en la documentación asociada al control diario de los parámetros de lectura,
- Que se dispone de garantía de suministro eléctrico por encontrarse conectados los equipos del SDPE a la red general de la Fábrica,
- Que para garantizar que la sala de lectura y el lugar de almacenamiento de los dosímetros se encuentra en zona de fondo radiactivo no significativo se dispone de un dosímetro de área en la sala, que es leído mensualmente,
- Que se mantienen los sistemas de lectura [REDACTED] (módulos 2000B y 2000C con N/S 1186 y 1032, respectivamente) y [REDACTED] (N/S 9090025), que constan en el condicionado de autorización del SDPE,
- Que el SDPE mantiene un *diario de operaciones* asociado a los lectores en el que se anotan cronológicamente las distintas actividades desarrolladas en el servicio, y que es cumplimentado por la operadora del SDPE,

Que por otra parte, se dispone de un *libro de incidencias* en el que se registran las anomalías en el funcionamiento de los lectores,

Que ambos libros fueron puestos a disposición de la Inspección, quien revisó su contenido, verificando la coherencia entre las anotaciones en los mismos y los registros de la calidad asociados,

Que el mantenimiento preventivo de los lectores lo realiza anualmente (22/11/2012 y 21/11/2013) una empresa de asistencia técnica [REDACTED], S.A.), y siempre que resulta necesario en caso de incidencias relacionadas con el funcionamiento de los mismos,

- Que de cada intervención de la empresa de mantenimiento se conserva el parte de trabajo emitido por la misma, en el que se describen, entre otras cosas, los síntomas que han hecho necesaria la reparación, así como los trabajos realizados por los técnicos de la empresa,
- Que el personal del SDPE realiza mensualmente la limpieza de los filtros de los lectores, de acuerdo con lo descrito en procedimiento, si bien no se genera registro de esta limpieza,
- Que, asimismo, el departamento de mantenimiento de la Fábrica realiza tareas de mantenimiento sobre los lectores en los casos de incidencias (tales como el arreglo del rodamiento del carrusel del lector [REDACTED]), cuya relevancia no hace necesario solicitar la asistencia de la empresa de mantenimiento,
- Que tras el mantenimiento preventivo en 2013, no se llevó a cabo el test de verificación del funcionamiento del lector mediante la irradiación y lectura de una tanda dosímetros requerido en procedimiento, pero sí se realizó el control de calidad electrónico,
- Que el personal del SDPE justificó la falta de dicho test porque se había centrado especialmente en que una incidencia con el lector de los códigos de barras quedara resuelta, y porque iba a ser inminente una nueva calibración del lector,

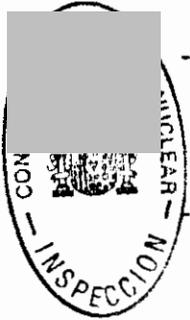


SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que no se han producido cambios en el inventario de fuentes radiactivas del SDPE respecto a la anterior inspección del CSN, por lo que se mantienen el irradiador interno del lector [REDACTED], con una fuente de ^{90}Sr de 0.5 mCi de actividad nominal) y el irradiador externo dotado de una fuente de ^{137}Cs (N/S 7855GM, con una actividad nominal de 30 mCi),
- Que ambas fuentes se encuentran incluidas en el inventario de fuentes radiactivas de la Fábrica,
- Que anualmente, coincidiendo con la calibración del algoritmo de cálculo de dosis, se compara la respuesta de los dosímetros irradiados en un laboratorio de metrología y los irradiados con las fuentes disponibles en el SDPE, encontrándose la información relacionada con este proceso en el informe de verificación anual del algoritmo (INF-EX-001718),

DOSÍMETROS



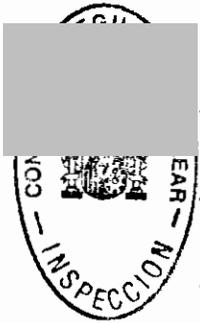
- Que se mantienen el mismo tipo de dosímetro y portadosímetro existentes en la anterior inspección del CSN, si bien se encuentran en vías de modificar las tarjetas de los dosímetros por falta de abastecimiento del actual material por parte del suministrador,
Que la Inspección hizo notar al personal del SDPE que esta modificación deberá ser notificada al CSN con carácter previo a su implantación con fines de que este Organismo se manifieste al respecto,
- Que los miembros del SDPE manifestaron que aún no lo habían notificado por estar a la espera de recibir toda la documentación técnica del fabricante,
- Que el SDPE presta servicio a 800 usuarios aproximadamente,
- Que se mantiene la diferenciación del mes de uso de los dosímetros por un código de colores instalación-específico, cuyo significado se encuentra resumido en una tabla junto al sistema de lectura, pero no en procedimiento,
- Que esta tabla no había sido revisada tras la última modificación del código de colores como se puso de manifiesto con los dosímetros de los usuarios de la Fábrica (de color verde, cuando en la tabla constaban como rosa),
- Que de forma bienal se realiza una descontaminación con ultrasonidos de los portadosímetros, quedando registrada esta práctica en el diario de operaciones del SDPE (fecha de la última descontaminación, 20 de septiembre de 2012),
- Que el SDPE mantiene el registro administrativo de los dosímetros de que dispone mediante una base de datos (SEGCAR_97.MDB), a la que tuvo acceso la Inspección y que se encuentra debidamente actualizada,
- Que según indicaron los representantes del SDPE, disponen de suficientes dosímetros para garantizar el suministro del servicio a sus usuarios,
- Que como consecuencia de la disminución del stock de tarjetas nuevas del SDPE, han llevado a cabo el restablecimiento de la operatividad de tarjetas que habían sido

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

retiradas de los lotes de distribución por alguna anomalía en su funcionamiento, siguiendo las instrucciones descritas en procedimiento,

- Que como consecuencia del proceso descrito en el párrafo anterior, se elaboró un informe (NF-EX-010618), copia del cual fue facilitado a la Inspección,
- Que a la vista de lo incluido en dicho informe, las tarjetas cuya operatividad se pretendía recuperar fueron sometidas a una prueba de irradiación y a una prueba de fondo (test-1 y test-2, respectivamente), con el alcance definido en procedimiento (PPR213) y a aquellas que pasaron satisfactoriamente los test, se les recalcularon los factores de corrección de la respuesta de los dosímetros (en adelante, ECC),
- Que las fechas e identificación de los ficheros de lectura de todas las operaciones llevadas a cabo para el restablecimiento de la operatividad de las tarjetas estaban perfectamente identificados en el informe,
- Que las tarjetas que no pasaron los test habían sido de nuevo introducidas en la caja de tarjetas rechazadas, quedando identificadas como tal,
- Que la última adquisición de dosímetros se realizó en febrero de 2013, siendo mostrados a la Inspección los registros de haber sido sometidos al proceso de inicialización correspondiente (cálculo de los ECC) en abril de 2013,
- Que el cálculo de ECC se lleva a cabo con periodicidad bienal, realizándose el proceso en campañas de aproximadamente cuatro meses de duración,
- Que la última de estas campañas tuvo lugar entre enero y abril de 2012 y, por tanto, en enero de 2014 se encuentra ya planificado el inicio de una nueva campaña,
- Que se mostró a la Inspección el informe extraído de la aplicación informática tras el último recálculo de ECC, pudiéndose comprobar que este proceso se hace conforme a lo descrito en procedimiento (PPR213, en el apartado "calibración de los cards") y de acuerdo con los criterios del CSN establecidos al efecto,
- Que la asignación de las tarjetas dosimétricas a los usuarios se realiza mensualmente de forma aleatoria por medio de la aplicación MetyDos, disponiéndose de un registro de tales asignaciones, donde consta la relación de los números de identificación de los cards que se van asignando a cada número de PR (identificación de usuario) de los trabajadores,
- Que junto con los dosímetros de los usuarios, se remiten a las instalaciones una serie de dosímetros de reserva para que en caso de incidencias puedan hacer uso de ellos, quedando garantizada en todo momento la identificación del usuario final que ha utilizado cada dosímetro,
- Que según manifestaron, la lectura de un dosímetro de reserva es siempre posterior a la identificación del usuario que lo ha portado,
- Que el SDPE no lleva a cabo la asignación de dosis personales a trabajadores expuestos de categoría B a partir de la lectura de dosímetros TL de área,
- Que a todas las trabajadoras de la plantilla de la Fábrica que acceden habitual o esporádicamente a zonas radiológicas, se les asigna un dosímetro de abdomen independientemente de encontrarse estas en estado de gestación, siguiendo criterios del SPR de la Fábrica,

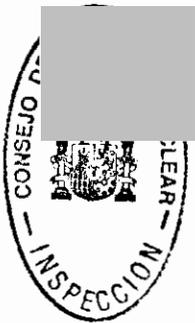




- Que las dosis de abdomen son únicamente reportadas a las trabajadoras que hayan declarado su estado de gestación, en un campo específico de la ficha dosimétrica,
- Que los dosímetros de abdomen están identificados externamente con una etiqueta en la que figura la abreviatura "ABD",

CALIBRACIÓN Y VERIFICACIONES PERIÓDICAS DEL SISTEMA DE LECTURA

- Que la gestión del plan de calibración de los lectores es llevada a cabo por el departamento de Metrología de la Fábrica, a través de una base de datos centralizada,
- Que la Inspección solicitó los informes asociados a las últimas calibraciones del lector [REDACTED], siendo éstos facilitados por los miembros del SDPE, (fecha de emisión de los informes: 14-05-2012 y 03-10-2013)
- Que la Inspección solicitó aclaraciones sobre la causa que había motivado que la calibración de 2013 se hubiera realizado cinco meses después de lo que hubiera correspondido, ante lo que los responsables del SDPE argumentaron lo siguiente:
 - Que se disponía de un informe justificativo sobre tal circunstancia (INF-EX-011171, Revisión: 0, Fecha Efectiva/Actividad: 10-06-2013; "Extensión del plazo de calibración previsto para equipo dosimetría [REDACTED]"), copia del cual fue facilitado a la Inspección,
 - Que los dosímetros de calibración habían sido enviados para su irradiación con fecha 10/04/2013, pero que posteriormente a esa fecha el equipo sufrió una avería que motivó que los dosímetros se procesaran 23 días después (por procedimiento debe ser 7 días), y por tanto, se consideraron no válidos para la calibración,
 - Que puesto que las verificaciones mensuales del algoritmo se mostraban correctamente dentro de los parámetros de tolerancia se decidió extender el uso de la calibración del sistema dos meses más (hasta 1 julio 2013), hasta que se pudiera realizar una nueva calibración del sistema,
 - Que la calibración del lector (es decir, la modificación de los factores multiplicativos en el lector) se produjo finalmente el 3 de julio de 2013 para la instalación de Juzbado y el 12 de julio de 2013 para el resto de las instalaciones, según consta en la tabla de trazas de acceso a las aplicaciones informáticas del SDPE (ver apartado "Archivo" de la presente Acta),
 - Que se disponía del correspondiente certificado de irradiación con ^{137}Cs de los dosímetros personales en el [REDACTED] (Nº P2230/LMRI/1078, de 18 de junio de 2013),
 - Que a pesar de que el equipo se calibró en julio, el informe final de calibración (INF-EX001718, Rev. 12) no se emitió hasta octubre por constituir el proceso de calibración del algoritmo parte del proceso de recualificación de la responsable del SDPE,





- Que los dosímetros personales utilizados en el proceso de calibración de 2012 fueron irradiados en el laboratorio metrológico del [REDACTED] de la [REDACTED], disponiéndose del correspondiente certificado (Nº 9215, de 11 de abril de 2012),
- Que los criterios de aceptación para los factores multiplicativos implicados en la calibración del lector no se han modificado respecto a la anterior inspección, y se encuentran definidos en procedimiento,
- Que se mantiene una gráfica de seguimiento del valor de los factores multiplicativos (en unidades genéricas) a lo largo del tiempo para cada una de las posiciones de la tarjeta dosimétrica, donde se observa la estabilidad de los mismos y la coherencia con los criterios de aceptación establecidos en procedimiento,
- Que adicionalmente a la calibración con ^{137}Cs , el SDPE verifica anualmente el algoritmo para varias calidades de Rayos X, lo que queda documentado en el citado informe de calibración del algoritmo, y disponiendo de los correspondientes certificados de irradiación emitidos por el LMRI del [REDACTED] (Nº P1482/LMRI/RX/596 y Nº P2230/LMRI/RX1076, de 2012 y 2013, respectivamente),

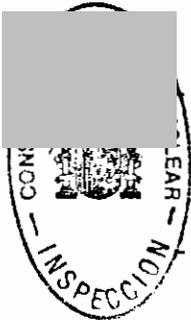
Que con periodicidad mínima mensual se lleva a cabo la verificación de la calibración del sistema de lectura (verificación de RCF) mediante el cálculo de la respuesta media del equipo frente a un conjunto de dosímetros irradiados a dosis conocidas,

Que se mantiene el criterio de aceptación para el valor del RCF calculado mensualmente establecido en procedimiento,

- Que tras cada cálculo mensual de RCF se imprime un informe en el que aparecen tanto los antiguos como los nuevos factores, y adicionalmente, se mantiene una hoja de control en formato Excel de los valores de los RCF mensuales mediante la cual se establecen los márgenes de aceptación para estos factores en el año siguiente,

PROCESO DE ENVÍO Y RECEPCIÓN DE DOSÍMETROS _____

- Que la sistemática establecida para el envío y recepción mensual de dosímetros se encuentra definida en procedimiento,
- Que con objeto de descartar la contaminación superficial en los dosímetros a su llegada a las dependencias del SDPE, chequean ambas caras de los portadosímetros utilizando los detectores de contaminación superficial de que dispone el SPR,
- Que no se genera registro documental de este chequeo ya que, según manifestaron, está enmarcado dentro del proceso global de recepción de dosímetros en el SDPE,
- Que adicionalmente, el SPR realiza una comprobación semanal de la ausencia de contaminación superficial en los casilleros que contienen los dosímetros de los





usuarios de la Fábrica, existiendo registro de estas operaciones en el parte diario emitido por los monitores de PR que hubieran estado de guardia en ese momento,

- Que las actuaciones a seguir en caso de detectar contaminación superficial sobre alguno de los dosímetros, se encuentran contenidas en procedimiento (PPR213), si bien desde la anterior inspección del CSN no se ha detectado contaminación alguna,
- Que en caso de producirse alguna incidencia en el intercambio de dosímetros con los usuarios, ésta queda registrada en un formato que consta en procedimiento,
- Que para las instalaciones de Juzbado, al final de cada mes es el personal del SPR de la Fábrica (monitores de PR con guardia nocturna) quien realiza el cambio de los dosímetros usados durante el mes por los asignados para el siguiente periodo mensual,
- Que para el resto de instalaciones el intercambio de dosímetros se realiza mediante una empresa de mensajería contratada al efecto,
- Que en los paquetes de dosímetros enviados a las instalaciones se coloca una indicación de no exposición a fuentes de irradiación por tratarse de material dosimétrico,
- Que el SDPE tiene fijada como fecha de cierre para el proceso mensual, el día 15 de cada mes,
- Que con objeto de garantizar que los dosímetros remitidos a los usuarios están regenerados y perfectamente borrados, los dosímetros son sometidos a una "puesta a cero" consistente en una lectura adicional de los mismos bajo el tratamiento térmico TP2,
- Que los últimos tres años el SDPE de Juzbado ha llevado a cabo, previa notificación al CSN, una extensión del periodo de uso de los dosímetros de julio al mes de agosto, como consecuencia del desarrollo de trabajos de mantenimiento en la instalación durante el periodo de vacaciones que dificultan el funcionamiento de los equipos del SDPE,
- Que esta circunstancia, además de al CSN, es notificada a los usuarios de los dosímetros con un mes de antelación a que se produzca, siendo mostrada a la Inspección varios de los escritos de notificación a las instalaciones afectadas,
- Que se accedió al historial dosimétrico de varios trabajadores seleccionados al azar para confirmar que se encontraba reflejada la falta de datos dosimétricos durante el mes de julio, y que posteriormente se había procedido a asignar la dosis en el mes de agosto, quedando asimismo constancia del periodo real de uso de los dosímetros,

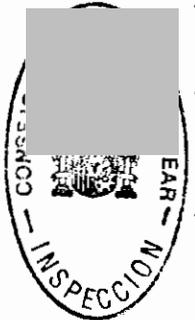
LECTURA Y ESTIMACIÓN DE DOSIS

- Que el arrancado del software de manejo del lector (TLDREMS) requiere la introducción de una clave de acceso única de la que dispone todo el personal del SDPE,





- Que diariamente se lleva a cabo el control de calidad electrónico del sistema de lectura (*Daily QC*), tal como se establece en procedimiento (PPR213, "Control de calidad diario"),
- Que una vez concluido el *Daily QC*, se incluyen los valores mostrados por los parámetros *luz de referencia*, *ruido del fotomultiplicador*, *temperatura* y *tarjetas de control* en una carta de control diario, de acuerdo con lo establecido en procedimiento,
- Que a partir de estas cartas de control diario se generan las gráficas de seguimiento que permiten comprobar la estabilidad de los parámetros evaluados en el *Daily QC* así como su coherencia con los márgenes definidos en procedimiento,
- Que anualmente se emite un informe (INF-EX000927) sobre el análisis de las tendencias mostradas por los parámetros indicados en los guiones anteriores, así como las potenciales incidencias o anomalías relacionadas con los mismos,
- Que una copia del INF-EX000927 relativo a los años 2011 y 2012 fue facilitado a la Inspección,
- Que la modificación de parámetros en la opción de adquisición de datos del software de lectura TLDREMS, requiere la autorización de los responsables del SDPE,
- Que según procedimiento, y así pudo constatar la Inspección, cualquier modificación de alguno de estos parámetros lleva asociado un informe del responsable del SDPE, en concreto, el INF-EX-008602, sobre la modificación de los límites de controles de calidad en dosimetría ([REDACTED]),
- Que el tratamiento térmico a que se someten los dosímetros durante su lectura (TP1) no ha sido modificado respecto a la anterior inspección del CSN y es el que consta en procedimiento,
- Que la nomenclatura de los ficheros de lectura en el TLDREMS está descrita en procedimiento,
- Que antes de iniciar la lectura de cada torreta de dosímetros personales, introducen un dosímetro *de control* (irradiado a 300gU, según procedimiento),
- Que la Inspección revisó el archivo de las hojas de control de parámetros correspondientes a 2013, observando que a medida que se acerca la fecha de la calibración anual del algoritmo, aumenta el número de veces que los dosímetros de control no satisfacen los criterios de aceptación establecidos para los mismos,
- Que los responsables del SDPE manifestaron que este hecho responde a una cierta deriva previa a la calibración bien caracterizada por los mismos y que es analizada caso a caso cada vez que se produce,
- Que durante la lectura de dosímetros de usuario se miden tanto el ruido del fotomultiplicador como la luz de referencia en las condiciones establecidas en procedimiento, con objeto de garantizar la estabilidad del sistema a lo largo del proceso de lectura,



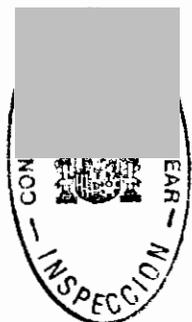
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que el algoritmo de cálculo de dosis emplea además del valor de la lectura en el lector, una serie de parámetros (dosis en blindaje, dosis de transporte y dosis en casilleros), que son los mismos para todas las instalaciones, y que son verificados anualmente, quedando este hecho registrado en el informe INF-EX001687, copia del cual fue entregada a la Inspección,
- Que para la verificación anual citada en el párrafo anterior, se lleva a cabo un control mensual sobre la dosis de casillero y la dosis de transporte mediante la lectura de los dosímetros correspondientes en cada caso,
- Que de conformidad con lo requerido por el CSN a este SDPE tras anteriores inspecciones de control, se envía a las instalaciones junto con los dosímetros de usuario un dosímetro de control que sirve para verificar que el parámetro de casillero es el adecuado y que no se ha producido una irradiación accidental en los dosímetros,
- Que también con periodicidad mensual y coincidiendo con la asignación de dosímetros a los usuarios, se controla tanto el fondo fijo de los dosímetros como el fading en los mismos de acuerdo a lo establecido en procedimiento,
- Que ambos controles (fondo fijo y fading) se encuentran descritos en el citado informe INF-EX001687,
- Que para acceder a la aplicación de gestión dosimétrica, MetyDos, es necesario introducir una clave específica para cada uno de los miembros del SDPE y que da acceso a diferentes niveles de intervención, en función de la jerarquía de dicha clave,
- Que al concluir el proceso de lectura mensual, la operadora y la responsable del SDPE llevan a cabo, de acuerdo con el procedimiento, una revisión de las curvas TL de los dosímetros leídos (*Control de calidad de las curvas de lectura de campo*),
- Que aquellas curvas que presenten alguna de las anomalías descritas en procedimiento son evaluadas por la responsable del SDPE, quedando estos hechos registrados en un formato ("Registro Captura Gráficas") que pudo ser revisado por la Inspección,

INFORMACIÓN DE LAS DOSIS

- Que los trabajadores expuestos de la Fábrica tienen acceso a su ficha dosimétrica (y sólo a la suya) en modo consulta a través de la aplicación informática que se encuentra en la intranet de la empresa, y siempre bajo la introducción de una clave de acceso,
- Que al resto de las instalaciones usuarias del SDPE se remite un informe mensual con las dosis de los trabajadores que forman parte de ella, copia del cual se almacena en un disco duro con contenido encriptado,
- Que la responsable del SDPE firma todos los informes dosimétricos mensuales,
- Que el criterio del SDPE para considerar a un dosímetro como "*perdido*" es que haya permanecido en lugar o condiciones incontrolados y dicha situación haya sido





notificada por el usuario al Servicio/Unidad Técnica de Protección Radiológica o personal responsable de la Instalación,

- Que según consta en sus procedimientos, en caso de asignación de una dosis diferente de la estimada a partir del dosímetro, se genera un informe de asignación en el que queda la incidencia registrada,
- Que una copia de uno de estos informes elaborado por el SPR fue facilitado a la Inspección (FPPR-204.1, Rev. 11), junto con el informe justificativo del responsable de PR de la Instalación afectada,

ARCHIVO

- Que según manifestaron los representantes del SDPE, el contenido del archivo del servicio permite garantizar que se dispone de toda la información necesaria para reproducir las dosis asignadas a sus usuarios con objeto de dar cumplimiento a la Instrucción del CSN número IS-04,
- Que los archivos donde se almacenan los registros en soporte papel cuentan con las salvaguardias necesarias para garantizar su integridad,
- Que el acceso a las aplicaciones informáticas MetyDos y MydCon se encuentra controlado mediante una tabla de trazas de dicho acceso,
- Que el departamento informático de la Fábrica realiza copias de seguridad periódicas de toda la información contenida en la aplicación informática de gestión dosimétrica, de conformidad con lo establecido por la política de seguridad informática de la misma,

Que por parte del personal del Servicio de Dosimetría Personal Externa de la Fábrica de Elementos Combustibles de Juzbado 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 las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la Presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a cuatro de diciembre de dos mil trece.

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

En Juzbado a 16 de diciembre de 2013

PO

Fca

Director de Fabricación de Combustible
Director de la Instalación

NOTA: Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN-5/SDP-0018/13 en documento anexo (INF-AUD-002913 Rev. 0).



CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN-5/ADP-0018/13

✓ **Página 1 de 12, párrafo 9**

Donde dice:

“Que no se han producido cambios en los medios humanos respecto.....(Dña. [REDACTED] y D. [REDACTED]) y personal auxiliar.....”.

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que no se han producido cambios en los medios humanos respecto.....(Dña. [REDACTED]) y personal auxiliar.....”.

✓ **Página 2 de 12, párrafo 1**

Donde dice:

“Que gracias a que algunos miembros del personal del SDPE se encuentran cualificados en varios perfiles diferentes, el funcionamiento del Servicio siempre estáTécnico del SDPE, por lo que durante la baja laboral por maternidad de la actual responsable técnica, fue él quien desempeñó dicho papel)”.

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que gracias a que algunos miembros del personal del SDPE se encuentran cualificados en varios perfiles diferentes, el funcionamiento del Servicio siempre estáTécnico del SDPE, por lo que durante la ausencia de la actual responsable técnica, fue él quien desempeñó dicho papel)”.

✓ **Página 2 de 12, párrafo 2**

Donde dice:

“Que se está llevando a cabo la cualificación de un nuevo operador del SDPE....los próximos días”.

ENUSA expone:

Que ya se ha concluido la cualificación del nuevo operador.

✓ **Página 3 de 12, último párrafo**

Donde dice:

“Que el personal del SDPE controla las condiciones ambientales (temperatura y humedad) de la sala de lectura, y trabajan con luz indirecta procedente de las inmediaciones, quedando garantizado que ni los lectores ni los dosímetros se ven afectados en su respuesta”.

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que el personal del SDPE controla las condiciones ambientales (temperatura) de la sala de lectura, y trabajan en condiciones de luz que ni los lectores ni los dosímetros se ven afectados en su respuesta”.

✓ **Página 4 de 12, párrafo 2**

Donde dice:

“Que se dispone de garantía de suministro eléctrico por encontrarse conectados los equipos del SDPE a la red general de la Fábrica”.

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que se dispone de garantía de suministro eléctrico por encontrarse conectados los equipos del SDPE a la red general de emergencia (Suministro Eléctrico Ininterrumpido) de la Fábrica”.

✓ **Página 5 de 12, párrafo 3**

Donde dice:

“Que anualmente, coincidiendo con al calibración del algoritmo de cálculo de dosis,encontrándose la información relacionada con este proceso en el informe de verificación anual del algoritmo (INF-EX-001718)”.

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que anualmente, coincidiendo con al calibración del algoritmo de cálculo de dosis,encontrándose la información relacionada con este proceso en el informe verificación bienal del irradiador de CS-137 (INF-EX-003179)”.

✓ **Página 5 de 12, párrafo 5****Donde dice:**

“Que la Inspección hizo notar al personal del SDPE que esta modificación deberá ser notificada al CSN con carácter previo a su implantación con fines de que este Organismo se manifieste al respecto”.

ENUSA expone:

Que ya se ha notificado mediante la COM-043692.

✓ **Página 5 de 12, párrafo 9****Donde dice:**

“Que esta tabla no había sido revisada tras la última modificación del código de colores como se puso de manifiesto con los dosímetros de los usuarios de la Fábrica (de color verde, cuando en la tabla constaban como rosa)”.

ENUSA expone:

Que ya se ha modificado la tabla.

✓ **Página 6 de 12, último párrafo****Donde dice:**

“Que a todas las trabajadoras de la plantilla de la Fábrica que accedenSPR de la Fábrica)”.

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que a todas las trabajadoras expuestas de la plantilla de la Fábrica que accedenSPR de la Fábrica)”.

✓ **Página 9 de 12, párrafo 3****Donde dice:**

“Que para las instalaciones de Juzbado, al final de cada mes es el personal del SPR de la Fábrica (monitores de PR con guardia nocturna) quien realiza la cambio de los dosímetros usados durante el mes por los asignados para el siguiente periodo mensual”.

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que para las instalaciones de Juzbado, al final de cada mes es el personal del SPR de la Fábrica (principalmente monitores de PR con guardia nocturna) quien realiza en los casilleros el cambio de los dosímetros usados durante el mes por los asignados para el siguiente periodo mensual”.



✓ **Página 10 de 12, párrafo 1**

Donde dice:

“Que diariamente se lleva a cabo el control de calidad electrónico.....calidad diario)”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que diariamente (siempre que se vayan a realizar lecturas de dosímetros asignados) se lleva a cabo el control de calidad electrónico.....calidad diario)”

TRÁMITE DE DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia: **CSN/AIN-5/SDP-0018/13**, elaborada como resultado de la inspección llevada a cabo al Servicio de Dosimetría Personal Externa de la Fábrica de elementos combustibles de ENUSA, el día diez de diciembre de dos mil trece, la Inspectora que suscribe declara, respecto a los comentarios formulados en el Trámite de la misma, lo siguiente:

Página 1 de 12, párrafo 9:

Se acepta el comentario, si bien la Inspectora incluyó a D. [REDACTED] como personal técnico operador del SDPE por disponer de cualificación como tal, según la documentación disponible en el SDPE. Se modifica el contenido del Acta, resultando con la redacción propuesta por el SDPE.

Página 2 de 12, párrafo 1:

Se admite la matización, quedando modificada el Acta en los términos propuestos por el SDPE.

Página 2 de 12, párrafo 1:

Se considera favorablemente la información aportada.

Página 3 de 12, último párrafo:

Se acepta el comentario, quedando modificada el Acta en los términos propuestos por el SDPE, si bien la redacción inicial utilizada por la Inspectora responde a la documentación puesta a su disposición por el personal del SDPE.

Página 4 de 12, párrafo 2:

Se admite la matización, quedando modificada el Acta en los términos propuestos por el SDPE.

Página 5 de 12, párrafo 3:

Se admite la matización, si bien el informe INF-EX003179 no fue citado durante la inspección.

Página 5 de 12, párrafo 5:

Se considera favorablemente la información aportada.

Página 5 de 12, párrafo 9:

Se considera favorablemente la información aportada.

Página 6 de 12, último párrafo:

Se admite la matización, quedando modificada el Acta en los términos propuestos por el SDPE.

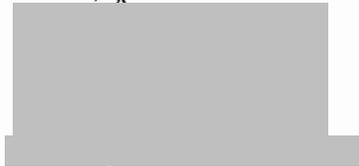
Página 9 de 12, párrafo 3:

Se admite la matización, quedando modificada el Acta en los términos propuestos por el SDPE.

Página 10 de 12, párrafo 1:

Se admite la matización, quedando modificada el Acta en los términos propuestos por el SDPE.

Madrid, 20 de enero de 2014

A large rectangular area of the document is redacted with a solid grey fill, obscuring the signature and any text that might have been present.

Inspectora