

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a. [REDACTED], D. [REDACTED] Y D. [REDACTED]
[REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días 4, 5 Y 6 de octubre de 2011, se personaron en la Central Nuclear de Cofrentes, Valencia, con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Economía en fecha 20 de marzo de 2011.

Que la inspección tenía por objeto comprobar la aplicación de medidas de protección radiológica ocupacional y el seguimiento de la aplicación de los programas ALARA específicos de la 18ª parada de recarga de la Central nuclear de Cofrentes, de acuerdo con los procedimientos técnicos de inspección del SISC del CSN: PT.IV.256, PT.IV.257, PT.IV.258 y PT.IV.259.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica, D. [REDACTED], Subjefe del Servicio de Protección Radiológica, D^a [REDACTED] y D. [REDACTED], ambos en formación para la obtención del Diploma de Jefe de Servicio de protección radiológica y D. [REDACTED], Supervisor de Garantía de Calidad de CN Cofrentes, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el Acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notificó a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada por el personal técnico de la Central a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la Inspección, se desprende:

- Que durante el transcurso de la inspección fue entregada la documentación que se recoge en el Anexo I.
- Que de acuerdo con el informe de planificación de la 18 recarga 24 horas antes de su inicio, la dosis estimada era de 1970 mSv.p y estaba previsto realizar un total de 25 estudios ALARA, con una dosis estimada de 1247 mSv.p lo que suponía un 63.3 % del total de la dosis.
- Que según el informe diario de recarga, a fecha 5 de octubre la dosis colectiva recibida era de 590.188 mSv.p, un 30% de la prevista para toda la recarga.
- Que a fecha 5 de octubre de 2011 la dosis total recibida en trabajos ALARA (datos de Permisos de trabajo con radiaciones (en adelante PTRs)) era de 341,94 mSv.p, un 57,6% del total de la dosis recibida acumulada en PTRs hasta la fecha: 593,878 mSv.p
Que la dosis recibida en PTRs no asociados a trabajos ALARA era de 251,938 mSv.p, un 42,4% de la dosis colectiva total recibida hasta la fecha.
- Que a fecha 5 de octubre de 2011, la dosis individual máxima era de 6,031 mSv, y correspondía al trabajador con nº PR 59370 asignado a trabajos de mantenimiento de vasija.
- Que hasta la fecha de la inspección se había autorizado (en fecha 3 de octubre de 2011) un único Permiso de Recepción de Dosis (PRD) correspondiente al trabajador con nº PR 59373, para el que la dosis en los últimos 5 años oficiales era de 85,116 mSv, habiendo recibido en la recarga de Cofrentes 0,828 mSv.
- Que dicho trabajador estaba asignado al PTR para la realización de inspección de soldadura circunferencial de la vasija en el pozo seco (Estudio ALARA 11/R6).
- Que en el citado PRD se limita la dosis diaria a recibir en CN Cofrentes a 0,5 mSv/día entre los días 3 al 9 de octubre de 2011, y se le autoriza a recibir una dosis total de 87,5 mSv/ 5 años.

- Que dicho PRD se había tramitado una vez se había producido la superación del punto de tarado del dosímetro de lectura directa (en adelante DLD) asignado a dicho trabajador.
- Que el punto de tarado estaba establecido en función del crédito de dosis disponible hasta 85 mSv en 5 años.
- Que la inspección se interesó por el trabajador con nº de PR 59400, asignado al PTR 5010 para trabajos en planta de recarga con una dosis acumulada en 5 años de 80,49 mSv, manifestando los representantes de CN Cofrentes que no se había realizado ninguna acción de seguimiento específica.
- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia de las actas de reunión de los Comités ALARA celebrados desde la anterior inspección.

Que en la reunión 103 del Comité ALARA celebrada el 21-09-2011 se aprueba la estimación de dosis colectiva para la recarga y los controles administrativos de dosis para la recarga 18.

Que dichos controles administrativos son los siguientes:

- Personal trabajo No ALARA.
 - 16 mSv/año
 - 10 mSv/recarga
 - 2 mSv/día
- Personal de trabajos ALARA
 - 16 mSv/año
 - 12 mSv/recarga
 - 4 mSv/día
- Personal no europeo en trabajos ALARA
 - 40 mSv/año
 - 12 mSv/recarga
 - 4 mSv/día
- En caso de trabajadores de EEUU ALARA el nivel administrativo será de 40 mSv/año y 90 mSv/5años

- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia del acta del Comité de seguridad nuclear del explotador de fecha 1 de marzo de 2011 y referencia CSNE acta69 rev0, en la que se aprueban los objetivos de dosis para el año 2011.
- Que el tarado de los dosímetros de lectura directa se realiza en función del crédito de dosis individual del trabajador, aplicándose el límite más restrictivo de entre los controles administrativos de dosis diarios, en la recarga o anuales, aprobados en el Comité ALARA de 21 de septiembre de 2011 (Acta nº 103).
- Que además, con objeto de garantizar que se evita la superación del nivel de referencia de intervención establecido en 90 mSv/5años el punto de tarado del DLD se establece de modo que no se superen 85 mSv/5años.

 Que para la presente recarga se ha contratado un total de 42 trabajadores entre Técnicos expertos en protección radiológica, monitores de protección radiológica y auxiliares.

Que para esta recarga los Técnicos Expertos en PR (en adelante TEPR) se incorporaron a la planta entre el 19 y el 20 de septiembre de 2011, aproximadamente una semana antes del comienzo de la recarga

- Que en esa semana los TEPR recibieron formación de acuerdo con el programa de Formación práctica específica para los Técnicos Expertos en Protección Radiológica para la 18ª recarga entregado a la Inspección, con una duración de 27,5 horas más una duración variable, en función del puesto a desempeñar y de la experiencia previa, para la formación práctica en procedimientos específicos y en el propio puesto de trabajo

~~Que dentro de este programa se da cumplimiento al punto 7.1.1.2 del Plan Director de Reducción de Dosis 2010-2015~~

- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia del Documento de expectativas de la jefatura sobre el comportamiento del TEPR en CN Cofrentes.
- Que el mencionado documento es un díptico y, que según el programa de Formación específica entregado a la Inspección, se informa a los trabajadores acerca del mencionado documento dentro de un bloque de formación

denominado "Formación complementaria" de cuatro horas de duración que incluye formación sobre la fenomenología de las partículas calientes y la Orden de funcionamiento de la R 18.

- Que los PTRs se abren por el periodo de tiempo requerido para la realización del trabajo, y no son cerrados por el sistema en tanto no expire la fecha indicada para su finalización, por lo que diariamente no se requiere confirmación de la autorización para el acceso.
- Que las condiciones radiológicas en la apertura del PTR son las capturadas de la base de datos de Estado Radiológico.
- Que la inspección presenció un caso en el que al no estar actualizadas las condiciones radiológicas en la base de datos y tener conocimiento de ello, el TEPR adjuntó en papel al PTR los resultados de las últimas vigilancias realizadas.

Que según se manifestó a la Inspección, ante un cambio de las condiciones radiológicas de la zona de trabajo para un PTR abierto, es el TEPR quién debe forzar el cierre del mismo para que en la nueva apertura se actualicen dichas condiciones.

- Que para los PTRs no asignados a estudios ALARA se realiza una estimación de dosis inicial en el momento en que se abre el PTR, que se ve ampliada con el desarrollo del trabajo en función de las necesidades indicadas por el responsable del trabajo o por la OT asociada, es decir por el aumento del personal interviniente o de las horasxhombre indicadas.
- Que la aplicación informática de PTRs genera avisos cuando la dosis colectiva del PTR alcanza el 80% de la estimada.
- Que los PTRs se "bloquean" para un nuevo acceso cuando la dosis colectiva asociada actualizada con las salidas de ZC, supera en un 1% la dosis estimada para el PTR.
- Que la Inspección solicitó el listado de las alarmas y acciones realizadas sobre los PTRs abiertos proporcionándose el listado del Anexo II (Listado de las alarmas y acciones realizadas sobre los PTRs abiertos hasta el 5 de octubre que habían supuesto bloqueo de PTR).

- Que en los casos para los que la descripción de la alarma indicaba que la dosis del PTR superaba en más de 1% la dosis estimada, la acción indicada está relacionada con la de reestimación de la dosis colectiva.
- Que se entregó a la Inspección el PTR 5131 "Revisión general de la unidad" del que se habían editado 15 revisiones. Que dicho PTR fue abierto el 29 de septiembre de 2011 con una dosis estimada de 4,5 mSvp.
- Que según consta en el listado del Anexo II, el sistema detectó, el 1 de octubre de 2011, 3 alarmas por superación del 1% de la dosis estimada en el PTR 5131, siendo la dosis recibida acumulada en esa fecha de 5,036 mSvp. Que la acción adoptada fue la de reestimación de la dosis por prolongación de trabajos.

 Que en la revisión 15 del PTR de fecha 3 de octubre de 2011 consta autorizada una reestimación de la dosis colectiva a un total de 8 mSv.p.

Que en la revisión 1 de dicho PTR las horas-hombre asignadas para la realización de los trabajos eran de 24 y en la revisión 15 de 200.

- Que se entregó a la Inspección el PTR 5180 "Desconexión y cambio de motor de E12" que fue abierto el 1 de octubre de 2011 con una dosis estimada de 2,24 mSv.p.
- Que según consta en el listado del Anexo I el sistema detectó, el 2 de octubre de 2011, varias alarmas para este PTR 5180 por superación del 1% de la dosis estimada (3,101 mSv.p frente a los 2,24 mSv.p) siendo la acción adoptada la reestimación de la dosis colectiva prevista.

- Que según consta en el listado del Anexo I el sistema detectó el 3 de octubre de 2011 varias alarmas para este PTR 5180 por superación del 1% de la dosis estimada (5,456 mSv.p frente a 4 mSv.p). Que la acción adoptada fue la de reestimación de la dosis por prolongación de trabajo.
- Que el mismo día 3 de octubre de 2011 el sistema detecta otra alarma al superar en más de 1 % la dosis del PTR 5180 (6,130 mSv.p) la dosis estimada (6 mSv.p) indicando que se deja nota para reestimar dosis con el encargo del trabajo.

- Que en la revisión 10 del PTR de fecha 4 de octubre de 2011 consta autorizada una reestimación de dosis colectiva a 6 mSv.p.
- Que a fecha 4 de octubre de 2011 se detectó de nuevo alarma por superación del 1% de la dosis estimada habiéndose recibido 6,588 mSv.p indicando que "se deja nota para reestimar dosis con el encargado del trabajo".
- Que según consta en dicho listado para el PTR 5057 a fecha 30 de septiembre se habían producido dos reestimaciones pasando de 1 mSv.p a 7,35 mSv.p . El mismo 30 de septiembre un trabajador asignado a este PTR recibe 2,041 mSv lo que provoca la superación de la dosis estimada para el PTR y la reestimación por prolongación de trabajos a 9 mSv. A fecha 1 de octubre se había producido de nuevo alarma al ser la dosis recibida (9,136 mSv.p) superior en 1% la dosis estimada (9 mSv.p) indicando que se realiza reestimación de dosis para este PTR.

Que el PTR nº 5057 pertenece al estudio ALARA 11/R23 "Cambio del motor de las válvulas G33FM001 y E12FM009" cuya dosis colectiva estimada es de 52 mSv.p.

- Que según consta en dicho listado para el PTR 5095 se habían producido varias reestimaciones pasando de 2,5 mSv.p a 8 mSv.p y posteriormente a 10 mSv.p.
- Que a fecha 5 de octubre se había producido de nuevo alarma al ser la dosis recibida (10,107 mSv.p) superior en más de 1% la dosis estimada (10 mSv.p).
- Que según manifestaron los representantes de CN Cofrentes en caso de que sucesivas reestimaciones conllevaran una dosis colectiva superiores a 25 mSv.p se requeriría la realización de un estudio ALARA.
- Que para el control y seguimiento de las dosis recibidas en los trabajos sometidos a estudio ALARA el procedimiento P-PR/2.4.2 "Planificación, ejecución y análisis ALARA de trabajos" establece que, si se ha ejecutado más del 50% del trabajo se calcula la tasa de acumulación (TA) de dosis según lo siguiente:

$$TA = \% \text{ de la dosis recibida frente estimada} / \% \text{ del trabajo realizado.}$$

- Que cuando dicho cociente es > 1.5 se identifican los problemas y se revisan los métodos de trabajo.
- Que la inspección pudo comprobar en el informe diario de recarga el cumplimiento de este aspecto. Que hasta la fecha de inspección en ningún caso se había superado el valor 1.5 para la tasa de acumulación.
- Que en el procedimiento P-PR 2.4.2 "Planificación, ejecución y análisis alara de trabajos" Edición 9 de junio de 2010 (revisado en marzo de 2011), se establece lo siguiente:

Asimismo, se realizarán reestimaciones de dosis al alza o a la baja de los trabajos en cualquiera de las siguientes condiciones:

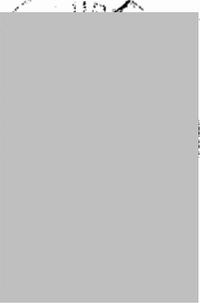
Cuando se prevean desviaciones superiores al 50% de la dosis inicialmente planificada y esta dosis planificada sea igual o superior a 100 mSv·p.

Cuando se prevean desviaciones al alza o a la baja superiores a 50 mSv·p de la dosis inicialmente planificada independientemente del valor de esta dosis inicial.

Que el procedimiento mencionado anteriormente fue modificado a consecuencia de los hallazgos ALARA detectados en la evaluación del Informe final de la 17ª recarga, según registro NC-11/00216 del Programa de acciones correctivas de C.N. Cofrentes (Gesinca).

- Que según el registro de cambios anexo al documento, el objeto de la revisión del anterior procedimiento era su adaptación al Sistema integrado de supervisión de centrales (SISC).
- Que se hizo entrega a la inspección del procedimiento PA PR-13 "Seguimiento de las actividades rutinarias del Servicio de PR" donde se indica que se incluirán como registro de GESINCA las actividades ALARA en las que se supera la dosis planificada en un 25% y las desviaciones sobre el alcance de las tareas recogidas en el informe final de recarga en las cuales la planificación de hora-hombre resulte superior al 50%.
- Que no se había introducido hasta la fecha ningún registro en GESINCA por esta causa.

- Que los representantes de CN Cofrentes manifestaron que no está procedimentado que el análisis de las superaciones de los niveles de tarado de los DLDs incluya el análisis de la posible existencia de ocurrencias de exposiciones no planificadas del indicador del Pilar de protección radiológica operacional.
- Que la inspección se interesó por las tareas a llevar a cabo para el cambio del motor de la bomba de recirculación B33C001B.
- Que, previo a la recarga y, en relación a dichas tareas, la instalación había realizado el estudio ALARA 11/R19 "Cambio motor (OCP-4463), rev, sello y eje bomba recirculación "B" B33" donde se estimaba una dosis colectiva de 96 mSv.p.

 Que en dicho estudio ALARA se recoge la experiencia operativa de trabajos similares realizados con anterioridad.

Que a fecha 5 de octubre de 2011, el grado de ejecución de los trabajos era del 75% y la dosis recibida era del 86,5% respecto a la estimada.

- Que previo al inicio de los trabajos se habían realizado tres reuniones preparatorias los días 23 de junio y 5 y 20 de septiembre de 2011.

- Que en la primera de ellas se reunió personal de mantenimiento mecánico y del SPR de la central, en la segunda personal de mantenimiento mecánico, del SPR y el coordinador del pozo seco y en la tercera personal del SPR y de la empresa ejecutora de los trabajos.

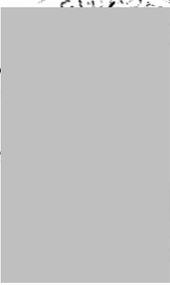
- Que entre otras medidas de protección radiológica a aplicar figuraba en dichas reuniones la de instalación de blindajes temporales.

- Que de acuerdo al calendario de instalación de blindajes mostrado a la Inspección, la colocación de dichos blindajes se había ejecutado previo al inicio de los trabajos.

- Que uno de los PTRs asociados al estudio ALARA 11/R19 "Cambio motor (OCP-4463), rev, sello y eje bomba recirculación "B" B33" era el PTR 5047 "Cambio

motor bomba B33 (trabajos mecánicos)” del que se habían editado 17 revisiones hasta la fecha de la inspección.

- Que a fecha 4 de octubre de 2011 dicho PTR acumulaba una dosis superior al 80% de la estimada de 77 mSv.p, habiéndose ejecutado un 75% del trabajo total con una tasa de acumulación de 1,09.
- Que según se manifestó a la inspección, y así figuraba en la revisión 13, la dosis colectiva estimada para ese PTR era de 77 mSv.p.
- Que en la revisión 7 del PTR consta que la dosis estimada era de 585,156 mSv.p.

 Que según se manifestó a la Inspección, las diferencias entre ambas revisiones obedecían a procesos de cálculo internos que lleva a cabo el programa informático de gestión de PTR de forma autónoma y sin intervención del responsable de su manejo.

Que según manifestaron los representantes de CN Cofrentes, en fecha 5 de octubre de 2011, al haberse detectado que dicho PTR iba a superar la dosis estimada se produjo una ampliación de la dosis estimada en 10 mSv.p para poder continuar con la realización de los trabajos. Que la dosis estimada en la revisión 17 de fecha 6-10-2011 era de 87 mSv.p

- Que en las revisiones del citado PTR 5047 que se entregaron a la Inspección las horas-hombre asignadas a los trabajos fueron respectivamente de 2090 (revisión 1), 180 (revisión 7) y 520 (revisiones 13 y 17).
- Que los representantes de CN Cofrentes manifestaron que se preveía realizar una reestimación al alza de la dosis colectiva del estudio ALARA 11/R19 “Cambio motor (OCP-4463), rev, sello y eje bomba recirculación “B” B33”, fundamentada en la prolongación de los trabajos y en un incremento en las tasa de dosis respecto a las previstas.
- Que el estudio ALARA 11/R9 “Cambio de 51 LPRMs” tenía prevista una dosis colectiva de 36 mSv.p. Que a fecha 5 de octubre de 2011, con un 70% de los

trabajos ejecutados, la dosis recibida era de 14,612 mSv.p. (tasa de acumulación 0.58).

- Que a dicha reducción de dosis había contribuido la aplicación de la acción 7.6.8 del PDRD *"Mejoras en la extracción de LPRMs. Adquirir blindaje y mejorar máquina de extracción LPRM"*.
- Que a fecha 5 de octubre de 2011 la dosis recibida en el estudio ALARA 11/R06 "Inspección UT soldadura circunferencial en parte inferior vasija" con un 95% del trabajo ejecutado era de 11,076 mSv.p frente a los 28 estimados. (tasa de acumulación 0,42)
- Que los representantes de CN Cofrentes manifestaron que debido al incremento medido en la tasa de dosis en pozo seco podían verse afectados los estudios ALARA 11/R11 "Cambio tubos TIP (OCP-4460)", 11/R19 "Cambio motor (OCP-4463), rev, sello y eje bomba recirculación "B" B33" y 11/R20 "Revisión de válvulas E12F010, E12F039C y B21F011A".

Que en relación con el estudio ALARA 11/R11 "Cambio tubos TIP (OCP-4460)", los representantes de Cofrentes manifestaron que la decisión definitiva sobre una posible reestimación de la dosis colectiva se adoptaría una vez se hubieran retirado todos los tubos.

- Que con el objetivo de controlar las dosis para este trabajo se habían mantenido reuniones con los distintos responsables y encargados del trabajo in situ acordando adoptar medidas adicionales: la adaptación de blindajes adicionales, concretar las instrucciones a cada interviniente (de forma que tuviera identificado previamente el tubo concreto a retirar); y otras medidas para evitar el control de la contaminación.
- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia de la relación de PTRs por estudio ALARA, así como la relación entre los estudios ALARA y los puntos de la Guía de seguridad 1.5 "Documentación sobre actividades de recarga en centrales nucleares de agua ligera" (ambos en el Anexo III a la presente Acta).

- Que la Inspección se interesó por la puesta en práctica del Plan Director de Reducción de Dosis (en adelante PDRD), revisión 8 de julio de 2011, implantado en la central.
- Que dicho Plan consta de medidas concretas de actuación, agrupadas en 10 bloques, con las que se espera reducir las dosis colectivas recibidas por los trabajadores en CN Cofrentes.
- Que dichos bloques están relacionados con gestión de trabajos, reducción del término fuente, descontaminaciones, blindajes, diseño, recargas, mejoras procesos de residuos, proyecto mejora de cubículos, mejora de la fiabilidad del combustible y ampliación y modernización del taller caliente.

Que en el Acta de la reunión nº99 del Comité ALARA de fecha 24 de junio de 2010, en su apartado *Otros temas tratados* figura lo siguiente:

Modelo de estructura de ampliación del punto de tránsito del Pozo Seco (Anexo 8):

Se comenta el modelo del diseño de estructura para la ampliación de la zona del punto de tránsito del Pozo Seco que se instala durante las recargas sobre la piscina de supresión y próximo a la esclusa de personal, indicándose que serviría para disponer de mayor espacio físico en la que se habilita como zona de baja radiación del Pozo Seco, así como para mayor espacio físico para la entrada/salida del personal a través del punto de tránsito y del puesto de control del SPR.

Se indica por la Dirección que puesto que no supone directamente un ahorro de dosis colectiva y si que supone la ejecución de una OCP con su respectivo análisis sísmico y la complejidad añadida de montaje y desmontaje antes de cada recarga, no se justifica la inversión necesaria para acometer esta propuesta.

- Que en el PDRD de fecha julio de 2011, en su punto 7.6.5 figura lo siguiente:
7.6.5 Analizar la viabilidad de la ampliación del Punto de tránsito y zona de espera de baja radiación encima de la piscina de supresión para los trabajos en pozo seco. (...)

Objetivo: Realizar estudio de viabilidad ampliación de la zona de espera y punto de tránsito del pozo seco.

- Que la Inspección se interesó por las medidas aplicadas para la reducción del término fuente.
- Que al efecto, la Inspección solicitó información sobre la acción relacionada con la "inyección de metales nobles "on line" con efecto reductor en las tasas de dosis en las zonas de vapor nuclear en operación normal al disminuir la inyección de H₂ por debajo del umbral, y efecto reductor de las tasas de dosis en el primario (B33) en recargas".
- Que a este respecto la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del Departamento de Química, y D. [REDACTED], del Departamento de Ingeniería.

[REDACTED] Que a lo largo del ciclo de operación entre la 17ª y 18ª paradas de recarga, se ha llevado a cabo la inyección de metales nobles online en el refrigerante primario, con el objeto de proteger los internos del reactor frente a la corrosión.

[REDACTED] Que CN Cofrentes ha sido la primera central en el mundo en adoptar la química de metales nobles después de una química de hidrógeno con niveles altos.

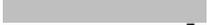
- Que al comenzar el coastdown previo a la parada de recarga se registraron niveles anormalmente altos de materiales insolubles en el agua del reactor, sin que éstos materiales hayan sido recogidos en los filtros.
- Que en el Acta de la reunión nº 103 del Comité ALARA de fecha 21 de septiembre de 2011, al respecto del aumento de Co-60 en el agua del reactor figura lo siguiente:

(...) el incremento de Co-60 soluble en el agua del reactor y el que no esté acompañado por un incremento del Co-58 tras la aplicación de metales nobles, puede ser indicativo de que se trata de Co antiguo depositado en las tuberías, que entra en disolución en el agua del reactor al pasar de un ambiente más reductor en química de metales nobles y que no se debe a ninguna fuente de Co nueva. Por tanto, este efecto podría favorecer la disminución de las tasas de dosis en el Pozo Seco, si bien se mantiene la incertidumbre del resultado, dados los múltiples factores que afectan al proceso de deposición en tuberías y componentes.

- Que ante la pregunta de la Inspección sobre si, a fecha de elaboración del PDRD varios meses antes de la recarga, se podía afirmar que la inyección de metales nobles produciría un efecto reductor de las tasas de dosis en recargas, los representantes del titular contestaron que en dicho momento no se podía afirmar categóricamente que el resultado fuera a ser satisfactorio o no.
- Que según se expuso a la Inspección, finalmente, el efecto de reducción de tasa de dosis no se había producido.
- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia de los resultados de las vigilancias radiológicas normalizadas en el pozo seco, a fecha 6.09.2009.

 Que la Inspección se interesó por la sustitución de componentes con cobalto en el primario por otros que no lo contuvieran.

Que a este respecto, la Inspección fue recibida por D. , del Departamento de Ingeniería.

 - Que al efecto se había elaborado en la instalación el documento L01-5A048 cuyos anexos identifican y clasifican los componentes por su aportación de cobalto al primario.

- Que la Inspección solicitó copia de las especificaciones de compra de varias válvulas, comprobándose que en dichas especificaciones se establece la condición siguiente: "Tratamiento endurecedor de internos sometidos a erosión, sin aleaciones de cobalto".

- Que en cumplimiento del punto 7.1.3.2 del PDRD, relativo al seguimiento de los objetivos y los créditos de dosis de las unidades por los responsables asignados, se informa diariamente a las distintas unidades del porcentaje del crédito de dosis consumido sobre el objetivo, para cada unidad.

- Que el SPR remite diariamente mediante correo electrónico a cada empresa, un listado con las dosis diarias, acumuladas en la recarga y en el año de su personal.

- Que según manifestaron los representantes de CN Cofrentes, son los encargados de las empresas quienes, a la vista de la información diaria que reciben, deben avisar al SPR en caso de desviaciones.

- Que la Inspección realizó una visita a zona controlada, en la que se visitaron las siguientes dependencias:
 1. Pozo seco
 2. Planta de recarga
 3. Edificio auxiliar
 4. Edificio de combustible
 5. Planta de embidonado
 6. Edificio de turbina
 7. Túnel de vapor

 Que en la planta de recarga había dos zonas de paso señalizadas en el suelo en las que no se disponía del vestuario de protección ni los recipientes para recogida y segregación de materiales residuales que se establecen en el procedimiento P-PR/2.3.7 "Disposición de los puntos de tránsito".

Que para salir de zona controlada se pasa la siguiente secuencia de pórticos de detección de contaminación:

1. Pórticos gamma (tarados a 49700 Bq)
 2. Pórticos beta (tarados a 3 Bq/cm² para el cuerpo y 4 para el calzado Bq/cm²)
- Que los pórticos beta se calibran con cloro-36.

 - ~~Que los pórticos de salida de materiales se calibran con Sr/Y-90.~~

 - Que los contadores de pequeños objetos tienen un nivel de tarado de 120 Bq en 300 cm², calibrados con cobalto-60.

 - Que las tasas de dosis en el pozo seco han resultado ser mayores de lo esperado, habiéndose producido un aumento en la tasa de dosis medida en la línea de aspiración del sistema G33 desde 0,5 mSv/h (después de la descontaminación realizada en la anterior recarga) hasta 5,8 mSv/h.

- Que la Inspección solicitó los informes de auditorías de Garantía de Calidad emitidos desde la última recarga.
- Que al efecto se entregaron los informes EPR-01/11 "Estado radiológico de la Planta" de 18 de agosto de 2011 y MPR-01/10 "Manual de Protección Radiológica" de 15 de mayo de 2010.
- Que de la auditoría al Manual de protección radiológica se derivan dos no conformidades y una propuesta de mejora.
- Que la propuesta de mejora se refiere a la necesidad de justificar en acta o en un documento adjunto la no aceptación de las propuestas de actuación que se presentan al comité ALARA y éste no acepta.

Que de la auditoría al estado radiológico de la planta se derivan 5 no conformidades referentes a archivo de vigilancias radiológicas, e incumplimientos de diversos procedimientos.

Que la Inspección comprobó que, como consecuencia de los resultados del programa de vigilancia de áreas exteriores, se había procedido al recubrimiento de zonas exteriores en la explanada de acceso al portalón de combustible, callejón de residuos y muelle de carga de bidones.

- Que según manifestaron los representantes de CN Cofrentes se habían limpiado previamente las zonas retirando unos 10 ó 15 cm de asfalto.
- Que está previsto la instalación de un cerramiento en la zona de salida de bidones del muelle de carga de bidones en 2012.
- Que los representantes de CN Cofrentes manifestaron que no se estaban tomando medidas adicionales en esta zona en tanto se instalaba este cerramiento.
- Que se hizo entrega de los procedimientos P- PR 2.1.16 Edición 3, P- PR 2.1.9 Edición 11 y PA-PR-09 Edición 11 revisados a raíz de la IT remitida por el CSN.

Que por parte de los representantes de la central nuclear de Cofrentes 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 de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 35/2008, de 18 de enero, por el que se modifica el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, la Ley 33/2007, de 7 de noviembre, de reforma de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear y el Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre 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 18 de noviembre de dos mil once.

IDENTIFICACIÓN
Central Nuclear de Cofrentes

Fd

INSPECTORA

Fdo.:

INSPECTOR

Fdo.:

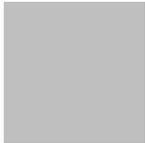
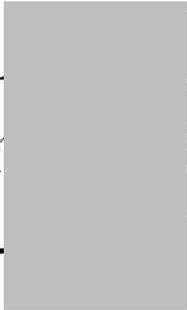
INSPECTOR

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la instalación central nuclear de Cofrentes para que con su firma y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Don  en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.



ANEXO I: Referencias.



RESUMEN

Control Nuclear de Coches



REFERENCIAS

Documentos entregados durante la Inspección	
1	Situación de la organización de explotación de CN Cofrentes en materia Alara, actualizada a fecha septiembre de 2009.
2	Organización del Servicio de PR durante la 17 R.
3	Listado de seguimiento de estimaciones de dosis en los trabajos Alara.
4	Acta de la reunión 809 del CSNC – Informe anual CSNC-2008.
5	Acta de la reunión 63 del CSNE de 19.02.2009.
6	Acta de la reunión 64 del CSNE de 18.06.2009.
7	Acta reunión comité ALARA nº 94 de fecha 23.02.2009.
8	Acta reunión comité ALARA nº 95 de fecha 26.06.2009.
9	Borrador del Acta reunión comité ALARA nº 96 de fecha 3.09.2009
10	Acta reunión comité ALARA nº 97 de fecha 25.09.2009.
11	Programa de auditorías internas realizadas durante el año 2008
12	Informe de auditoría de actuación de PR en la 16 recarga APRR-01/07 de fecha 28.08.2007
13	Informe de auditoría sobre el Manual de Protección Radiológica, MPR-01/08 de fecha 30.01.2009
14	Informe de auditoría sobre el estado radiológico de la planta, ERP-01/09 de fecha 10.08.2009
15	Servicio complementario de PR en la 17 R, SPR-01-2009, de fecha 5.02.2009, (Condiciones Técnicas que regirán para la contratación de un servicio complementario de PR para la recarga de combustible).
16	Resultados de las vigilancias radiológicas normalizadas en el pozo seco, a fecha 6.09.2009.
17	Evolución radiológica del sistema de recirculación del agua del reactor Datos comparativos de la descontaminación química realizada en la 16 y en la 17 Recarga (Lazos A y B del B-33)
18	Resultados de la descontaminación química del sistema de limpieza del agua del reactor (RWCU) durante la 17 recarga
19	Comparación entre la descontaminación química del sistema de limpieza del agua del reactor (RWCU) en la 15 R (2005) y en la 17 R (2009).
20	Informe Alara 2008/OP-04 del proyecto de Sustitución de Bastidores de la piscina de almacenamiento este (PACE), de fecha 28.08.2009.
21	Estudio Alara nº 2009/R-07 Rev.1 Inspección de toberas de vasija (interior sacrificial), de fecha 24.09.2009.

Documentos entregados durante la inspección	
22	Registro en el Sistema de Gestión Integrada de Acciones NC-09/00416, relativa a dos contaminados con asistencia del servicio medico.
23	Impreso de relevo y actividades del turno de tarde en recarga, 14.09.2009.
24	Dos registros de contaminación personal, 13.09.2009.
25	Registro en el Sistema de Gestión Integrada de Acciones NC-07/00563, relativa al incumplimiento del procedimiento PRP 2.3.2, de fecha 14.12.2007.
26	Registro en el Sistema de Gestión Integrada de Acciones NC-09/00372, relativa al incumplimiento del procedimiento PRP 2.1.15, de fecha 10.08.2009.
27	Registro en el Sistema de Gestión Integrada de Acciones NC-09/00027, relativa a incumplimientos del procedimiento PRP 2.2.1, de fecha 27.01.2009.
28	Registro en el Sistema de Gestión Integrada de Acciones NC-07/00562, relativa al incumplimiento del procedimiento PRP 2.3.1, de fecha 14.12.2007.
29	Registro en el Sistema de Gestión Integrada de Acciones NC-09/00060, relativa a mejora de la formación en PR (simulador en zona controlada), de fecha 31.03.2009.
30	Listado de propuestas de mejora en GESINCA por PDRD:
31	"Orden de funcionamiento en Protección Radiológica" Nº 09/2009 de fecha 6.09.2009, en relación con la prueba funcional de mascarás de protección respiratoria.
32	Copia de carné radiológico de un trabajador.
33	Registro de la vigilancia radiológica especial realizada en diversos puntos de la instalación durante la visita a zona controlada, de fecha 17.09.2009.
34	Copia de certificaciones de técnicos expertos
35	Permiso de recepción de dosis (PRD) nº 09/164

COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/11/754

Hoja 1 párrafo 5

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Hoja 3 párrafo 1

CN Cofrentes hacía un seguimiento diario de las dosis individuales de todos los trabajadores con las dosis más elevadas de la recarga y de aquellos otros cercanos a la superación de algún nivel administrativo. De la información proporcionada por la empresa contratista en cuanto al trabajo a realizar por esta persona no se desprendía la superación del nivel administrativo de dosis de 85 mSv por lo que no había lugar para la tramitación de ningún PRD. Sin embargo, como así fue reconocido por la empresa contratista, esta información era errónea y esta persona, dadas sus especiales cualificaciones, estaba asignada a una tarea para la cual sí era previsible la superación del nivel administrativo de 85 mSv. Efectivamente el DLD cumplió su función de protección y cuando alarmó se pudo descubrir esta discrepancia, que hizo necesaria la tramitación de un PRD para que este especialista pudiera ejercer su labor.

Aún así, los controles administrativos de trabajadores de EEUU en trabajos ALARA aprobados en la reunión 103 del Comité ALARA son de 40 mSv/año y 90 mSv/5 años, por lo que el caso de este trabajador no supone la superación de ninguno de estos límites, ya que había recibido una dosis en los últimos 5 años de 85,116 mSv, de la que solamente 0,828 mSv correspondían a dosis recibida en CNC.

Página 3 párrafo 3

Respecto a las acciones de seguimiento específicas, conviene aclarar que sí se realiza control y evolución de las dosis individuales máximas todos los días. Además como barrera adicional, el sistema permite fijar distintos tipos de alarmas en función de los límites administrativos (diarios, por recarga y anuales), teniendo en cuenta siempre el valor más restrictivo, para controlar dosis y limitar accesos.

Página 5 párrafo 2

Efectivamente los PTR's se abren por el periodo de tiempo requerido para la realización del trabajo, sin embargo el cierre de los mismos se puede efectuar al alcanzar la fecha de expiración o cuando los responsables del trabajo notifican al SPR la finalización del mismo. Adicionalmente, los trabajos son controlados diariamente, tanto en campo como a través de las dosis recibidas por el personal implicado desde la aplicación PTR.

Página 5 párrafos 4 y 5

Estas prácticas, de actualización de las condiciones radiológicas en un PTR, son habituales cuando el TEPR dispone de información más actualizada a la existente en la aplicación de Estado Radiológico.

Página 5 párrafo 6

Cabe puntualizar que a la hora de ampliar el alcance del PTR éste está limitado en el momento que se supera el límite de dosis colectiva de 5 mSv·p (trabajos en operación normal) y 25 mSv·p (trabajos en recarga) lo que activa la realización de un Estudio ALARA del mismo, en el que se reflejan medidas adicionales para la reducción de dosis.

Comentario general, páginas 6 y 7

La dinámica general cuando se supera o se está a punto de superar la dosis estimada en el PTR es que el Servicio de Protección Radiológica se pone en contacto con el responsable del trabajo para analizar las causas de la superación y la necesidad o no de continuar el trabajo y en caso de que el trabajo tenga que continuar se procede a una reestimación de la dosis colectiva y de las actuaciones ALARA del trabajo como son la instalación de nuevos blindajes temporales, junto con la justificación de la necesidad de la ampliación del crédito de dosis (mayor número de trabajadores, mayores tiempos de realización del trabajo frente a los previstos, etc.). En definitiva, la última acción que se lleva a cabo es la reestimación de la dosis colectiva para la reapertura del PTR.

Página 7 párrafo 7

El criterio para la realización de estudios ALARA es de 5 mSv·p en Operación Normal y 25 mSv·p en Recarga. En algunos casos, los estudios ALARA se realizan para dosis colectivas inferiores.

Página 8 párrafo 8

El procedimiento P-PR/2.4.2 "*Planificación, Ejecución y Análisis ALARA de Trabajos*" se ha revisado incorporando un apartado que recoge las reestimaciones de la dosis colectiva de trabajos cuando hay desviaciones al alza o a la baja de la dosis colectiva inicialmente planificada que lo requieran.

A lo largo de la Recarga 18 se han abierto las siguientes No Conformidades y Propuestas de Mejora relacionadas con reestimaciones de dosis colectiva realizadas durante la recarga:

Código	Descripción
NC-11/00555	REC18 7.1.1.11 Reestimación de dosis al alza en trabajo ALARA mayor del 25 por ciento: TAPADO DE LA VASIJA
NC-11/00554	REC18 7.1.1.11 Reestimación de dosis al alza en trabajo ALARA mayor del 25 por ciento: DESCONTAMINACIÓN DE LA CAVIDAD
PM-11/00203	REC18 7.1.1.11 Trabajo ALARA con reestimación de dosis a la baja mayor del 25 por ciento: SUSTITUCIÓN DE TERMOPOZOS DEL LAZO B DE RECIRCULACIÓN
NC-11/00546	REC18 7.1.1.11 Reestimación de dosis al alza en trabajo ALARA mayor del 25 por ciento: ACONDICIONAMIENTO DE CUBÍCULOS POZO SECO A NORMATIVA LABORAL
PM-11/00202	REC18 7.1.1.11 Reestimación de dosis a la baja en estudio ALARA mayor del 25 por ciento: CAMBIO DE 51 LPRMS
PM-11/00201	REC18 7.1.1.11 Reestimación de dosis a la baja en estudio ALARA mayor del 25 por ciento: INSPECCIÓN POR ENDS (manuales) EN B33, G33

Código	Descripción
PM-11/00193	REC18 7.1.1.11 Reestimación de dosis a la baja mayor del 25 por ciento en trabajo ALARA: REVISIÓN DE VÁLVULAS SISTEMA G33
NC-11/00528	REC18 7.1.1.11 Reestimación de dosis al alza en trabajo ALARA mayor del 25 por ciento: ANDAMIOS EN POZO SECO
NC-11/00527	REC18 7.1.1.11 Trabajo ALARA con reestimación de dosis al alza mayor del 25 por ciento: CAMBIO TUBOS TIP
NC-11/00503	REC18 7.1.1.11 Trabajo ALARA con reestimación de dosis al alza mayor del 25 por ciento: CAMBIO DE ASIENTOS DE VALVULAS DEL B33 LAZO B Y REVISIÓN ACTUADOR B33F060A/B
PM-11/00180	REC18 7.1.1.11 Trabajo ALARA con reestimación de dosis a la baja mayor del 25 por ciento: INSPECCIÓN DE SOPORTES Y AMORTIGUADORES DEL POZO SECO
NC-11/00502	REC18 7.1.1.11 Trabajo ALARA con reestimación de dosis al alza mayor del 25 por ciento - CAMBIO DEL MOTOR DEL B33C001B
NC-11/00501	REC18 7.1.1.11 Trabajo ALARA con reestimación de dosis al alza mayor del 25 por ciento: AISLAMIENTO EN POZO SECO
PM-11/00179	REC18 7.1.1.11 Trabajo ALARA con reestimación de dosis a la baja mayor del 25 por ciento: CAMBIO DE SRVs Y REVISIÓN MSIVs en Pozo seco
NC-11/00500	REC18 7.1.1.11 Reestimación de dosis al alza en trabajo ALARA mayor del 25 por ciento: REVISIÓN DE SRMS/IRMs Y CAMBIO DE MOTORES
PM-11/00178	REC18 7.1.1.11 Reestimación de dosis a la baja en trabajo ALARA mayor del 25 por ciento: INSPECCIÓN SOLDADURA H8 Y H9 DE VASIJA
NC-11/00499	REC18 7.1.1.11 Reestimación de dosis al alza en trabajo ALARA mayor del 25 por ciento: Movimiento de combustible.

Página 9 párrafo 1

El procedimiento administrativo PR-13 "*Seguimiento de las Actividades Rutinarias del Servicio de Protección Radiológica*" si recoge la introducción en GESINCA de aquellos fallos en barreras que supongan exposiciones al personal no previstas superiores a 1 mSv de dosis efectiva, como puede ser la superación del tarado de un DLD. Ver apartado 6 de dicho procedimiento.

Página 9 párrafo 10

La mayor parte de estas revisiones corresponden a actualizaciones del personal incluido en el PTR, ya que cada vez que se añade a un nuevo trabajador en el PTR, la aplicación lo identifica como una nueva revisión, de modo que, no siempre una nueva revisión lleva asociada reestimaciones de dosis.

Página 10 párrafos 4 y 5

CNC quiere matizar que esta situación se produjo de manera puntual y esporádica, ya que el actual programa informático adquiere los datos de horas totales en zona controlada cada vez que se incorpora una nueva orden de trabajo y recalcula automáticamente la nueva dosis colectiva con la nueva información de horas. En la nueva aplicación actualmente en elaboración, esta circunstancia no se puede volver a dar.

Página 10 párrafo 7

La aclaración al respecto es la siguiente: En la rev-1 se incluyeron las horas indicadas correspondientes a las órdenes de trabajo asociadas al estudio ALARA y la estimación correspondiente a dichos trabajos del estudio, aunque en el PTR no se indicaron todas las órdenes asociadas.

En la Rev-7 se realizó un cálculo automático, con lo que las horas que se reflejan son las correspondientes a las demandas que aparecen en el PTR y que suman 180 H.p. Posteriormente se realizó una reestimación del trabajo con aumento de los tiempos, incrementándose hasta 520H.p.

Página 12 párrafo 8

Esta iniciativa se retomó a raíz del intercambio técnico realizado en KKL el pasado marzo, por lo que está pendiente el estudio de viabilidad de la misma.

Página 13 párrafo 5

Se propone la siguiente redacción, algo más precisa: "Que CN Cofrentes ha sido la primera central en el mundo en aplicar la inyección de metales nobles on line (OLNC) después de haber operado varios ciclos con química del hidrógeno con niveles altos (m-HWC)."

Página 13 párrafo 6

Se propone la siguiente redacción algo más precisa: "Que al comenzar el coastdown, previo a la parada de recarga se registraron niveles de actividad gradualmente crecientes en algunos isótopos solubles, y en menor medida insolubles, en el agua del reactor, siendo uno de ellos el Co-60".

Página15 párrafo 3

El P-PR/2.3.7 dice que: "La dotación de cada Punto de Tránsito estará en función del espacio, tipo y grado de contaminación, alcance y duración del trabajo, personal a intervenir en el trabajo, etc."

Además de lo descrito en el párrafo anterior, en el caso de la planta de recarga, hay que tener en cuenta otros aspectos como criterios de sismicidad de la planta y posibles caídas de objetos a las piscinas, que finalmente podrían afectar a la funcionalidad de los sistemas de seguridad. Es por esto que para los puntos de tránsito instalados en la planta de recarga, es recomendable que el acopio de vestuario y recipientes de recogida y segregación de materiales se instalen a la entrada de la misma, y no en el propio punto de tránsito.

Página. 15 párrafo 4

Hay que puntualizar lo siguiente: el pórtico gamma mide el vestuario para salida de zona controlada al vestuario caliente incluyendo el calzado de zona controlada y el casco. El tarado global (summing) es de 44400 Bq con un nivel de confianza del 95% y una eficiencia global de 0.096 y los tarados de las sondas individuales son: CABEZA 7400 Bq; LATERAL IZQ ARRIBA/ABAJO, LATERAL DRCH ARRIBA /ABAJO Y PIE 14800 Bq en cada uno.

Página 15 párrafo 6

Debería decir:" que los equipos para medida de salida de materiales se calibran con Sr/Y-90 " y que las balizas de medida de contaminación se calibran con Co-60 al igual que los contadores de pequeños objetos".

Página 15 párrafo 7

Debería decir " que los contadores de pequeños objetos tienen un nivel de tarado de 120 Bq, calibrados con Co-60".

Página 16 párrafo 4

Para dar una visión completa del alcance de esta Propuesta de Mejora se debe de recordar que en el informe de auditoría se indicaba:

"Sigue sin acompañarse el control de acciones pendientes del comité, **aunque este aspecto ha perdido parte de su importancia ya que, cuando así se requiere, se abre la correspondiente instancia en GESINCA (NC o PM).** Sobre este aspecto es interesante destacar que en las actas **no suele** justificarse el porqué algunas propuestas presentadas en el comité ALARA, son descartadas y no se incluyen en el GESINCA."

Por último aclarar que dicha propuesta de mejora ya está cerrada y es necesario justificar la no aceptación de las acciones propuestas en Comité ALARA.

Página 16 párrafo 9

Debe haber un error en la interpretación de la información, porque lo que se manifestó por parte de CNC es que se había impermeabilizado el suelo y se habían incrementado las vigilancias radiológicas, tanto por el personal de embidonado (chequeo de las condiciones radiológicas en la zona de carga de bidones al camión, tras cada carga) como por el personal del SPR (ronda semanal, en la zona exterior de la salida de bidones procesados del Edificio de Residuos).

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el Trámite del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/COF/11/754, de fecha 18 de noviembre de 2011, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Cofrentes los días 4, 5 y 6 de octubre de 2011, los inspectores que la suscriben declaran:

Hoja 1, quinto párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 3, primer párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3, tercer párrafo:

No se acepta el comentario.

Hoja 5, segundo párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 5, cuarto y quinto párrafos:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 5, sexto párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hojas 6 y 7, comentario general:

El comentario sólo afecta a los Permisos de trabajo con radiaciones asociados a trabajos con estudio ALARA.

Hoja 7, séptimo párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 8, octavo párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 9, primer párrafo:

No se acepta el comentario.

Hoja 9, décimo párrafo:

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 10, cuarto y quinto párrafos:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 10, séptimo párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 12, octavo párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 13, quinto párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 13, sexto párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 15, tercer párrafo:

No se acepta el comentario. Los argumentos del Titular difieren de los manifestados durante la inspección y no están suficientemente justificados.

Hoja 15, cuarto párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 15, sexto párrafo:

Se sustituye la palabra *pórtico* por *detector*.

Hoja 15, séptimo párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 16, cuarto párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 16, noveno párrafo:

Se acepta el comentario. No obstante, durante la inspección, los representantes del Titular manifestaron que no se han tomado medidas que garanticen totalmente la clasificación radiológica de la zona.

Madrid, 31 de enero de 2012


Fdo:  INSPECTORA CSN


Fdo:  INSPECTOR CSN


Fdo:  INSPECTOR CSN