

ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] y D. [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

C E R T I F I C A N: Que los días 26, 27, y 28 de noviembre de 2013, se personaron en la Central Nuclear de Vandellós II, emplazada en el término municipal de Vandellós (Tarragona), con permiso de Explotación Provisional concedido por el Ministerio de Economía en fecha 21 de julio de 2010.

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 17ª parada de recarga de CN Vandellós II, de acuerdo con los procedimientos técnicos de inspección del SISC: PT.IV.256, PT.IV.257, PT.IV.258 y PT.IV.259 del CSN.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Protección Radiológica, Dña. [REDACTED], Jefa ALARA operacional y D. [REDACTED].

Que D. [REDACTED], representante de Licenciamiento y Seguridad Operativa estuvo presente tanto en la reunión de inicio de la inspección.

Que Dña. [REDACTED] representante del Gabinete de licenciamiento de ANAV estuvo presente en la reunión de cierre de la inspección

Que todos los mencionados anteriormente manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

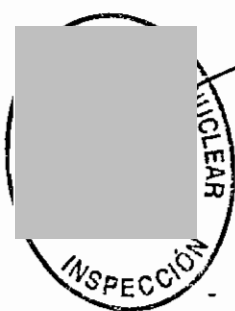
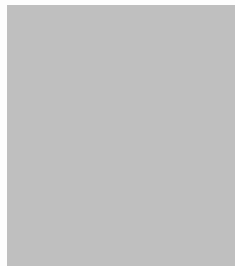
Que D. [REDACTED] y D. [REDACTED], Inspectores residentes del CSN estuvieron presentes parcialmente durante el transcurso de la inspección y en el cierre de la misma.

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 notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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:

PROCEDIMIENTO PT.IV.256
ORGANIZACIÓN ALARA, PLANIFICACIÓN Y CONTROL

Indicadores radiológicos e incidencias de la recarga

- 
- Que a petición de la Inspección, se presentaron los indicadores radiológicos de la 19ª parada de recarga de Vandellós II contenidos en el Informe Diario de Recarga de fecha 27/11/2013.
 - Que se había hecho una reestimación de la dosis total a 687,8 mSv-p, aprobada el 19/11/2013 en el Comité ALARA.
 - Que se hizo entrega a la Inspección de una lista con los trabajadores con mayor dosis individual acumulada hasta la fecha 27/11/2013. Que todos los miembros de dicha lista están involucrados fundamentalmente en trabajos en válvulas y desmontaje de la tapa ligera de la vasija. Que la máxima dosis individual era de 5,363 mSv.
 - Que a solicitud de la Inspección, se entregó copia del Parte diario de PR de la 19ª recarga de fecha 27.11.2013, día 26 de recarga. Que se informó
- 

sobre el desarrollo de los trabajos con mayor significación radiológica y se hizo un desglose de dosis por tareas.

- Que de acuerdo a este Parte, se había alcanzado una dosis total de recarga de 652,643 mSv-p y la carga de trabajo acumulada era 70.867 horas-persona.
- Que las tareas con mayor dosis acumulada hasta ese momento eran los trabajos en Válvulas, 112,664 mSv-p, Trabajos generales, 95,082 mSv-p e Inspección de vasija, 86,743 mSv-p.

- Que se habían acumulado 48 contaminaciones menores, detecciones de trazas de contaminación en piel en diferentes partes del cuerpo, principalmente en la zona de la cabeza-cuello y en manos.

- Que se habían producido hasta el 27/11/2013, 15,50% en rechazos en vestuario respecto a entradas.

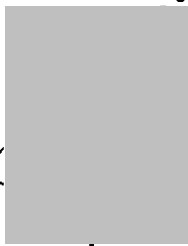
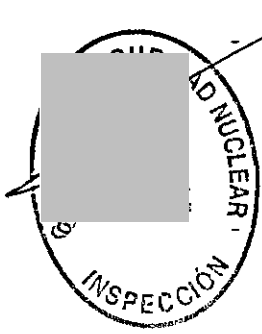
- Que no se registran contaminaciones internas.
- Que la tasa de dosis media en lazos es 0,230 mSv/h.

Situación de la Organización en materia ALARA

- Que la organización actual de explotación en materia ALARA es la que se describe en el cuestionario cumplimentado por CN Vandellós II y que figura como Anexo I.

Medios humanos del Servicio de Protección Radiológica (SPR)

- Que en relación con los recursos humanos de plantilla y contrata del SPR, de acuerdo a la información suministrada y el Anexo I del Procedimiento



PR-O-01, el Servicio de Protección Radiológica, a fecha de la inspección, estaría estructurado de la forma siguiente:

- Un Jefe de Servicio de Protección Radiológica
- Un Jefe de ALARA Operacional
- Un Soporte Técnico de PR
- Una sección de P.R. ALARA Operacional
- Una sección de Dosimetría e instrumentación de PR
- Una sección de Residuos.

- Que para la realización de sus funciones durante la operación normal, el SPR cuenta con un total de:

- 19 personas que pertenecen a la plantilla de C.N Vandellós II,
- 12 personas que pertenecen a la UTPR de contrata externa, de las cuales 4 realizan funciones asignadas a la sección de Dosimetría e instrumentación en PR, 1 realiza toma de muestras del PVRA, 1 realiza funciones asociadas a control de residuos y los 6 restantes prestan sus servicios en la sección ALARA Operacional formando un Turno Cerrado.
- Además existe una contrata externa de 25 personas de Apoyo para las tareas de Limpieza, Descontaminación, Lavandería, Zonas de Paso, etc.



- Que para la presente recarga las funciones de ALARA Operacional se refuerzan con una persona de la sección de residuos radiactivos perteneciente a la plantilla de Vandellós II.

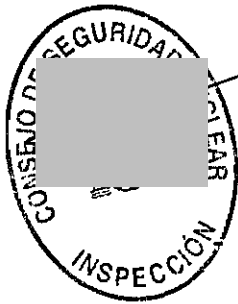
- Que la organización de la sección ALARA Operacional para la presente recarga se ha reforzado en el equivalente a 34 personas, contratadas para cubrir puestos de vigilancia radiológica y control de accesos a zona controlada, de los cuales 15 son Técnicos Expertos en PR según la IS-03.

- Que la contrata externa para las tareas de limpieza y descontaminación para la presente recarga se ha reforzado con 72 personas, con incremento neto de 4 personas que se dedican al apoyo a operación para descargos.



Puesta en práctica del principio ALARA en la gestión de trabajos significativos

- Que para la 19ª parada de recarga se han elaborado un total de 19 dosieres ALARA
- Que se entregó a la Inspección el informe reestimación de dosis colectiva de la recarga realizado por el SPR el 19/11/2013 y presentado al Comité de ALARA 13-AI-032.



Reducción y control del término fuente

Que se pudo comprobar que para esta 19ª recarga se ha puesto en marcha un plan de contingencia para el control de la contaminación ambiental del edificio de contención durante las actividades a generatriz inferior y durante el descargo de 2 trenes de detección de radiación durante la sustitución de monitores clase del SVR.

- Que se entregó a la Inspección una grafica sobre la evolución del fondo radiológico ambiental (FRA), que representa la media de los valores de radiación en área en cubículos donde se desarrollan las actividades más significativas de Contención medido a lo largo de las paradas desde el año 5ªR -1995.
- Que en el gráfico se aprecia un descenso del FRA de la 12ªR, año 2002, con 0,425 mSv/h, aun valor mínimo en la 16ªR- 2009, 0,157 mSv/hh. Que este parámetro ha aumentado ligeramente en las dos últimas recargas, 18ªR-2012, 0,193 mSv/h y 0,213 mSv/h en la 19ªR-2013.
- Que de acuerdo a lo informado a la Inspección uno de los motivos del aumento del FRA se debe al disparo del reactor antes del comienzo de la



19ª parada de recarga, que pudo remover el crud. Que este tema fue tratado en el Comité ALARA realizado 24 h previos a la recarga.

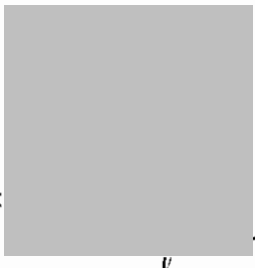
- Que ha aumentado la tasa de dosis en trabajos relacionados con la tapa de la vasija. Que esto es debido a una deposición del crud en la tapa y que por problemas de diseño de la misma no se retira durante el proceso de purificación.
- Que la central tiene previsto la sustitución de la tapa en una de las siguientes paradas de recargas.



- Que se han detectado niveles anormales de tasa de dosis en superficie del agua de cavidad de recarga el día 12/11/2013. Que se abrió una ficha en PAC, código 13/5903, categoría C, de 13/11/2013. Que se entrega a la Inspección el informe de evaluación de dicho suceso. Que ha estado relacionado con el llenado de cavidad posterior a la rotura de sifones.

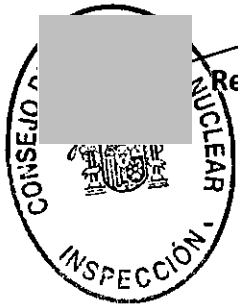
Procedimientos de protección radiológica de la instalación

- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia de una lista actualizada de todos los procedimientos de protección radiológica de la instalación relacionados con la PR operacional y una copia de las últimas revisiones de los que han sido modificados desde la última Inspección de PR Operacional.
- Que los procedimientos son los siguientes:
 - PR-B-05 Determinación de los Niveles de radiación debido a neutrones, Rev. 7, 05/11/2013.
 - PR-B-06 Vigilancia periódicas y específicas de radiación y contaminación, Rev. 8, 09/10/2013
 - PR-B-12 Preparación de Edificios de zona radiológica en una parada de recarga, Rev. 3, 27/05/2013.
 - PR-B-14 Realización de rondas de observación de actividades por la unidad organizativa de PR, Rev. 4, 28/06/2013.



- PR-B-58 Criterios de PR para la realización de vigilancias radiológicas por trabajos, Rev. 1, 25/10/2013.
- PR-E-02 Vigilancia radiológica durante la recepción de combustible nuevo, Rev. 8, 06/09/2013.
- PR-D-15 Protocolos de actuación personal ante indisponibilidad de pórticos de detección de la contaminación, Rev. 0, 14/05/2013

**PROCEDIMIENTO PT.IV.257
CONTROL DE ACCESOS A ZONA CONTROLADA**



Recorrido por la planta. Revisión de trabajos en proceso. Controles en zonas radiológicas

Que la Inspección realizó una visita por la Zona Controlada de la CN Vandellós II acompañada por el personal técnico de la central, Dña [REDACTED], D. [REDACTED] y D. [REDACTED], Técnico ALARA operacional en recarga y Coordinador de trabajos de PR en contención.

- Que la Inspección comprobó que el acceso y salida a zona controlada se realiza por el edificio de control radiológico.
- Que existen 5 barreras de control de la contaminación beta y gamma, organizados en 5 zonas. Que a solicitud de la Inspección se entregó una copia del diagrama de control de la contaminación en la CN Vandellós II, con la instrumentación en cada zona y el nivel de tarado (NT) de la misma.
- Que la Inspección observó las maniobras de algunos trabajadores al salir de las zonas de trabajo, y al pasar por las zonas de paso. Que se comprobó el comportamiento en el paso por los diferentes barreras de control de la contaminación instaladas en las diferentes cotas de la central

- Que las áreas inspeccionadas durante el recorrido por zona controlada fueron las siguientes:

- **Contención:**

- Cota 114,5 donde se estaban realizando trabajos de limpieza de la tapa ligera de la vasija. Zona clasificada como zona radiológica controlada de permanencia limitada con riesgo de contaminación y radiación (trébol color amarillo).

Ubicación de la tapa de la vasija con blindaje, zona clasificada de permanencia limitada con riesgo de contaminación y radiación (color amarillo).

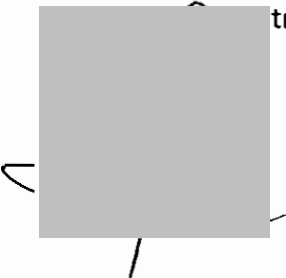
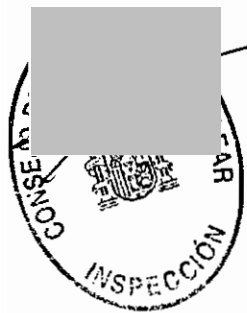
Cota 100, Zona de paso instalada para acceder a los cubículos de los 3 lazos donde se estaban haciendo ensayos no destructivos END's

- **Edificio de Combustible**, donde se estaban realizando trabajos de generación de agua borada en el foso de carga de cofres

- Que se solicitó y obtuvo copia de los siguientes Permisos de Trabajos con Radiaciones (PTRs):

1. Desmontaje de tapa ligera de vasija, empresa [REDACTED], (PTR-0646/13-V)
2. Limpieza/descontaminación de tapa ligera de vasija, empresa [REDACTED], (PTR-0646/13-V)
3. Ensayos no destructivos END's, empresas [REDACTED] y [REDACTED] (PTR 0305/13-V)

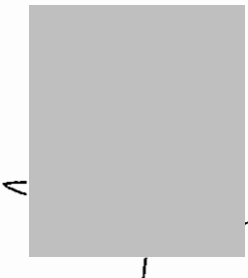
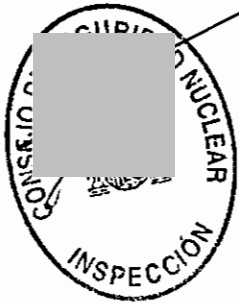
- Que se comprobó que los PTRs contenían información relativa a: fecha de apertura, expiración, y cierre, breve descripción del trabajo, datos radiológicos, prescripción de equipos de protección, instrucciones radiológicas, nombres de los trabajadores y la firma del responsable del trabajo y de personal de Protección Radiológica.




- Que se pudo comprobar que en el PTR-0646/13-V, cerrado con fecha 26/11/2013, la dosis máxima individual recibida en la ejecución de los trabajos de desmontaje de tapa ligera de vasija fue de 0,064 mSv.
- Que de acuerdo a lo manifestado a la Inspección la estimación de dosis por tareas para esta 19ª R, no ha tenido en cuenta el real alcance de los trabajos en válvulas motorizadas.
- Que en su recorrido por zona controlada la Inspección pudo observar el desarrollo de los trabajos de Limpieza y descontaminación de la tapa ligera de vasija.
- Que se había colocado una zona de paso para acceder a la zona de trabajo. Que se comprobó como el monitor de PR de la zona supervisaba a los trabajadores respecto a cómo debían colocarse el vestuario y el material de protección para entrar a trabajar en esta zona. Que se pudo comprobar como ayudaba a retirar el buzo impermeable a los trabajadores a la salida.
- Que durante el recorrido se hicieron mediciones de los niveles de radiación y controles de la contaminación superficial desprendible, mediante frotis.
- Que las mediciones de la tasa de dosis solicitadas por la Inspección durante el recorrido de zonas controladas de la central, estaban de acuerdo a la clasificación radiológica de las zonas.
- Que los resultados del contaje de los frotis fueron iguales al fondo de lectura del equipo utilizado en la medida


Incidente de contaminación en el edificio de combustible

- Que con el fin de realizar tareas de mantenimiento en el carro del canal de transferencia, el día 23 a las 16:00 horas, se procedió al inicio del vaciado del citado canal de transferencia.




- Que dicho canal terminó de ser vaciado alrededor de las 23:00 horas del mismo día 23.
- Que a las 01:45 del día 24 se registró en el Libro de Turno de PR el alta de una zona de paso para realizar los citados trabajos de mantenimiento.
- Que a las 03:01 del mismo día se abrió para un trabajador el PTR 620/13 para realizar el chorreado del suelo y paredes del canal de transferencia previo al acceso del personal de mantenimiento.


 Que en dicho PTR figura que el vestuario a utilizar por el trabajador es buzo impermeable, guantes de goma, cubrecalzado amarillo, máscaras y filtro de partículas.

 Que la lectura realizada a las 6:55 horas del día 24 del muestreador de contaminación ambiental como vigilancia rutinaria a 24 horas arrojó valores de 27,88 Bq/m³, equivalente a 0,06 veces el LDCA en el pasillo de carga (zona P-4-01B).

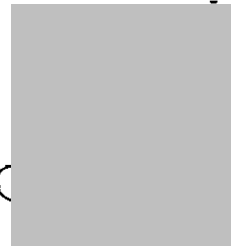
- Que entre las 08:00 y 18:00 horas del día 24 aproximadamente, se registraron 9 contaminaciones en zapatos en el detector situado a la salida del edificio de combustible por la cota 100.
- Que según figura en el Libro de Turno de PR a las 10:17 h del día 24 se abrió el PTR 622/13 para "Revisión de mecanismos del carro del canal de transferencia" en P-1-10.
- Que en el PTR 622/13 figura una contaminación superficial en el suelo del canal de transferencia de 878,35 Bq/cm² y la necesidad de uso de buzo impermeable, guantes de goma, cubrecalzado blanco alto, cubrecalzado amarillo, máscaras y filtro por parte de los trabajadores.

- Que de los frotis realizados en el suelo del edificio de combustible a las 18:15 del día 24 en las zonas P-3-01B, P-4-01A/B/C/D y P5-01 se detectó la presencia de contaminación superficial con valores de hasta 5,70 Bq/cm².
- Que este hecho, según se expuso a la Inspección, puso de manifiesto que la contaminación era uniforme por las diferentes cotas del edificio de combustible y no era fruto de una zona de paso mal realizada en los trabajos de mantenimiento del carro de combustible.
- Que después de la detección de la contaminación se intentó normalizar la situación mediante limpieza no siendo posible.

 Que según el Libro de Turno de PR, a las 2:30 h del día 25 se cambió la señalización de las zonas del edificio de combustible P-4-01 A/B/C/D pasando a ser zonas de permanencia limitada con riesgo de irradiación y contaminación.

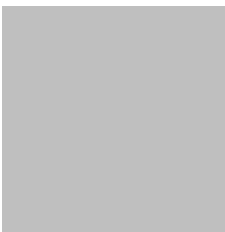
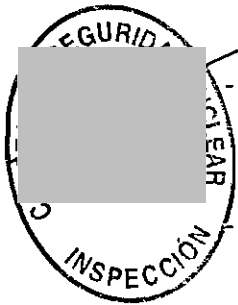
 Que entre las 01:00 y las 5:15 horas del día 25 se realizaron varias vigilancias de contaminación ambiental especiales en los cubículos P-4-01A y P-5-01 arrojando valores de hasta 0,12 veces el LDCA.

- Que entre las 03:00 y las 5:30 se realizaron frotis en las zonas P-1-02, P-2-01, P-3-01A, P-04-01A y P5-01 con valores por debajo de 1,32 Bq/cm² en todos los casos.
- Que en el Libro de PR figura que a las 3:30 del día 25 se montaron 9 zonas de paso en el edificio de combustible (2 zonas por cota y una más en la cota 119).
- Que a las 6:23 del día 25 se registró el cierre del PTR 622/13, lo que supuso el fin de los trabajos de mantenimiento.
- Que a las 12:07 horas del día 25 los cubículos del edificio de combustible P-1-02, P-1-03, P-2-01 y P-3-01A pasaron de Zona vigilada (trébol gris) a ser



reclasificada a Zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación (trébol verde).

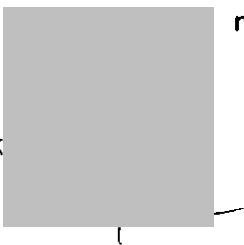
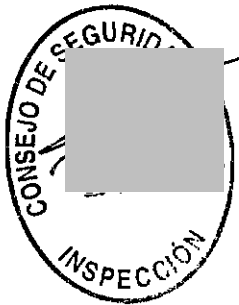
- Que las vigilancias de contaminación ambiental realizadas el día 27 en P-04-01A y D y P-5-01 muestran valores de contaminación ambiental equivalentes a entre 0,01 y 0,02 veces el LDCA.
- Que las vigilancias de contaminación del día 28 realizadas en los cubículos P-4-01A/B/C/D muestran ausencia de contaminación ambiental.
- Que asimismo los valores de contaminación superficial se encontraban en dicha fecha por debajo de 0,4 Bq/cm² en los citados cubículos.
- Que en todo momento durante el incidente la extracción filtrada del edificio de combustible ha estado en marcha.
- Que de las muestras de frotis se hicieron medidas espectrométricas, para determinar los isótopos presentes en los mismos.
- Que la Inspección pudo comprobar en su recorrido por el edificio de combustible, que tras este incidente, en la cota 11 tiene en funcionamiento una baliza de contaminación, como parte del seguimiento continuo de la contaminación ambiental de este recinto
- Que a petición de la Inspección se realizó un cálculo estimativo de la máxima dosis que hubiera podido recibir un trabajador que hubiera inhalado contaminación ambiental y hubiera salido sin causar alarma en el pórtico gamma de salida de zona controlada tarado a 1500 Bq.
- Que de los cálculos estimativos se desprende que de haberse producido una contaminación interna con el isotópico obtenido de los análisis de la contaminación y el trabajador no hubiera causado alarma en el pórtico esta sería como máximo de 4,57 µSv de dosis efectiva comprometida, valor muy inferior al nivel de registro.



- Que este incidente ha sido registrado en el PAC de la central, con código 13/6285 el 25/11/2013, clasificado como categoría C.

Auditorías internas de la central sobre la organización ALARA y al SPR

- Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Garantía de Calidad de CN Vandellós II.
- Que se entregó a la Inspección copia del informe de auditoría realizada a las actividades del SPR durante la 18ª recarga, referencia V-SPR-23, Rev.1, de fecha 12/04/13.
- Que de los hallazgos encontrados durante el transcurso de la auditoría se generaron tres entradas al PAC, Formación 13/0666, Estado de la Planta 13/0668 y sobre Procedimientos de PR 13/0671.
- Que en dicho informe figuran las buenas prácticas del SPR observadas en la auditoría. Que se destacan la gestión de la maniobra del interno inferior, la gestión ALARA de las dosis recibida por los trabajadores expuestos y la evaluación y establecimiento de lecciones aprendidas, de las incidencias radiológicas durante la realización de los trabajos.
- Que a solicitud de la Inspección se entregó una copia del informe de auditoría sobre el Manual de PR y procedimientos que lo desarrollan, referencia V-SPR-024 de fecha 29/05/13.
- Que de los hallazgos encontrados en la auditoría se generaron siete entradas al PAC y tres propuestas de mejora.
- Que de acuerdo a lo planteado en dicho informe se evidencian áreas de mejoras en los aspectos de adecuación de procedimientos y registro,



aspectos formales, sin que se haya evidenciado debilidades que afecten a la operativa o pongan en riesgo el objetivo del SPR.

- Que se entregó a la inspección el programa de auditorías internas de Garantía de Calidad del año 2013, Rev.1, de fecha 04/07/2013.
-
- Que según consta en dicho programa durante el año 2013 se realizarán las auditorías correspondientes al Manual de PR y a los procedimientos que lo desarrollan, así como a la Organización.
-
- Que según manifestaron a la Inspección y de acuerdo al programa presentado, en el resto del año 2013, no se realizarán auditorías relacionadas con la PR ocupacional y la gestión ALARA de trabajos.



PROCEDIMIENTO PT.IV.258

INSTRUMENTACIÓN Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Calibración y operabilidad de instrumentos y equipos de vigilancia radiológica

- Que se solicitó y obtuvo copia del certificado de calibración del equipo de control de la contaminación de herramientas y objetos a la salida de zona controlada, [REDACTED] N° Serie 92, realizada el 08/03/2013.

PROCEDIMIENTO PT.IV.259

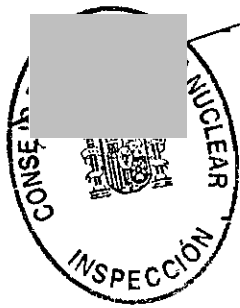
FORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de formación, D. [REDACTED], Supervisor de formación de la empresa ANAV, Dña. [REDACTED], Técnica de formación de ANAV y D. [REDACTED], Instructor de Protección Radiológica de [REDACTED].



Formación Específica en Protección Radiológica

- Que se entregó a la Inspección una copia de los Cursos de formación específica en protección radiológica para acceso a la Central Nuclear de Vandellós II, en idioma español, francés e inglés impartidos en el año 2013. Que la duración del curso es de 4 horas.



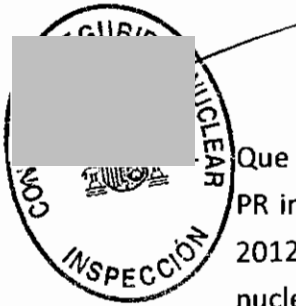
Que a solicitud de la inspección se hizo entrega de copias de los exámenes de dichos cursos de formación específica en idioma español, francés e inglés. Que en todos los idiomas han elaborado 2 tipos de cuestionario.

Que se entregó además copias de exámenes realizados a personal que participaba en esta 19ªR. Que se entregó copias de un examen en idioma francés de un trabajador de la empresa [REDACTED], el 29/10/2013 y en inglés de la empresa [REDACTED], el 04/11/2013.

- Que la Inspección destacó que el incidente de contaminación en el edificio de combustible en la 19ª recarga, deberá incluirse en el contenido del siguiente curso de Formación específica en protección radiológica para acceso a la Central. Que este incidente ha sido detectado por los controles de contaminación de los trabajadores en los pórticos.
- Que además deberá ser incorporado al texto del curso de formación específica en PR para acceso, las fotos de los pórticos por donde pasan la mayor cantidad de trabajadores durante una parada de recarga. Que se incluirán por este motivo los pórticos ubicados en el edificios de auxiliares y los pórticos de la cota 114 utilizados en las salidas de contención y del edificio de combustible
- Que se ha tratado el tema en relación con el cumplimiento con la IS-06, que se explica en la carta del Directora Técnico de Seguridad Nuclear del [REDACTED]


CSN en fecha 14/11/2013, donde se requiere adaptar el curso de formación específica, hasta ahora común a las centrales de Vandellós 2 y Ascó, para que cada central contemple por separado el contenido de sus cursos.

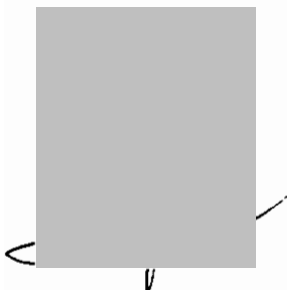
- Que de acuerdo a lo manifestado a la Inspección se han propuesto varias acciones de mejora como respuesta a dicho requerimiento. Que se hizo entrega a la Inspección de la ficha de entrada de este requerimiento del CSN al PAC de la central, con código 13/6187 de 21/11/2013, clasificado con categoría C.



Técnicos expertos en PR

Que la Inspección comprobó la certificación del único técnico experto en PR incorporado en la plantilla del SPR desde la última inspección del año 2012, acreditado el 24 de octubre de 2013 por el Jefe del SPR de la Central nuclear de Vandellós II.

- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia de los cursos dirigidos a técnicos expertos en PR realizados desde la última inspección. Que los cursos fueron impartidos por la empresa  y que son entre otros los siguientes:
 - Protección radiológica en la 19ª recarga, como cierre de la Acción del PAC 13/0640/01 "Mejorar/aumentar el control de los trabajadores que dan apoyo a los diferentes trabajos por parte del monitor de PR".
 - Accidentes Severos. Accidente de Fukushima.
 - Análisis de accidentes de liberación de actividad (EFS)
 - Equipos de protección respiratoria
 - Resultados del informe de autoevaluación del SPR, como cierre de de la Acción del PAC 13/0915/01
 - Experiencias operativas.
 - Resultados de PR en la 18ª recarga.
 - Rociado de Contención (BK)



- Control Químico y de Volumen (BG)

Programa anual de formación continua

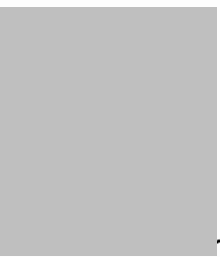
- Que se entregó a la Inspección el programa anual de formación continua de la CN Vandellós II del año 2013.
- Que se entregó a la Inspección el texto del curso de reentrenamiento en PR en la CN Vandellós II en el año 2013, así como los dos tipos de exámenes que han aplicado.

Auditorías internas de la central sobre Formación

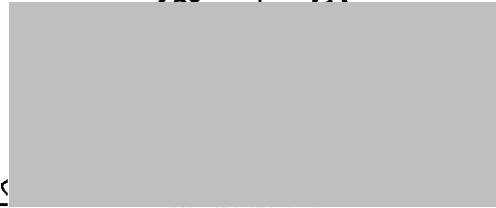
Que las disconformidades encontradas durante la auditoría realizada a la actividades del SPR durante la 18ª recarga, referencia V-SPR-23, Rev.1, de fecha 12/04/13, se introdujeron en el PAC de la Central, código 13/0666 de 15/02/2013, clasificado con categoría C, y se refiere a la falta de interiorización de las expectativas de formación de los trabajadores expuestos esporádicos durante la recarga 18.

- Que posteriormente se ha comprobado en un curso de PR impartido durante la última recarga, que se explicaban claramente las expectativas de actuación y se hace hincapié en las debilidades encontradas por GC. Que el principal problema radicaba en la falta de atención que ponen algunos asistentes al contenido de la sesión formativa.

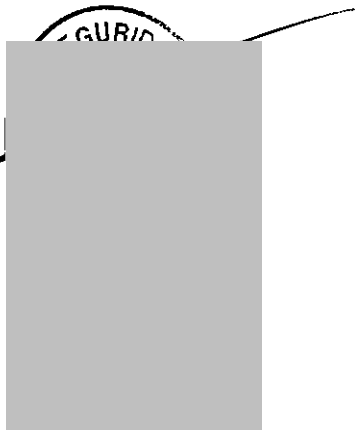
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las



Radiaciones ionizantes, y que ha sido modificado en el Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, se levanta y suscribe la Presenta Acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 5 de diciembre de dos mil trece.



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 Central Nuclear de Vandellós II, para que con su firma y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



ANEXO I

1 SITUACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN EN MATERIA ALARA (NOVIEMBRE-2013)

A) Nivel directivo o gerencial.

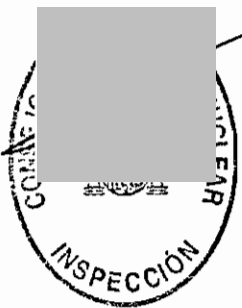
- Órgano Responsable: C.S.N.E.
- Composición:
 - Director General (Presidente)
 - Director de Central de Vandellós II
 - Empresas propietarias (1 de Endesa Generación y 1 de Iberdrola Generación)
 - Director Servicios Técnicos
 - Jefe del Grupo de Calidad
 - Jefe de Licenciamiento y Seguridad Operativa.
 - Jefe de Protección Radiológica de CNV-II.
 - Coordinador de Seguridad Operativa de Ascó (de la Central homóloga)
 - Un miembro independiente.

En las reuniones del C.S.N.E. pueden participar asesores, para proporcionar apoyo técnico al mismo, cuando así lo determine el Presidente del Comité.

- Responsabilidades concretas:
 - Revisión y auditoria independientes de las actividades de la central relacionadas con la seguridad nuclear y la protección radiológica.
 - Revisión de desviaciones abiertas en las auditorias responsabilidad del C.S.N.E. y las acciones correctoras asociadas a estas desviaciones. Propuestas de cambio de documentos oficiales (incluido MPR)
 - Revisión de Actas de reunión del Comité de Seguridad Nuclear de la Central. Las violaciones de reglamentaciones, documentos oficiales, requisitos de licencia o de procedimientos internos o instrucciones importantes para la seguridad.
 - Revisión de Informes Anuales de Objetivos de Dosis, Resultados de PR (anuales y de Recarga).

Documentación de Referencia:

- Reglamento de Funcionamiento. Rev 19
- PG-0.03 "Funcionamiento del CSNE". Rev 5



- PG-2.08 "Programa de Optimización de Dosis" Rev. 4
- Esquema de Actuación: Periodicidad de 6 meses para reuniones ordinarias. Reuniones Extraordinarias y ante situaciones operativas de especial relevancia para la Seguridad de la Central.
- Documentación generada:
 - Actas de Reunión.
 - Informes de auditorias.
 - Informes requeridos por el CSNE.

B) Nivel de ejecutivos.

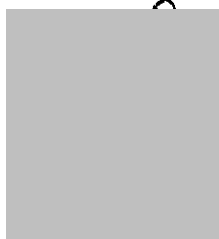
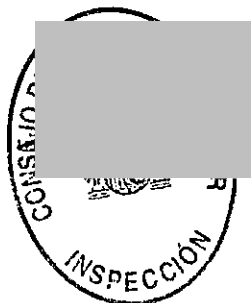
- Órgano Responsable: C.S.N.C. y Comité ALARA.

CSNC

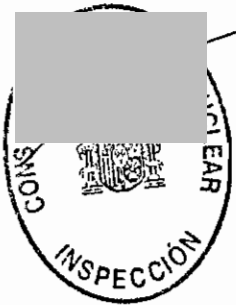
- Composición: Miembros fijos
 - Director de Central
 - Jefe de Explotación
 - Jefe de Operación
 - Jefe de Mantenimiento
 - Jefe de Protección Radiológica
 - Jefe de Química y Radioquímica
 - Jefe de Garantía Calidad Vandellós II
 - Coordinador de Seguridad Operativa
 - Jefe de Ingeniería de Planta de Vandellós.
 - Jefe de Licenciamiento de Vandellós.
 - Jefe de Tecnología del núcleo
- Responsabilidades concretas:

El C.S.N.C. será responsable de:

 - a) Revisar los procedimientos de la central relacionados con la seguridad nuclear y la Protección radiológica, y sus modificaciones.
 - b) Revisar todas las propuestas de pruebas y experimentos que afecten a la seguridad nuclear y a la Protección radiológica
 - c) Cambios a los documentos oficiales.

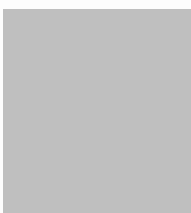


- d) Revisar la operación de las unidades para detectar riesgos potenciales que afectan a la seguridad nuclear y verificar las condiciones de explotación.
- e) Revisión de MCDE, Manual de PR y Plan de Gestión de Residuos radiactivos.
- Documentación de Referencia:
 - Reglamento de Funcionamiento. Rev 19.
 - PA-105 "Guía de Actuación del CSNC" Rev. 9.
- Esquema de Actuación:
 - Frecuencia de alrededor de 1 vez al mes con al menos 12 al año para reuniones ordinarias. Reuniones Extraordinarias.
- Documentación generada:
 - Actas de Reunión. Informes requeridos por el CSNC. Acciones de CSNC.



Comité ALARA

- Composición:
 - Un Presidente que será el Director de Central.
 - Un Coordinador ALARA que será el Jefe de PR o persona delegada.
 - Miembros fijos: Jefe Explotación, Operación, Mantenimiento General, Química, Tecnología del núcleo, Ingeniería cercana y Coordinador de Seguridad Operativa, o personas delegadas.
 - Circunstancialmente, cuando los temas a tratar lo requieran se podrá citar a miembros interlocutores ALARA específicos con responsabilidad en dicho tema
- Responsabilidades concretas:
 - Revisión de informes de las unidades ALARA
 - Revisión de estudios y propuestas presentadas por las organizaciones de ANAV.
 - Revisión de solicitudes de cambio de diseño con impacto radiológico significativo.
 - Revisión de la formación del personal en el área radiológica
 - Revisión de procedimientos
 - Revisión de los informes finales de recarga, decidiendo sobre las mejoras y acciones propuestas y haciendo un seguimiento de su implantación.
 - Elaboración de los objetivos de dosis anuales, dosis individuales máxima para el conjunto de los dos emplazamientos y



actividades de efluentes líquidos radiactivos, a presentar a la Dirección de Central, para su aprobación por la Dirección General de ANAV.

- Documentación de Referencia:
 - Reglamento de Funcionamiento. Rev 19
 - PG-2.08. "Programa de Optimización de Dosis" Rev. 4
 - PA-160 "Gestión ALARA de Trabajos" Rev. 2.

- Esquema de Actuación:
 - Al menos antes y después de cada recarga y en el último trimestre del año para reuniones ordinarias. Reuniones Extraordinarias.

- Documentación generada:
 - Actas de Reunión.
 - Informes requeridos por el Comité ALARA.
 - Acciones de Comité ALARA.
 - Propuesta de Mejoras de reducción de dosis.
 - Dossiers de las Unidades ALARA.



B) Nivel de técnicos.

- Organización Básica:
 - Jefe de ALARA Operacional, personal de PR y personal responsable de las organizaciones propias y contratadas involucradas en la actividad a realizar.

- Criterios de selección de Trabajos:
 - Trabajos con Tasas de Dosis iguales o superiores a 1 mSv/h concurrente con una dosis colectiva estimada de más de 1 mSv x p.

- Esquema de actuación para la preparación de los trabajos:
 - Descrito en Procedimiento PA-160 "Gestión Alara de los trabajos " y PA-161 "Seguimiento de mejoras de optimización de dosis"

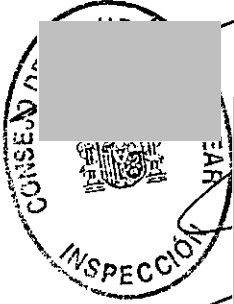
- Documentación de referencia:
 - PG-2.08. "Programa de Optimización de Dosis" Rev. 4.
 - PA-160 "Gestión ALARA de Trabajos" Rev. 2.
 - PA 161 "Seguimiento de mejoras de optimización de dosis" Rev. 1

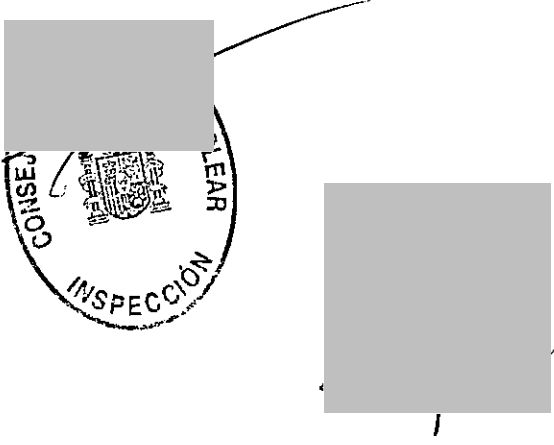


- Plan ALARA del contratista

- Documentación generada:

- Dosieres ALARA
- Lista de comprobación de procedimientos y documentación



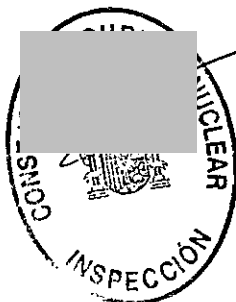


ANEXO II

AGENDA

Comprobación de la aplicación de medidas de Protección Radiológica Ocupacional y el seguimiento de la aplicación del programa ALARA para la 19ª parada de recarga de CN de Vandellós II, verificando los siguientes aspectos de acuerdo a los procedimientos técnicos de inspección del SISC: PT.IV.256, PT.IV.257, PT.IV.258, PT.IV.259:

Organización ALARA, Planificación y Control

- 
- Situación de la organización ALARA.
 - Medios humanos del SPR.
 - Puesta en práctica del principio ALARA en la gestión de trabajos significativos.
 - Estimación de Dosis y horas-persona. Sistemas de seguimiento de la exposición.
 - Reducción y control del término fuente.
 - Carga radiológica e incidencias de la recarga.
 - Indicadores radiológicos y de Protección Radiológica.

Control de Accesos a Zona Controlada

- Gestión general de PTRs.
- Situación general de la central (visita a zona controlada): zonas de paso, control de contaminación a la salida de zona controlada, control general del material radiactivo.
- Revisión de trabajos en proceso.
- Actuación del trabajador expuesto.

Instrumentación y Equipos de Protección Radiológica


- Calibración y operabilidad de instrumentos y equipos de la vigilancia radiológica.
- Indicadores de funcionamiento.


Formación en Protección Radiológica

- 
- Formación básica y específica del personal de contrata.

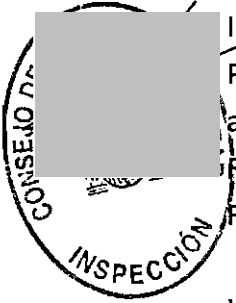
- Formación del personal del Servicio de Protección Radiológica.
- Formación en Protección Radiológica del personal de Planta.

 Indicador de Protección Radiológica Operacional del SISC

 Programa de autoevaluación del Servicio de Protección Radiológica y auditorías internas a la organización ALARA y al Servicio de Protección Radiológica.

 Revisión del programa de acciones correctoras.

Los presentes aspectos sujetos a verificación pueden sufrir variaciones para adaptarse al desarrollo de la inspección.



Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/13/846 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 19 de diciembre de dos mil trece.


Director General ANAV, A.I.E.




En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Hoja 1 de 27, tercer párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...programas ALARA específicos de la 17ª para de recarga..."

Debe decir: "...programas ALARA específicos de la 19ª para de recarga..."

- **Hoja 1 de 27, cuarto párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...Dña.  Jefa ALARA operacional y D. 


Debe decir: "...Dña. , Jefa ALARA operacional y D. 
, soporte técnico de la Unidad de PR."

- **Hoja 2 de 27, primer párrafo.** Comentario.

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 2 de 27, penúltimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: "Que todos los miembros de dicha lista están involucrados fundamentalmente en trabajos en válvulas y desmontaje de la tapa ligera de la vasija."

Debe decir: "Que todos los miembros de dicha lista están involucrados fundamentalmente en trabajos **asociados a la tapa de la vasija y en montaje y desmontaje de la tapa ligera de la vasija.**"

- **Hoja 6 de 27, tercer párrafo.** Comentario.

Donde dice: "Que la central tiene previsto la sustitución de la tapa en una de las siguientes paradas de recarga."

Debe decir: "Que la central tiene **prevista la sustitución de la tapa de la vasija en la próxima recarga (Recarga 20).**"

- **Hoja 6 de 27, último párrafo.** Comentario.

Donde dice: "PR-B-14 Realización de rondas de observación de actividades por la unidad organizativa de PR..."

Debe decir: "**PR-O-14 Realización de rondas y observación de actividades propias del S.P.R...**"

- **Hoja 7 de 27, tercer párrafo.** Comentario.

Donde dice: "PR-D-15 Protocolos de actuación personal ante indisponibilidad ..."

Debe decir: "**PR-DD-15 Protocolos de actuación personal ante indisponibilidad ...**"

- **Hoja 12 de 27, antepenúltimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: "Que la Inspección pudo comprobar en su recorrido por el edificio de combustible, que tras este incidente, en la cota 11 tiene en funcionamiento una baliza de contaminación..."

Debe decir: "Que la Inspección pudo comprobar en su recorrido por el edificio de combustible, que tras este incidente, **la cota 114** tiene en funcionamiento una baliza de contaminación..."

- **Hoja 15 de 27, cuarto y quinto párrafos.** Información adicional.

Se ha registrado la entrada PAC 13/7075 para incluir los aspectos indicados en sendos párrafos en la formación de Protección Radiológica.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el Trámite del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/VA2/13/846, de fecha 5 de diciembre 2013, correspondiente a la inspección a la Central Nuclear de CN Vandellós II, los días 26, 27 y 28 de noviembre de 2013, los inspectores que la suscriben declaran:

Hoja 1 de 27, párrafo 3º

Se acepta el comentario.

Hoja 1 de 27, párrafo 4º

Se acepta el comentario

Hoja 2 de 27, párrafo 1º

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 2 de 27, párrafo penúltimo

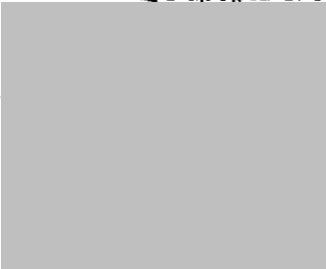
Se acepta el comentario

Hoja 6 de 27, párrafo 3º

El comentario no afecta al contenido del acta. Es información adicional.

Hoja 6 de 27, párrafo último

Se acepta el comentario





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 7 de 27, párrafo 3º

Se acepta el comentario.

Hoja 12 de 27, párrafo antepenúltimo

Se acepta el comentario.

Hoja 15 de 27, párrafo 4º y 5º

Se acepta el comentario, aunque no afecta al contenido del acta. Es información adicional.

Madrid, 30 de enero de 2013

Fdo:

Fdo: