Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

Dª [redacted] y **Dª** [redacted], inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se personaron los días 3 a 6 de junio de 2013 en la Central Nuclear de Vandellos II (en adelante CNV), la cual cuenta con Autorización de Explotación concedida mediante Orden Ministerial ITC/2149/2010, de 21 de julio de 2010, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Núm. 189 de 5 de agosto de 2010). Que formaba parte del equipo inspector, en calidad de acompañante, **D.** [redacted], becario del área de Ingeniería de Sistemas (INSI).

Que el objeto de la Inspección fue el de realizar diversas comprobaciones relativas al estado de cumplimiento sobre diversos apartados de las Instrucciones Técnicas Complementarias CSN/ITC/SG/VA2/12/01 (relacionada con los resultados de las Pruebas de Resistencia, ITC-3) y las ITC CNVAN/VA2/SG/11/14 (relacionada con la pérdida potencial de grandes áreas, ITC-2) y CSN/ITC/SG/VA2/12/02 (ITC- 4), de acuerdo con los puntos previstos en la Agenda enviada previamente por el CSN a CNV, la cual se adjunta como Anexo a este Acta.

Que la Inspección fue recibida por **D.** [redacted] del Departamento de Licenciamiento y Seguridad Operativa, **Dña.** [redacted], Responsable de las Pruebas de Resistencia (ANAV), **D.** [redacted], Jefe de la Oficina de Operación, **D.** [redacted] del Departamento de Operación, **D.** [redacted], del Departamento de Ingeniería de Planta de Vandellós, así como otro personal técnico de ANAV, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que, previamente al inicio de la Inspección, los representantes de CNV fueron advertidos de 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 lo discutido durante el transcurso de la Inspección, así como de la información suministrada por los representantes de CNV, resulta lo siguiente:

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que los representantes de CNV realizaron en primer lugar una presentación que resumía las actividades llevadas a cabo por el titular en relación con las ITCs – 2, 3 y 4. Según manifestaron todas estas actividades se habían llevado a cabo dentro del ámbito del "Proyecto de Refuerzo de la Seguridad (Fukushima)".

- Que se realizó por parte del titular, un resumen de las estrategias llevadas a cabo para cumplir con los objetivos requeridos en la ITC-2, tanto para la mitigación de daño al combustible, en lo referente al núcleo como a la piscina de combustible gastado, como con los aspectos relacionados con la reducción de emisiones radiactivas.

- Que según manifestó el titular se han elaborado un conjunto de nuevas guías denominadas Guías de Mitigación de Daño Extenso (GMDE) para hacer frente a los supuestos postulados en la ITC-2. Que estas guías se encuentran en un primer borrador que ha sido revisado por la Oficina Técnica de Operación.

  Que para la implantación de las diversas estrategias con las conexiones rápidas tipo "plug&play" requeridas en la ITC-2 e ITC-3, es necesario desarrollar una serie de modificaciones físicas en la planta. Según manifestaron, estas modificaciones se implantarán durante la próxima recarga 19, en noviembre de 2013. Que las GMDEs con las que cuenta CNV, a fecha de la inspección, incluyen estrategias sin conexiones rápidas.

- Que, en relación con las fechas de implantación de las estrategias requeridas en la ITC-2, CN Vandellós ha enviado al CSN la carta de referencia CNV-L-CSN-5827, de fecha 28/12/2012, "CN Vandellós II. Estados de los requisitos, compromisos y propuestas de mejora derivados de las ITC de Fukushima a 31/12/2012". En esta carta, CNV incluye una propuesta de planificación integrada para la implantación de modificaciones derivadas de los requisitos asociados a la la ITC-2, ITC-4 e ITC-3.

- Que según manifestaron, validarán las GMDEs una vez que las modificaciones físicas se encuentren implantadas. La validación la llevarán a cabo según el procedimiento de validación GMDE-PV "Plan de validación de las Guías de Mitigación de Daño Extenso (GMDE)" Rev. 0 de 30/04/2013 del cual se envió copia al CSN.

- Que la inspección solicitó al titular el envío al CSN del programa con las fechas previstas para la ejecución de la validación de las estrategias.

- Que en relación al uso y aplicación de las GMDEs, el titular indicó que se habían elaborado para hacer frente a los sucesos postulados en la ITC-2 relativa a la pérdida potencial de grandes áreas en las que se postula la pérdida de la Sala de Control y sus miembros y de alimentación eléctrica de corriente continua y alterna.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Que bajo cualquiera de estos supuestos el personal de operación entraría en estas Guías.

- Que la estructura de las GMDEs consta de dos guías de entrada iniciales, una primera guía denominada GEDE-001 "Acciones inmediatas en la emergencia con daño extenso" que según indicó el titular constituye una primera ayuda al Coordinador Temporal de la Emergencia, estableciéndose las acciones inmediatas para verificar así como un listado de las GMDEs prioritarias, clasificadas en función del tipo de evento. Que por otra parte la GEDE-002 "Gestión de la emergencia con daño extenso" resume el contenido de todas las estrategias y procedimientos que podrían ser requeridos.

- Que asimismo, a las GMDEs se podrá transitar a partir de los Procedimientos de Operación de Emergencia (POE) y de las Guías de Gestión de Accidente Severo (GGAS).

- Que según manifestaron, CNV modificará su Plan de Emergencia Interior (PEI) una vez que todos los aspectos relacionados con las GMDEs estén cerrados.

- Que respecto a la relación de las GMDEs con los Procedimientos de Operación de Emergencia (POEs) y las Guías de Gestión de Accidentes Severos (GGAS) el titular indicó que se había llevado a cabo un análisis de manera preliminar para determinar los cambios en los POEs y GGAS para transitar a las nuevas estrategias en caso necesario. Que según manifestaron, la revisión de los POEs y GGAS para introducir los cambios pertinentes como consecuencia de las GMDEs se hará una vez sean consensuados todos los cambios por el Grupo de Propietarios de Centrales PWR (PWROG).

- Que asimismo el titular indicó que el Grupo de Propietarios de [redacted] (WOG) ha editado una nueva revisión que incorpora nuevas guías para la piscina de combustible gastado. Que según manifestó el titular incorporará los cambios de la nueva revisión a sus GGAS.

- Que en lo que respecta a la verificación del **aislamiento manual remoto del primario** para evitar pérdidas de refrigerante, el titular manifestó que no se ha incluido un paso para su verificación dentro de las GMDEs porque el análisis realizado por el titular concluye que todas las válvulas de aislamiento del Sistema de Refrigeración del Reactor (RCS) fallan al cierre. Que asimismo en caso de requerir comprobación, esta se haría dentro de la propia Gestión de la Emergencia.

- Que el titular indicó que el listado de válvulas de aislamiento del primario se encuentra recogido en la ECA-0.0, en el paso 3, que requiere comprobar el aislamiento del RCS. Que en relación a este asunto, la inspección indicó la

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

conveniencia de incluir este listado en las GMDEs, independientemente de que no se requiera su verificación en los pasos iniciales de las mismas.

- Que a continuación, se revisaron cada una de las **estrategias elaboradas y equipos portátiles (incluyendo las conexiones rápidas) para hacer frente a los supuestos requeridos en las ITC-2 e ITC-3.** Que sobre cada una de estas estrategias la inspección revisó aspectos relacionados con procedimientos generados, modificaciones de diseño implantadas y equipos portátiles. Que el titular indicó que, para el desarrollo de estas estrategias, ha seguido el documento NEI 06-12 "B.5.b Phase 2 &3 Submittal Guideline", revisión 2 de 2006.

- Que en primer lugar manifestó que se había elaborado la GMDE-1 "Recuperación de la Instrumentación", que la inspección revisó únicamente el alcance de esta guía por no ser competencia del área INSI; que a preguntas de la inspección el titular indicó:

    - que se trata de una guía para recuperar la siguiente instrumentación: nivel de rango ancho en los Generadores de Vapor, indicación de los termopares a la salida del núcleo y la presión de rango ancho del primario.

    - la dificultad de la recuperación de los termopares a la salida del núcleo. Según indicaron estaban evaluando la posibilidad de utilizar los RTDs de las ramas calientes en sustitución de los termopares para los primeros momentos del accidente, hasta que sea posible la recuperación de los termopares.

    - que la guía establece un esquema de decisiones en función de la disponibilidad de la Sala de Control y del Panel de Parada Remota. En caso de no estar disponibles ninguno de los anteriores, se procedería a la recuperación de la instrumentación en local.

- Que la inspección preguntó por la estrategia de llenado de tanques:

    - Que las maniobras para llevar a cabo estas estrategias estaban contenidas dentro de las guías GMDE-1.6 de aporte al Tanque de Agua de Apoyo al sistema de Agua de Alimentación Auxiliar (AL-T01) y la GMDE-2.3 de aporte al Tanque de Almacenamiento de Agua de Recarga (BN-T01).

    - Que la inspección preguntó por las modificaciones de diseño físicas asociadas a estas estrategias. Que se suministró copia a la inspección de la Evaluación de Seguridad de la modificación de diseño de referencia PCD-V-32759 "Modificación para aporte y aspiración alternativo a tanques BN-T01 y AL-T01" que incluía una breve descripción de las modificaciones que se llevarán a cabo a lo largo de la recarga de noviembre de 2013, mediante

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

las que se implantarán conexiones rápidas tanto en el aporte como en la aspiración de los tanques BN-T01 y AL-T01.

- Que el titular indicó que el caudal para las estrategias de reposición de agua a los tanques cumplía el caudal establecido en el documento NEI 06-12.

- Que en relación a la instrumentación necesaria para llevar a cabo estas estrategias de llenado de tanques el titular indicó que se no se preveía contar con la recuperación de los indicadores de nivel locales de los tanques sino que para la medida del nivel en el tanque AL-T01 podría utilizarse las tablas de conversión entre la presión de aspiración de la TBAAA y el nivel en el tanque de condensado que utiliza en la GMDE-1.1 "Operación manual de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar". Que en cualquier caso, el titular manifestó que los nuevos equipos usados para rellenar los tanques cuentan con indicación de caudal pudiéndose extrapolar el nivel de los tanques.

- Que asimismo, el titular indicó que había modificado los procedimientos correspondientes a la comprobación del nivel en los tanques de agua de la planta con objeto de mantenerlos dentro de lo posible en su capacidad máxima. Que se llevó a cabo mediante la acción del Programa de Acciones Correctivas (PAC) 11/7447/05, de la cual se mostró copia a la inspección.

- Que la inspección preguntó por las estrategias GMDE-1.1 "Operación Manual de la Turbobomba de Agua de Alimentación Auxiliar (TBAAA)", GMDE-1.2 "Disminuir presión en los Generadores de Vapor (GG.VV) y controlar caudal de Agua de Alimentación Auxiliar", GMDE-1.3 "Disminuir presión en los GG.VV y controlar caudal con bomba portátil de alta presión", GMDE-1.4 "Disminuir presión en los GG.VV y controlar caudal con bomba portátil de baja presión" y GMDE-1.5 "Disminuir presión en los GG.VV y controlar caudal con bomba contraincendios"; que según manifestó el titular el objetivo de todas estas estrategias es inyectar agua a los generadores de vapor para refrigerar el núcleo.

  - Que las acciones principales contenidas la GMDE-1.2 son la despresurización de los GG.VV, la recuperación de la indicación de la presión en los GG.VV y la regulación del caudal de la TBAAA. Que asimismo esta GMDE cuenta con una tabla que indica el caudal de agua necesario para llevar a cabo la extracción del calor residual del núcleo, en función del tiempo transcurrido desde el inicio del accidente.

  - Que en relación a la instrumentación el titular indicó que la medida de nivel en los GV en ausencia de corriente continua, se lleva a cabo siguiendo la GMDE-1 "Recuperación de la instrumentación". Que además el nivel en el

Pedro Justo Dorado Delimans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

tanque de condensado se determina a partir de la presión a la aspiración de la TBAAA. Que esta GMDE cuenta con una tabla de equivalencias entre la presión de aspiración de la TBAAA y el nivel en el tanque.

- Que en relación a la GMDE-1.1 el titular indicó que en cumplimiento con los criterios del NEI 06-12, la TBAAA daba caudal suficiente como para mantener el nivel en los GV. Que asimismo se habían realizado pruebas durante la pasada recarga mediante el procedimiento PVP-724 "Prueba funcional de la Turbobomba de Agua de Alimentación Auxiliar (AI-P02) y de las válvulas de alivio de los Generadores de Vapor sin tensión (control local y manual)" rev. 0 de fecha 24 de mayo de 2012, del cual se entregó copia a la inspección. Que según indicó el titular dicha prueba se verificará con una periodicidad de cinco años.

- Que para llevar a cabo las estrategias de las guías GMDE-1.3, GMDE.1.4 y GMDE-1.5 la inyección podrá realizarse o bien mediante la conexión de mangueras a las válvulas de retención situadas aguas arriba de los GG.VV o bien mediante conexiones rápidas previstas para implantarse mediante una modificación de diseño en la recarga de noviembre de 2013. Que el titular indicó que una vez estén implantadas las conexiones rápidas, está será la opción principal, en las GMDEs, para llevar a cabo las estrategias a pesar de que se mantenga las conexiones a través de las válvulas de retención como alineamiento alternativo.

- Que el titular indicó que el caudal para las estrategias de inyección a los GG.VV cumplía el caudal establecido en el documento NEI 06-12.

- Que en relación con la modificación de diseño relacionada con las estrategias de inyección a los GG.VV, que se llevarán a cabo durante la próxima recarga 19, para implantar conexiones rápidas en las tres líneas de inyección del sistema de agua de alimentación auxiliar (sistema AL) a los GG.VV, el titular suministró una copia a la inspección de la Evaluación de Seguridad de esta modificación con número ESD-2243-00 y referencia PCD-V-32527-1. Que asimismo se entregó copia del plano 3860-2M-E-AL-100 del sistema AL, con las nuevas conexiones.

- Que a preguntas de la inspección sobre pruebas funcionales tras la implantación de la modificación el titular indicó que, una vez implantadas las modificaciones de diseño, se llevarían a cabo tanto pruebas hidráulicas de las nuevas tuberías, con objeto de comprobar la correcta implantación de la modificación, como los procedimientos de vigilancia del sistema, que permitirán comprobar que la modificación no tiene impacto sobre la operación normal del sistema.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que la inspección preguntó por las estrategias GMDE-2.1 "Aporte de agua al RCS mediante la bomba de prueba hidrostática" GMDE-2.2 Aporte de agua al RCS mediante bomba portátil de alta presión"; que según manifestó el titular el objetivo de estas estrategias es inyectar al RCS para recuperar la pérdida de inventario a través de los cierres de las BRRs tras la despresurización de los GG.VV.

    - Que en la estrategia GMDE-2.1 se requiere la recuperación de la tensión tanto en la propia bomba de prueba hidrostática como en la bomba de agua desmineralizada (sistema AN) que la refrigera. Que para esto llevarán a cabo una modificación de diseño que permita alimentar ambas cargas desde generador diésel portátil

    - Que en el caso de la bomba hidrostática (GMDE-2.1) la inyección podrá realizarse a alta presión en el RCS. Que la inspección indicó que dado que dicha maniobra no podría llevarse a cabo antes del calentamiento de los cierres, la inyección a través de esta vía debía evitar la entrada de agua a los sellos de las BRRs. Que el titular indicó que el aislamiento de las válvulas de inyección a cierres se realizaba en los primeros pasos de la GMDE para evitar el coche térmico con los cierres al llevar a cabo dicha estrategia.

    - Que la estrategia GMDE-2.2 con bomba portátil requiere que la presión en el RCS esté por encima de la presión de corte que impida la entrada de nitrógeno de los acumuladores. Que con relación al caudal inyectado con la bomba portátil, dado que en el NEI 06-12 no se establece claramente un criterio de aceptación para la inyección al RCS, el titular ha establecido un caudal de 300 gpm para inyectar al RCS con objeto de cumplir tanto con los requisitos de pérdida de inventario a través de los cierres como de evacuación del calor residual, así como otras posibles contingencias.

    - Que para llevar a cabo la estrategia de las guías GMDE-2.2, la inyección podrá realizarse o bien mediante la conexión de mangueras a las válvulas de retención situadas aguas abajo de las bombas del RHR o bien mediante conexiones rápidas previstas para implantarse mediante una modificación de diseño en la recarga de noviembre de 2013. Que el titular indicó que una vez esté implantada la conexión rápida, está será la opción principal para llevar a cabo las estrategias a pesar de que se mantenga las conexiones a través de las válvulas de retención como alineamiento alternativo, dentro de las GMDEs.

    - Que para llevar a cabo esta estrategia de inyección al RCS se va a implantar en la próxima recarga 19, la modificación de diseño PCD V/32527-2, consistente en la instalación de conexiones rápidas al RHR para la inyección al primario. Que el titular suministró una copia a la

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

inspección de la Evaluación de Seguridad de esta modificación de referencia ESD-2216 Rev.0. Que asimismo, se mostró y entregó copia a la inspección del plano 3860-2M-E.BC100, del sistema BC, con la nueva conexión.

- Que según manifestó el titular, una vez implantadas las modificaciones de diseño, se llevarían a cabo tanto la prueba hidráulica de tuberías, con objeto de comprobar la correcta implantación de la modificación, como los procedimientos de vigilancia del sistema, que permitirán comprobar que la modificación no tiene impacto sobre la operación normal del sistema.

- Que la inspección preguntó por el control administrativo de las nuevas válvulas (que deben estar, en operación normal, enclavadas cerradas). Que según indicó el titular dentro de los procedimientos de vigilancia asociados a las ETF 4/3.5.2 y 4/3.5.3 del sistema de refrigeración de emergencia (ECCS), no se requiere verificar las válvulas manuales enclavadas cerradas. Que asimismo el control de estas válvulas se llevaría a cabo en otros procedimientos de la planta.

- Que, la inspección preguntó por la instrumentación necesaria para llevar a cabo las estrategias de inyección al RCS, en concreto por la presión, nivel y temperatura del RCS. Que según manifestó el titular, debido a la dificultad para recuperar la indicación de los termopares en los primeros momentos se estaba pensando en recuperar la indicación de los RTDs de las ramas calientes. Que asimismo para controlar el caudal inyectado al núcleo la bomba de alta presión cuenta con su propio caudalímetro. Que dado que la bomba portátil de alta presión suministra un caudal superior al de la fuga de los cierres, la inspección indicó la necesidad de contar con la indicación de nivel en el RCS.

- Que la inspección preguntó por la estrategia GMDE-4.1 "Inundación de la contención a través de las líneas de rociado de la contención". Que según manifestó el titular el objetivo de esta estrategia es inyectar agua a la contención para reducir la presión e inundar la cota inferior de contención para en caso de rotura de vasija el corium quede cubierto. Que para ello se pretende aportar el caudal requerido en el NEI 06-12.

  - Que para llevar a cabo esta estrategia de inyección a la contención, la descarga de las bombas, se puede realizar o bien mediante la conexión de las mangueras con las válvulas de retención del propio sistema de rociado, o bien mediante conexiones rápidas. Que este segundo caso requiere una modificación de diseño que se implantará a lo largo de la recarga de noviembre de 2013.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que para implantar las conexiones rápidas para la estrategia del rociado de la contención se ha elaborado la PCD-V-32527-3. Que con esta modificación se instalará una nueva línea que conectará con el sistema de rociado aguas arriba de la válvula motorizada de aislamiento de la contención. Que se entregó copia a la inspección del plano 3860-2M-E.BK100, con la nueva conexión al sistema de rociado y de la Evaluación de Seguridad asociada de referencia ESD-2218-00.

- Que según manifestó el titular, las pruebas que se llevarán a cabo como consecuencia de esta modificación serán las normales de las válvulas de la nueva línea y la prueba hidráulica para comprobar la correcta implantación de la modificación.

- Que la instrumentación necesaria para llevar a cabo esta estrategia sería el caudal de inyección (medido mediante caudalímetro portátil), la presión en contención (esta instrumentación se encuentra dentro de un plan de mejora post-Fukushima) y el nivel de la contención. Que según indicó el titular, para este último caso cuentan con una tabla de equivalencias con el volumen de agua inyectado y el nivel de contención, incluida en la Ayuda de Cálculo AC-5 de la GGAS-8 de inundación de la contención. Que la inspección indicó la conveniencia de incorporar esta tabla a la GMDE.

- Que con relación a **las estrategias para rociado de emisiones radiactivas**, el titular ha elaborado la GMDE-4.3 "Rociado de fugas de la contención", siendo su objetivo minimizar las emisiones radiactivas a la atmósfera en caso de daños en la estructura de la contención u otros edificios, que en dicha estrategia se utiliza agua procedente desde la bomba portátil de baja presión o desde el sistema de protección contra incendios (PCI) o incluso mediante el uso de un camión contra incendios.

  - Que la inspección preguntó por la posibilidad de implantar sprays fijos, que según indicó el titular no se contempla esa medida al no estar clara la ubicación de dichos sprays.

  - Que paralelamente, según lo indicado por el titular, el agua generada por esta estrategia se almacenaría en la red de pluviales, que se aislaría. Que en relación con el tratamiento de los vertidos líquidos procedentes del lavado de emisiones, el titular indicó que una vez se encontrara el agua en los tanques de la red de pluviales, estos se trasvasarían a tanques flexibles. Que según manifestaron no habían resuelto aún los aspectos relacionados con el trasvase a los tanques flexibles.

- Que en relación con la **GGAS-8 de inundación de la contención para llenar la cavidad y poder evitar el fallo de vasija**, el titular indicó que había elaborado la

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

GGAS-8 y que contaban con un borrador de la misma desde finales de 2012. Que se entregó copia a la inspección de dicha guía GGAS-8 "Inundación de contención" rev.1c de fecha 28 de mayo del 2013, en vigor desde la validación de la misma. Que se entregó copia a la inspección del Informe de validación "Validación de la GGAS-8 "Inundación de la contención" en CN Vandellós II (IF-13006)" de fecha 13/5/2013 Ref.117 rev.0.

- Que asimismo se entregó copia a la inspección de un listado con las GGAS afectadas por la nueva GGAS-8.

- Que la entrada en la GGAS-8 se realiza a partir del Diagrama de Flujo de Diagnóstico (DFD) para determinar si el nivel de agua en los sumideros puede ser aumentado hasta el 92% de rango ancho (cota 104,62 m) de contención. Que antes de que se alcance este nivel, se habría entrado en la GGAS-4 para determinar si el nivel de agua en los sumideros puede ser aumentado hasta el 42% de rango ancho. Que se entregó copia a la inspección de los puntos de tarado de nivel en contención usados en el DFD para la entrada en las GGAS-4 y GGAS-8, correspondientes a los valores del 42% (L05) y 92% (L03) de rango ancho respectivamente. Que el nivel L05 es el necesario para garantizar el NPSH de las bombas de inyección de baja presión, mientras que el L03 equivale a nivel de inundación correspondiente a la cota 104,62 de contención que permite la entrada de agua en la cavidad de la vasija.

- Que a preguntas de la inspección sobre la instrumentación afectada en relación con el nivel de inundación, el titular indicó que cuentan con un listado en el que se indica los instrumentos que se pierden en función de la cota de contención inundada, que dicho listado se ha añadido en la GGAS-8 como la tabla B.1 (cotas de instrumentos de contención) dentro del anexo B.

- Que asimismo se entregó copia a la inspección de la Ayuda de Calculo AC-5 "Relación nivel/volumen de agua en contención" de fecha 28/05/2013 rev.1c.

- Que ha preguntas de la inspección sobre la formación impartida al personal de operación y del CAT de la nueva GGAS-8, indicaron que del 28 de junio al 9 de agosto de 2013, los turnos de operación y el CAT realizarán un curso en el que se incluirá la nueva GGAS-8.

- Con relación a las estrategias relativas a la **piscina de combustible gastado requeridas en el apartado 6.III d), e), f), g) y h) de la ITC-2 y apartado 4.3.1 de la ITC-3**. El titular indicó que han seguido la referencia del NEI 06-12. Asimismo, indicaron que están desarrolladas las siguientes estrategias: estrategia interna para

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

el aporte de agua a la piscina de combustible, estrategia externa de aporte de agua a la piscina de combustible, estrategia para rociado de la piscina de combustible y control de fugas de piscina.

- Que según manifestaron, cuentan con una estrategia de aporte interno que es la que se considera como medida a adoptar ante la pérdida de refrigerante en las instrucciones de operación normal y de fallo donde se recogen las distintas maniobras para reposición de nivel y refrigeración de emergencia. Que de acuerdo al NEI 06-12, CNV no considera necesario ningún otro método alternativo para esta estrategia. Que esta estrategia está contenida en el procedimiento POF-307 "Fallo en la refrigeración del Foso de Combustible Gastado".

- Que en relación con la GMDE 3.1 "Aporte de agua a la piscina de combustible gastado (PCG)" tiene como objetivo la reposición de agua haciendo uso de una bomba portátil de baja presión o bien desde PCI mediante el uso de mangueras, con el caudal necesario para mantener los elementos cubiertos de agua, para extraer calor residual y proporcionar blindaje contra la radiación. Que según manifestó el titular esta estrategia no requiere llevar a cabo ninguna modificación física para la inyección a piscina.

- Que en relación con la GMDE-3.2 "Rociado directo de la piscina de combustible gastado" pretende el rociado de la PCG desde la bomba de baja presión, mediante el uso de mangueras y rociadores. Que según manifestó el titular, está previsto llevar a cabo una modificación de diseño para fijar los rociadores a la piscina durante la próxima recarga.

- Que en respuesta a preguntas de la inspección sobre el paso de la estrategia de aporte a la estrategia de rociado, el titular manifestó que la Guía de Rociado será la Guía de uso prioritaria para cubrir las dos estrategias externas requeridas por el NEI 06-12 (aporte y rociado). Que el titular indicó que los rociadores estaban diseñados para suministrar un caudal de 500 gpm y así cumplir con los criterios de caudal del NEI 06-12 para ambas estrategias externas.

- Que en relación con las modificaciones de diseño físicas necesarias para llevar a cabo las estrategias de la PCG, CNV llevará a cabo la modificación de referencia PCD-32630 consistente en implantar rociadores que cubran toda la piscina durante la próxima recarga. Que se mostró y entregó copia a la inspección de la Evaluación de Seguridad ESD-2218-00, Rev.0 de inyección alternativa al rociado de la contención desde fuentes externas.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que en relación con la instrumentación necesaria para llevar a cabo las estrategias en la PCG, CNV tiene previsto implantar instrumentación tanto de temperatura como de nivel de rango ancho. Que el titular indicó que aún no tiene la propuesta de cambio de diseño (PCD) desarrollada, sin embargo cuentan con el informe previo "Implantación de instrumentación de nivel rango ancho en foso de piscina de combustible", rev. 0 de diciembre de 2012 y número 259, del cual se mostró y entregó copia a la inspección.

- Que en relación con la GMDE-3.3 "Minimización de fugas en la piscina de combustible gastado", se trata de una Guía que contempla los medios disponibles para reducir o detener fugas en la PCG en caso de haberse producido algún fallo en su estructura. No se establecen requerimientos de caudal, se verifica la efectividad de la estrategia con la evolución del nivel usando la instrumentación portátil.

[redacted] Que en cuanto a los aspectos relacionados con la PCG relativos a la mejora en la distribución de elementos combustibles, desde el pasado ciclo cuentan con los elementos de combustible recién sacados del núcleo dispuestos siguiendo una configuración de tablero de ajedrez. Que se entregó copia a la inspección de la acción del PAC código 12/2186/06 correspondiente a este cambio de estrategia en la ubicación de los elementos del último ciclo en la PCG. Que asimismo, se mostró y entregó copia a la inspección de un plano con los elementos de la PGC tras la descarga de la anterior recarga 18, donde se disponen en forma de tablero de ajedrez los elementos sacados en dicha recarga.

- Que en relación con el favorecimiento de la circulación natural en el edificio de combustible, CNV había realizado un informe de asunto "PAC 12/2186/05 Fukushima – ITC2: propuestas mejora para aumento de robustez en la mitigación de daños al combustible. Análisis del favorecimiento de circulación natural en edificio de combustible con medios actuales" de diciembre de 2012 y número 117. Que dicho informe concluye que las alternativas disponibles no consiguen mejorar la circulación natural en el edificio de combustible.

- Que, en relación con las pruebas periódicas y mantenimiento de los **equipos portátiles**, el titular manifestó que, se elaboraran procedimientos o GAMAS de mantenimiento periódico por parte del departamento de Mantenimiento, Inspección y Pruebas (MIP), para los equipos de bombeo, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Que en lo que respecta al plan de pruebas de los equipos, indicaron que la propuesta era hacer una GAMA por equipo.

- Que, en relación a los **cálculos realizados con MAAP-4.04** para la validación de estas estrategias, el titular indicó que se habían realizado los siguientes informes:

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- CA-11046 Rev. 0 "Simulación termohidráulica de escenarios SBO-UHS en CN Vandellós II", de septiembre de 2011 y número de informe 194.
- CA-11014 Rev.0 "Calculos termohidraulicos soporte de las guías de mitigación de daño extenso considerada en las estrategias B.5.b del NEI-06-12 de CN.Ascóy CN. Vandellós II" de fecha 31/03/2012 Ref-061. Rev.0.
- Que según dichos informes, los tiempos estimados para la ejecución de las actuaciones manuales son adecuados para la gestión del suceso postulado.

- Que en relación con los **cálculos hidráulicos,** realizados por [redacted] para garantizar la aspiración y caudales requeridos de las bombas portátiles, el titular manifestó que se habían llevado a cabo en cuatro fases progresivas:
  - En la primera fase, se consideró el cumplimiento de las estrategias de mitigación según el NEI 06-12, asumiendo que dos estrategias se ejecutaban simultáneamente (cálculo CN-SAL-11-007, Rev. 0).
  - En la segunda fase, se incluyeron consideraciones relativas a la pérdida de grandes áreas. En este caso se simultanearon varias estrategias de las contempladas en el NEI 06-12 y la extinción de un gran incendio (cálculo CN-MFS-11-013, Rev. 0).
  - En la tercera fase, se procedió a validar los cálculos con las curvas características reales de las bombas portátiles seleccionadas, mediante las conexiones a los sistemas a través de las válvulas de retención (cálculo CN-MFS-12-043, Rev. 0).
  - En la cuarta fase, de cálculos, se consideraron las modificaciones de diseño de conexiones rápidas que está previsto implantar, (cálculos CN-MFS-13-002, CN-MFS-12/047 y CN-MFS-12/048, los tres en Rev. 0, para la inyección alternativa a los GG.VV, al primario y al rociado de la contención respectivamente).

- Que según manifestó el titular, la modelización de la planta se había llevado a cabo mediante el uso del código de cálculo hidráulico denominado AFT FATHOM 7.0.

- Que de los cálculos anteriores la inspección revisó los más limitantes de la fase 3 y 4, cálculo CN-MFS-12-043 "Capacidad de impulsión mediante equipos portátiles de bombeo y distribución para el análisis del Stress Test en CN.Vandellós II", Rev. 0, de fecha 15/11/2012 y los cálculos: CN-MFS-11-002, "Inyección a los GG.VV mediante equipos portátiles para CN. Vandellós II" rev.0 de fecha 10/4/2013, CN-MFS-12/047 "Inyección a alternativa al primario mediante equipos portátiles para

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CN. Vandellós II" Rev.0 y CN-MFS-12/048 "Inyección a la contención mediante equipos portátiles para CN. Vandellós" Rev.0. de fecha 26/12/2012. Que de la revisión de los cálculos por parte de la inspección surgieron los siguientes aspectos:

- Que al incorporar las conexiones rápidas en la cuarta fase de cálculos, los resultados eran prácticamente idénticos o con un margen algo superior a los de la tercera fase.

- Que en relación con el cálculo de "Inyección a la contención mediante equipos portátiles para CN. Vandellós", según manifestó el titular, se había considerado el caso más limitante en cuanto a la pérdida de carga y las contribuciones desde la bomba de baja presión (considerando todas las estrategias simultáneamente, incluso el incendio) obteniéndose que la bomba no era capaz de suministrar el caudal requerido con una presión en la contención de 8 Kg/cm^2. Que en cualquier caso, el cálculo garantiza que la bomba de baja presión podría inyectar 300 gpm con una presión en contención de 8 kg/cm2 junto con el resto de estrategias simultáneamente (inyección a PCG, a GG.VV, a RCS y a reposición de tanques) en el supuesto que el caudal requerido para hacer frente al incendió no fuese suministrado por la bomba de baja presión sino por el sistema de PCI o si se utiliza una bomba adicional en serie (camión de PCI).

- Que en este cálculo se habían considerado mangueras de 4" de diámetro y tuberías de 6" con su adaptador correspondiente; que adicionalmente, la presión en contención a partir de la cual las GGAS llevan a la implantación de esta estrategia es de 5.1 kg/cm^2, valor inferior al contemplado en el cálculo.

- Que en relación con el cálculo de "Inyección a alternativa al primario mediante equipos portátiles para CN. Vandellós II", el titular indicó que la bomba era capaz de suministrar el caudal requerido 300 gpm con una contrapresión en el RCS de 24.7 Kg/cm^2, a través de las conexiones rápidas del RHR. Que en el supuesto de que la contrapresión en el RCS fuese de 17 Kg/cm^2 la bomba trabajaría en un punto de caudal de 444 gpm. Que se entregó copia a la inspección de la curva de la bomba para la estrategia de alta presión verificando el punto de la bomba de 300 gpm con una altura de 400 psi. Que en este cálculo se habían considerado mangueras de 4" de diámetro y tuberías de 6" con su adaptador correspondiente.

- Que en relación con el cálculo CN-MFS-11-002, "Inyección a los GG.VV mediante equipos portátiles para CN. Vandellós II", el titular indicó que la bomba era capaz de suministrar el caudal requerido 300 gpm con una contrapresión de 23.9 kg/cm2 en los tres GG.VV. Que asimismo para una contrapresión de 15 kg/cm2 la bomba era capaz de suministrar 480 gpm.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Que el cálculo se había realizado considerando la contrapresión en 1, 2 o 3 GG.VV en función de cómo se llevase a cabo la despresurización. Que el cálculo se había realizado considerado mangueras de 4" de diámetro y tuberías de 6" y 3" con su adaptador correspondiente.

- Que se entregó copia a la inspección de las curvas características de las bombas de alta presión y de baja presión así como de las curvas de NPSH de las mismas.

- Que a la vista de los resultados obtenidos de los cálculos, la inspección indicó la conveniencia de incorporar recomendaciones/precauciones en las nuevas GMDEs que advirtieran de hasta dónde es posible llegar con una determinada estrategia en función de la situación en la que se encuentre la planta. Que, en relación con estos aspectos, el titular indicó que se tendrán en cuenta estas indicaciones en la redacción de los ERM.

[redacted]

Con relación a la ITC-3, apartado 3.2 Estudio para la **mejora de los sellos de las bombas del RCS**, el titular indicó que había elaborado la Especificación Técnica STV-ECM-IRM-706 rev. 0 cuyo objeto es el suministro de un nuevo tipo de sello pasivo denominado [redacted] de [redacted] Que según manifestó el titular dicho sello fue diseñado para escenarios tipo SBO y/o pérdida de inyección a sellos y de refrigeración de la barrera térmica. Que estos sellos se sustituirán por el sello número 1 de las BRR con objeto de limitar las pérdidas de inventario del RCS en sucesos de SBO y/o pérdida del caudal de inyección a sellos, estando prevista su implantación en CNV para la recarga de abril de 2015. Que asimismo se ha calificado el sello SDS para garantizar un caudal máximo de fuga de 1 gpm durante 7 días.

- Que con relación a la **formación y entrenamiento** del personal sobre las nuevas estrategias de mitigación de daño extenso:

  - El titular indicó que se había llevado a cabo una formación inicial conceptual de explicación de las GEDEs (un día lectivo de duración) y de las GMDEs (3 días lectivos de duración).

  - La formación en GEDEs la había recibido el personal de Sala de Control, Auxiliares, Bomberos, personal del CAT, de Protección Radiológica (PR), Química y otro personal del retén, mientras que la formación en GMDEs la había recibido personal de la Sala de Control y del CAT. Que esta última están pendientes de recibirla Auxiliares, personal de Química, PR y otro personal del retén.

  - Con respecto a la formación periódica tienen previsto incorporarla dentro del plan de formación del PEI. Según manifestaron, los aspectos concretos

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

de la formación periódica (duración de las clases teóricas y prácticas, contenidos, periodicidad, etc.), se encuentran en fase de desarrollo.

- Que la inspección hizo una visita a planta, en zona de exteriores, en la cual se revisó:

  - Las futuras ubicaciones de las conexiones rápidas que se implantarán durante la recarga de noviembre de 2013.

  - La ubicación en la que se instalará el almacén de acopio de equipos portátiles, actualmente en fase de desarrollo.

  - Los equipos portátiles siguientes, con los que ya contaba la central: bombas portátiles de alta y baja presión, generador diesel móvil.

  - El cubículo donde se encuentran las válvulas de alivio de los GG.VV, desde donde se llevarían a cabo las maniobras locales-manuales de la estrategia de despresurización de los generadores de vapor.

  - El cubículo de la TBAAA en la que se llevarían a cabo las maniobras manuales-locales de la estrategia de inyección a los generadores de vapor.

  - Las balsas del Sistema de Salvaguardias (EJ), y tanques de la planta (BN-T01, AL-T01, AP-T01).

- Que por parte de los representantes de CNV se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y, a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado, en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a 1 de julio de 2013.

[redacted] SEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR [redacted]

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 55 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de Central Nuclear de Vandellós II, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ANEXO

AGENDA DE INSPECCIÓN CN VANDELLOS II

Tema: **SEGUMIENTO ITC DE LAS PRUEBAS DE RESISTENCIA Y DE PÉRDIDA DE GRANDES ÁREAS – ÁREA INSI**

Fecha: **3 a 6 de junio de 2013**

Participantes: [redacted]; [redacted] **y** [redacted]

Lugar de la Inspección: **C.N. VANDELLÓS II (TARRAGONA)**

Revisión de la agenda y planificación de la inspección.

2. Revisión del estado de cumplimiento sobre los siguientes apartados de las Instrucciones Técnicas Complementarias CSN/ITC/SG/VA2/12/01 (ITC-3) y las ITC CSN/ITC/SG/VA2/11/14 (ITC-2) y CSN/ITC/SG/VA2/12/02 (ITC- 4).

NOTA: Para aquellos apartados que tengan fecha de implantación posterior a la fecha de esta inspección, la inspección consistirá en un seguimiento de las tareas realizadas y de los planes para la implantación.

ITC-2:

Apartado.6.III. Mitigación de daño al combustible.

a. Revisión del alcance de las GGAS
b. Procedimiento de aislamiento manual remoto del primario para evitar pérdida de refrigerante.
c. Procedimiento de rellenado de tanques o depósitos de almacenamiento de agua (RWST, CST, etc.)
d. Procedimientos de operación manual de sistemas y componentes, incluyendo el uso de turbobombas en caso de no disponer de c.c.

Para la piscina de combustible gastado, revisión del cumplimiento con los apartados d), e), f), g) y h) del Apartado 6.III.

NOTA: En este apartado se revisaran las estrategias planteadas por CNV. Se revisaran los aspectos relacionados con procedimientos, formación/entrenamiento, equipos y pruebas.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ITC-4

Apartado 6: Implantar las estrategias de rociado externo que pudieran tener fugas radiactivas.

Apartado 7: Desarrollar la guía de inundación controlada y de trasvase de agua contaminada a contenedores exteriores.

ITC-3:

[redacted]

Apartado 3.1: Estudio para la mejora de los sellos de las bombas del RCS
Apartado 3.2: Implantación equipos móviles

- Equipos y MD asociadas
- Procedimientos
- Pruebas post-implantación y pruebas de vigilancia periódicas
- Formación y entrenamiento

Apartado 3.3: Pruebas y justificaciones de las nuevas estrategias para garantizar la viabilidad de las acciones previstas para mantener la funciones de seguridad.
Apartado 4.2.1: Revisión de las acciones previstas para la inyección a la cavidad del reactor y de la GGAS-8 "Inundación de la Contención"
Apartado 4.3.1: Capacidad de inyección y reposición a la piscina de combustible gastado

- Equipos y MD asociadas
- Procedimientos
- Pruebas post-implantación y pruebas de vigilancia periódicas
- Formación y entrenamiento.

3. Ronda por planta para inspeccionar los equipos relacionados con los apartados de las ITC seleccionados en la inspección

4. Revisión de análisis y cálculos hidráulicos de la ingeniería para validar las estrategias con equipos portátiles.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/13/829 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 17 de julio de dos mil trece.

[redacted]

Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1 de 19, penúltimo 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.

- **Página 2 de 19, tercer párrafo.** Información adicional.

  Estas GMDE han sido utilizadas para impartir la formación conceptual a Auxiliares de Operación y Bomberos, formación iniciada durante el segundo semestre de 2012.

- **Página 2 de 19, cuarto párrafo.** Información adicional.

  Donde dice "*Según manifestaron, estas modificaciones se implantarán durante la próxima recarga 19, en noviembre de 2013*".

  Debería decir "*Según manifestaron,* **la mayoría de** *estas modificaciones se implantarán durante la próxima recarga 19, en noviembre de 2013.* **Solo quedan para implantar en el ciclo 20 las de la piscina de combustible gastado**."

- **Página 2 de 19, sexto párrafo.** Información adicional / Aclaración.

  Clarificar que hay GMDE que se validaran antes de la implantación de la modificación física porque no depende de dicha modificación. Solo aquellas GMDE que requieran y/o dependan de una modificación física, se validarán después de la implantación de la misma.

- **Página 2 de 19, penúltimo párrafo.** Información adicional.

  En relación con el envío del programa de validación de las GMDE, este se realizará junto con el envío del informe semestral relativo al estado de las acciones derivadas de las ITC de Fukushima, a remitir al CSN a finales de Julio 2013.

- **Página 3 de 19, cuarto párrafo.** Información adicional.

  Indicar que CN Vandellós II ya ha remitido al CSN la Propuesta de Cambio al PEI el 29 de Abril de 2013, mediante carta de referencia CNV-L-CSN-5889, en que se incluyen de forma genérica las GEDE y las GMDE como actuaciones de respuesta en emergencia con daño extenso. Puntualizar que el PEI no contiene aspectos detallados de las GMDE, sino solo genéricos.

- **Página 3 de 19, último párrafo.** Información adicional.

  Se está de acuerdo con la Inspección en incluir un anexo con el listado de las válvulas de aislamiento del primario, pero se considera que es más apropiado incluirlo en las GEDE que son las Guías de Gestión de Emergencia con daño extenso, que en las GMDE, que desarrollan estrategias específicas. A tal efecto se ha creado la acción PAC 13/3875/01.

- **Página 6 de 19, segundo párrafo.** Comentario:

  Donde dice "*...mediante el procedimiento PVP-724 "Prueba Funcional de la Turbobomba de Agua de Alimentación Auxiliar..."*".

  Debería decir "*...mediante el procedimiento* **POVP**-*724 "Prueba Funcional de la Turbobomba de Agua de Alimentación Auxiliar..."*".

- **Página 9 de 19, tercer párrafo.** Comentario:

  En relación con la inclusión de la tabla de equivalencias entre el volumen inyectado de agua y el nivel de contención (presente en la AC-5 de la GGAS-8), en la GMDE-4.1 se ha creado la acción PAC 13/3875/02.

- **Página 11 de 19, último parágrafo.** Comentario:

  Donde dice ",...*CNV llevará a cabo la modificación de referencia PCD-32630 consistente en implantar rociadores que cubran toda la piscina durante la próxima recarga. Que se mostró y entregó copia a la inspección de la Evaluación de Seguridad ESD-2218-00, Rev.0 de inyección alternativa al rociado del a contención desde fuentes externas.*".

  Debería decir ",...*CNV llevará a cabo la modificación de referencia* **SCD**-*32630 consistente en implantar rociadores que cubran toda la piscina* **durante el próximo ciclo 20.** ~~***Que se mostró y entregó copia a la inspección de la Evaluación de Seguridad ESD-2218-00, Rev.0 de inyección alternativa al rociado del a contención desde fuentes externas.".***~~

Este parágrafo trata de las modificaciones de diseño físicas para llevar a cabo las estrategias de la PCG. En el momento de la inspección se mostró la SCD-32630 dado que el PCD aún no está finalizado, por lo tanto no existe Evaluación de Seguridad. La misma está programada el Ciclo 20, tal y como se manifestó durante la inspección.

La ESD-2218-00 corresponde a la inyección alternativa al rociado de la contención, que fue entregada a la Inspección tal y como se cita en el primer párrafo de la página 9.

- **Página 12 de 19, primer parágrafo.** Comentario:

  Clarificar que la PCD de la instrumentación de Nivel y temperatura de la PCG está en desarrollo y en estado avanzado.

- **Página 13 de 19, último parágrafo.** Comentario:

  Donde dice *"...y los cálculos CN-MFS-11-002 "Inyección a los GGVV mediante equipos portátiles para CN Vandellós II..."*.

  Debería decir "*...y los cálculos CN-MFS-***13***-002 "Inyección a los GGVV mediante equipos portátiles para CN Vandellós II...*

- **Página 14 de 19, tercer párrafo.** Información adicional.

  Clarificar que la Inyección a contención por el rociado mediante equipos portátiles, se podría iniciar a una presión de contención inferior, que según el Diagrama de Flujo de Diagnóstico (DFD) es la que fija para entrada en la GGAS-6 "*Control de las condiciones de Contención*" en que este medio se podría utilizar como método alternativo a los considerados en la GGAS-6; cuando la presión en contención sea > 0.27 kg/cm2.

- **Página 14 de 19, último parágrafo.** Comentario:

  Donde dice *"Que en relación con el cálculo CN-MFS-11-002 "Inyección a los GGVV mediante equipos portátiles para CN Vandellós II..."*.

  Debería decir "*Que en relación con el cálculo CN-MFS-***13***-002 "Inyección a los GGVV mediante equipos portátiles para CN Vandellós II...*

- **Página 15 de 19, tercer párrafo.** Información adicional.

  Donde dice "*...el titular indicó que se tendrán en cuenta estas indicaciones en la redacción de los ERM* ".

  Debería decir "*...el titular indicó que se tendrán en cuenta estas indicaciones en la redacción de* **las GMDE**".

  En relación con el compromiso adquirido por el Titular, relativo a incorporar estas precauciones en las GMDE, se ha abierto la acción PAC 13/3875/03.

- **Página 15 de 19, 1er párrafo en relación con formación y entrenamiento.** Comentario:

  Donde Dice: "*El titular indicó que se había llevado a cabo una formación inicial conceptual de explicación de las GEDEs (un día lectivo de duración) y de GMDEs (3 días lectivos de duración*)."

  Debería decir: "*El titular indicó que se había llevado a cabo una formación inicial conceptual de explicación de las* ***GEDE (3 horas de duración) y de formación conceptual de*** **GMDEs (un día lectivo de duración) para los colectivos de química, PR, CAT y otro personal de retén realizada en 2013 y para los colectivos de sala de control, auxiliares y bomberos (dos días lectivos de duración) realizada en 2012. Adicionalmente se ha realizado, en 2013, para los colectivos de sala de control, auxiliares y bomberos una formación extensa en GMDE de 3 días de duración.**

  Clarificar que la formación inicial conceptual a Auxiliares de Operación y Bomberos, se llevó a cabo durante el segundo semestre de 2012.

- **Página 15 de 19, 2º párrafo en relación con formación y entrenamiento.** Comentario:

  Donde dice: "*La formación en GEDEs la había recibido el personal de sala de control, Auxiliares, Bomberos, personal del CAT. Protección Radiológica (PR), Química y otro personal de retén*, mientras que la formación en GMDEs la había recibido personal de la Sala de Control y del CAT. Que esta última están pendientes de recibirla Auxiliares, personal de Química, PR y otro personal de retén."

  Debería decir: "*La formación en GEDEs* **(3 horas de duración)** *la había recibido el personal de sala de control, Auxiliares, personal del CAT. Protección Radiológica (PR), Química y otro personal de retén*, mientras que la formación **extensa de 3 días** en GMDEs la había recibido personal de la Sala de Control y del CAT. Que esta última están pendientes de recibirla Auxiliares, **Bomberos**, personal de Química, PR y otro personal de retén."

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "**Trámite**" del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/VA2/13/829**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Vandellós II los días 3, 4, 5 y 6 de junio de dos mil trece, las inspectoras que la suscriben declaran:

- **Página 1 de 19, penúltimo párrafo:** el comentario no afecta al contenido del acta.
- **Página 2 de 19, tercer párrafo:** se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.
- **Página 2 de 19, cuarto párrafo:** se acepta parcialmente el comentario, quedando el párrafo de la siguiente manera:

  *"Según manifestaron, la mayoría de estas modificaciones se implantarán durante la próxima recarga 19, en noviembre de 2013. Sólo quedan para implantar en el ciclo 20, **antes del fin de 2014**, las de la piscina de combustible gastado."*
- **Página 2 de 19, sexto párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 2 de 19, penúltimo párrafo:** se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.
- **Página 3 de 19, cuarto párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 3 de 19, último párrafo:** se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.
- **Página 6 de 19, segundo párrafo**: se acepta el comentario.
- **Página 9 de 19, tercer párrafo:** se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.
- **Página 11 de 19, último párrafo:** se acepta el comentario parcialmente, quedando el párrafo de la siguiente manera:

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

"... CNV llevará a cabo la modificación de referencia SCD-32630 consistente en implantar rociadores que cubran toda la piscina durante el próximo ciclo 20 ***y antes del fin de 2014****."*

- **Página 12 de 19, primer párrafo:** se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.
- **Página 13 de 19, último párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 14 de 19, tercer párrafo:** se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.
- **Página 14 de 19, último párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 15 de 19, tercer párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 15 de 19, primer párrafo en relación con formación y entrenamiento:** se acepta el comentario.
- **Página 15 de 19, segundo párrafo en relación con formación y entrenamiento:** se acepta el comentario.

Madrid, 26 de agosto de 2013

P.A.

[redacted]

Fdo.: [redacted]
Inspectora CSN

[redacted]

Fdo.: [redacted]
Inspectora CSN