

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICAN: Que se personaron los días veintidós y veintitrés de octubre de dos mil ocho en la Central Nuclear de Vandellòs II (en adelante CNV2), emplazada en el término municipal de Vandellòs, Tarragona, con Autorización de Explotación en vigor concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Economía del 14 de julio de 2000.

Que la inspección se desarrolló según la agenda del anexo 1 y tuvo por objeto realizar comprobaciones en válvulas operadas por aire (en adelante, AOVs), tanto en las relacionadas con la seguridad como en las que por estudios APS, panel de expertos u otras posibles consideraciones, se consideran importantes para la seguridad (riesgo), además de comprobaciones en válvulas motorizadas (en adelante, MOVs), hidráulicas y de solenoide.

Que la inspección fue recibida por D^a [REDACTED] de la Sección de Seguridad y Licenciamiento y D^a [REDACTED] (Ingeniería de Sistemas), además de otro personal técnico de la central, que manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

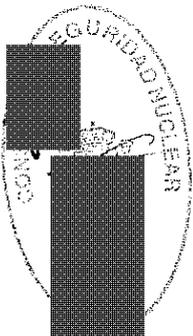
Que previamente al inicio de la inspección los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia 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 el titular manifiesta que en principio toda la información o documentación que se aporta durante la inspección tiene carácter confidencial o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que se indique expresamente lo contrario.

DK 145787

Que de la información suministrada por personal técnico de CNV2, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales llevadas a cabo por la inspección resulta:

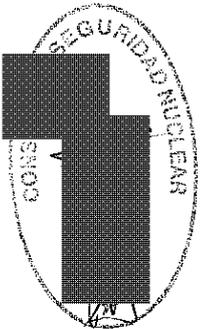
- Que según lo indicado en el apartado A de la agenda de inspección, la inspección realizó una revisión de las AOVs de categorías 1 y 2, identificadas y clasificadas según categorías por el panel de expertos establecido de CNV2.
- Que se trataron aspectos relativos al alcance del programa de AOVs, en cuanto a especificar las consideraciones (de probabilidad, de panel de expertos, o de otro tipo) que se han aplicado para excluir del alcance determinadas AOVs y para la asignación de categoría.
 - Que el titular indicó que con relación al alcance del programa de válvulas neumáticas, el panel de expertos determinó los criterios para definir una válvula como activa o pasiva en el marco de este proyecto, concluyendo que toda válvula normalmente en una posición (abierta o cerrada) que en el ciclo se opere al menos una vez (excepto las actuaciones de prueba de la propia válvula, por ejemplo toma de tiempos) será considerada activa. En base a este concepto una válvula sería pasiva sólo en el caso de estar normalmente en la posición de seguridad requerida y no ser actuada en el ciclo por consideraciones operativas.
 - Que los representantes del titular indicaron a la inspección que, para cada válvula incluida en el alcance del programa de AOVs, se ha elaborado una Hoja de Datos en la que se recoge la información que se considera necesaria para proceder a la categorización final de la válvula por parte del Panel de expertos. Que de la información proporcionada por el APS se determina una categorización inicial, siendo los resultados del APS de Nivel 1 (medidas de importancia), los considerados como el análisis cuantitativo. Que los criterios directos de categorización utilizados en el Proyecto de AOVs son clasificar como de Alta Significación las válvulas cuya medida de importancia de Fussell-Vesely (FV) sea mayor o igual que 1,005 y como Potenciales aquellas cuya medida de importancia de Incremento de Riesgo sea mayor o igual a 2. Que, los casos en que el FV esté comprendido entre 1.001 y 1.005 requerirán un análisis especial por



parte del Panel de Expertos. Que, también se considera la información proporcionada por otros estudios de riesgo como APS de otros modos, APS Nivel 2, incendios, inundaciones y sismos, considerándose la misma como el análisis cualitativo. Que así mismo, para la valoración final de la categorización, se tiene en cuenta otras consideraciones como la importancia para la operación, para el mantenimiento mecánico y de instrumentación y MIP.

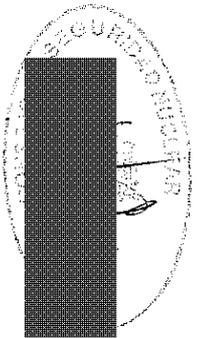
- Que se procedió a contrastar con el titular los criterios de categorización de algunas válvulas incluidas en Categoría 2, a la vista de su aparente relación con el riesgo y al hecho de que algunas de ellas, en otras centrales, aparecen clasificadas con Categoría 1. Que de la información suministrada por el titular se destaca lo siguiente:

- Que la FCV0122, que está normalmente abierta y con fallo de aire abre, a potencia no es relacionada con la seguridad; se utiliza para el control de nivel en el RCS. Que de la información proporcionada por el APS Nivel 1 se extrae que interviene en la mitigación de accidentes dado que el fallo cerrada de esta válvula resulta en la pérdida de la inyección a cierres mediante la bomba de prueba hidrostática en situaciones en las que no se dispone de bombas de carga (fundamentalmente en SBO). Que la función de seguridad la realiza en escenarios en otros modos; para ello debe abrir para reponer inventario y en caso de RCS sólido, el control de presión de RCS se realiza con esta válvula y la descarga; su fallo podría originar un escenario de sobrepresurización a baja temperatura (modos 4 y 5) o pérdida de la línea de carga a media tobera. Que la medida de importancia de FV es inferior a los límites definidos por lo que la válvula se clasifica inicialmente como componente de baja significación para la seguridad (CBSS). Que la válvula no está incluida en el PTVP-48.01, procedimiento que da cumplimiento al Manual de Inspección en Servicio porque no es relacionada con la seguridad a potencia. Que no se destacan otras consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico por lo que se clasificó finalmente como de categoría 2.



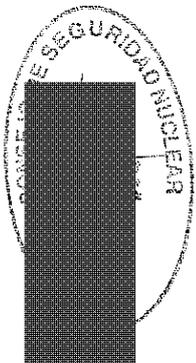
Que la inspección indicó que dado que el fallo al cierre resulta en el fallo de la inyección a cierres mediante la bomba de prueba hidrostática y puesto que la posición al fallo de aire es en abierto, en caso de pérdida de aire de instrumentos la válvula podría no cumplir con su función de mitigación antes considerada, por lo que se debería analizar la necesidad de incorporar un acumulador para garantizar el cumplimiento de su función.

- Que las FCV-605A/B, de control de caudal, a potencia están normalmente están cerradas, con fallo de aire cierran; se las considera activas aunque su función de seguridad es mantener posición (cerrar) y está ligada con la actuación de las HCV-603A/B. En otros modos deben operar, abriendo, para regular la temperatura del primario, son relacionadas con la seguridad y activas. Son válvulas que no están modeladas en el APS. Que desde una perspectiva de riesgo se considera que la válvula es de baja significación para la seguridad (CBSS). Que la válvula está incluida en el PTVP-48.01; no se destacan consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico pero sí se consideran importantes para operación. Que dada esta relevancia el panel de expertos solicitó que se incluyera una vigilancia adicional con la realización de diagnóstico preliminar y definición de la estrategia de pruebas en función de los resultados de la diagnosis. Se asignó a este componente una categoría 2+.
- Que la PCV-0145 está normalmente abierta y con fallo de aire abre; a potencia no es relacionada con la seguridad, se utiliza para el control de nivel. La función de seguridad es abrir, en escenarios en otros modos, para reponer inventario y controlar la presión del primario con primario sólido. Son válvulas que no están modeladas en el APS. La válvula no está incluida en el PTVP-48.01; no se destacan consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico.
- Que las VNAB24A/C están normalmente abiertas para mantener caliente la línea de vapor a la turbobomba y con fallo de aire cierran. Su función de seguridad es

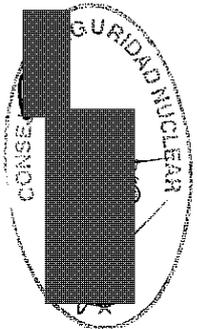


cerrar, la orden de cierre es manual, para el caso de aislamiento de vapor por incidente de rotura de tubos. Son válvulas que no están modeladas en el APS. Están incluidas en el PTVP-48.01; no se destacan consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico.

- Que las VNEG22A/B y VNEG23A/B son de control de caudal y con fallo de aire cierran. Su función de seguridad es cerrar. Son válvulas que no están modeladas en el APS. Están incluidas en el PTVP-48.01; no se destacan consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico.
- Que las VNGS06A/B y VNGS07A/B están normalmente abiertas y con fallo de aire cierran. Su función de seguridad es cerrar, como aislamiento de la contención. Son válvulas que no están modeladas en el APS. Están incluidas en el PTVP-48.01; no se destacan consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico.
- Que las VNHE03B están normalmente abiertas y con fallo de aire cierran. Su función de seguridad es cerrar, como aislamiento de la contención. Son válvulas que no están modeladas en el APS. Están incluidas en el PTVP-48.01; no se destacan consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico.
- Que la VNHG07B está normalmente abierta y con fallo de aire cierra. Su función de seguridad es cerrar como aislamiento de la contención. Son válvulas que no están modeladas en el APS Nivel 1. Del APS Nivel 2 se extrae que el fallo al cierre en el aislamiento de la contención es un posible contribuyente al LERF, que podría provocar la conexión de sumideros de drenajes de suelos de la contención y de la cavidad del reactor con los tanques de retención del sistema de tratamiento de residuos líquidos; de la valoración cualitativa por APS se considera un CBSS. Están incluidas en el PTVP-48.01; no se destacan consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico.



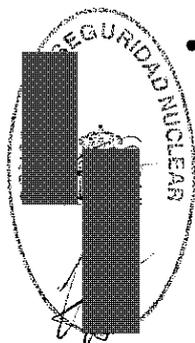
- Que las VNGT05A/B y VNGT09A/B se encuentran enclavadas cerradas por ETFs aunque en la bajada, modo 5, se abren; con fallo de aire cierran. Su función de seguridad es cerrar como aislamiento de la contención. Son válvulas que no están modeladas en el APS. Están incluidas en el PTV-48.01; no se destacan consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico.
- Que las VNGT06A/B y VNGT10A/B se encuentran normalmente abiertas; con fallo de aire cierran. Su función de seguridad es cerrar como aislamiento de la contención. Son válvulas que no están modeladas en el APS Nivel 1. Para el APS Nivel 2 se ha modelado el fallo al aislamiento de la penetración correspondiente a la purga de baja (M-12/295) empleando un suceso especial que representa la probabilidad de que el sistema de baja capacidad esté en operación. Por lo tanto el fallo en el aislamiento de contención es un contribuyente al LERF. En este caso el componente se clasificó preliminarmente como de Potencial Significación para la seguridad (CPSS). Las válvulas están incluidas en el PTV-48.01; no se destacan consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico por lo que el panel de expertos las clasificó como de categoría 2 a la espera de los resultados numéricos del APS Nivel 2, con lo que se podría reconsiderar su categorización.
- Que las VNBM01A/B/C se encuentran normalmente abiertas; con fallo de aire cierran. La función de seguridad es cerrar por señal de aislamiento de generadores o por arranque del agua de alimentación auxiliar (AAA) o alta radiación. Las válvulas están incluidas en el PTV-48.01. Que estas válvulas, son un caso especial dado que según el APS no son significativas para el riesgo pero son importantes desde el punto de vista de operación, debido a que en caso de rotura de tubos o generador de vapor defectuoso, la purga debe aislarse. En la categorización inicial se consideraron como CBSS. Finalmente, teniendo en cuenta la importancia para la operación y el historial de mantenimientos mecánicos y eléctricos, se consideraron como de categoría 1.



- Que los representantes de CNV2 indicaron que no hay valoración de la cuantificación del APS en otros modos; que en cuanto dispongan de la misma se procederá al reanálisis de la categorización de aquellas válvulas con función de seguridad en otros modos de operación. Que no prevén disponer de la misma antes del plazo indicado por la Instrucción Técnica (CSN-IT-DSN-07/30) en la que se fija el 31 de diciembre de 2009 como plazo para definir un programa de pruebas.
- Que a preguntas de la inspección sobre la existencia de válvulas con función de seguridad no incluidas en el alcance del programa de pruebas del Manual de Inspección en Servicio, los representantes de CNV2 manifestaron que esto era debido a que en dicho programa de pruebas sólo están incluidas aquellas válvulas relacionadas con la seguridad a potencia. Que tienen previsto la inclusión en el alcance de las relacionadas con la seguridad en otros modos en la próxima en la revisión del Manual de Inspección en Servicio.
- Que, a preguntas de la inspección, los representantes de CNV2 explicaron que el criterio para excluir del alcance de programa determinadas válvulas identificadas de seguridad e incluidas en el Manual de Inspección en Servicio fue debido a su consideración de válvulas pasivas. Que la relación de válvulas de seguridad excluidas es la siguiente: VNBB06/08, VNBG18, VNBH2A/2B/2C/3A/3B/3C/4/5/9A/B/9C/10A/10B, VNBM3A/3B/3C/6A/6B/6C/ 8A/8B/8C. Que en cuanto a la VNFC59, que se encontraba en la revisión 5 del programa general de pruebas del MISI, se ha emitido el Adenda 002 Rev. 0 a la Revisión 5 del MISI-2-VN2 en la que se propone la eliminación del alcance ya que se incluyó por error.

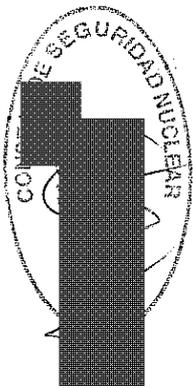
- Que de las válvulas identificadas como de **Categoría 1**, se realizó una revisión destacándose a continuación los aspectos más relevantes relativos a las mismas:

- Que la válvula FVO114B es de globo con actuador de diafragma, con posicionador, y de tamaño 2 pulgadas, el fabricante es  su función de seguridad es abrir (reposición al TAAR en otros modos); la inspección indicó que la válvula realiza un doble

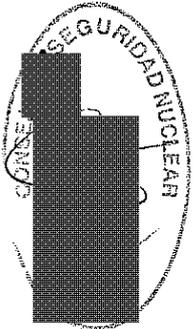


recorrido de seguridad, pues en caso de pérdida de suministro neumático o eléctrico, el modo de fallo es al cierre (realizado por muelle), mientras que la función de seguridad es abrir y se realiza con el aire de instrumentos, por lo tanto es caso de pérdida de aire de instrumentos la válvula no podría cumplir con su función de seguridad. Que la inspección manifestó que se debería analizar la necesidad de incorporar un acumulador para garantizar el cumplimiento de la función de seguridad.

- Que las válvulas HCVO603A, HCVO603B son de mariposa con actuador de diafragma, tienen posicionador con el muelle en su parte inferior; son de tamaño 10 pulgadas, el fabricante de las válvulas es [REDACTED] y el del actuador es [REDACTED] están normalmente abiertas y fallan el abierto; la función de seguridad es abrir el muelle lo tiene en la parte inferior del actuador.
- Que las válvulas PCVAB47A; PCVAB47B, PCVAB47C son de globo equilibrado con actuador de diafragma, con posicionador, de tamaño 10 pulgadas; el fabricante es [REDACTED] y su función de seguridad es cerrar/permanecer cerrada (para evitar despresurización accidental del sistema de vapor). Que la inspección preguntó la razón de la no inclusión en categoría 1 del resto de las válvulas pertenecientes al steam dump: PCV48A/B/C, PCV49A/B/C y PCV50A/B/C, a lo que los representantes de CNV2 indicaron que en el proceso de categorización se valoraron todas las válvulas del steam dump, entregándose al efecto copia de parte del Acta de la reunión mantenida por el panel de expertos en la que se destaca que en caso de disparo deben funcionar todas, no se hace distinción entre bancos pero en caso de rechazo de carga, sólo se utiliza la primera triada (47A/B/C). Que debido a que las PCV47A/B/C son las más significativas para el riesgo se decide otorgarles la categoría 1, quedando el resto como de categoría 3.
- Que la válvula VNAL75 es de globo pilotada (guiada), el fabricante es [REDACTED], y su función de seguridad es cerrar par evitar pérdida de caudal de agua de alimentación auxiliar). Su actuador es de pistón.



- Que las válvulas VNBMO1A, VNMSO1B, VNBMO1C son de compuerta con actuador de pistón; son de tres pulgadas del fabricación [REDACTED] y con fallo al cierre (tienen señal de cierre por aislamiento de generadores o por arranque del AAA).
 - Que la válvula VNBNO1 es de globo, con actuador de diafragma, de un tamaño de media pulgada, el fabricante es [REDACTED] y con función de seguridad a abrir.
 - Que las válvulas VNGJ51A, VNGJ52B, VNGJ52A, VNGJ52B, VNGJ53Á, VNGJ53B, VNGJ54A, VNGJ54B son de mariposa con actuador de pistón, del fabricante [REDACTED] de tamaño 6 pulgadas. Las dos primeras fallan a abrir y las seis últimas a cerrar.
- Que de las válvulas identificadas como de Categoría 2, se realizó una revisión, destacándose a continuación los aspectos más relevantes relativos a las mismas:
- Que en el sistema de control químico y de volumen (BG) se identifican 20 válvulas, las FCV-0113A, FCV-0122, HCV-0142, HCV-0186, PCV-0145, VNBGO1A, VNBGO1B, VNBGO1C, VNBGO2, VN BG05, VNBGO6, VNBGO7, VNBG22, VNBG23, VNBG36B, VNBG37A, VNBG47, VNBG48, VNBG53 y VNBG54: su descripción y función de seguridad son las siguientes: FCV-0113A válvula de globo con posicionador, abrir (reposición al TAAR en otros modos); FCV-0122, válvula de globo, con posicionador, abrir (reponer inventario) y control de presión primario (con primario sólido); HCV-0142, válvula de globo, abrir (reponer inventario) y control de presión primario (con primario sólido); HCV-0186, válvula de globo, abrir (aporte de caudal a sellos); PCV-0145, válvula de globo abrir (reponer inventario) y control de presión primario (con primario sólido); VNBGO1A, VNBGO1B, VNBGO1C, VNBGO2, globo, cierre (como aislamiento de la contención); VN BG05, globo, permanecer cerrada (evitar despresurización primario), abrir (bajar presión en caso de no disponer de ducha normal); VNBGO6, VNBGO7.globo. abrir (reponer inventario) y control de presión primario (con primario sólido); VNBG22, VNBG23, VNBG47, VNBG48. globo, cerrar (aislamiento de primario); VNBG36B, VNBG37A, diafragma, cerrar (evitar pérdida reinventario de reposición); y por ultimo, VNBG53, VNBG54 son o globo con fuelle, cerrar (evitar entrada de H2 a las bombas de carga).

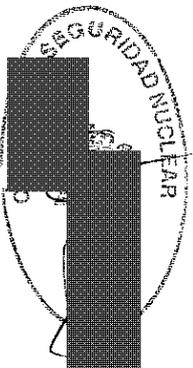


Que todas ellas disponen de un actuador de diafragma.

Que, a preguntas de la inspección, los representantes de CNV2 indicaron que el panel de expertos analizó conjuntamente la categorización para la FCV0113A y la FCV114B. Que la razón para clasificar a FCV0113A, de categoría 2 es por no considerarla significativa para el riesgo dado que el caudal de aporte al TAAR por esa línea es inferior al proporcionado por el sistema de agua de reposición al reactor a través de la FCV114B y que en caso de fallo de aire abre, condición de fallo seguro.

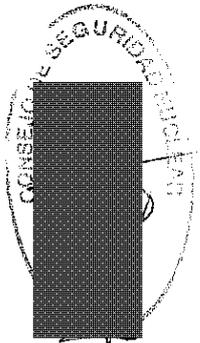
Que con relación a la HCV-0142, cuya función de seguridad es abrir, en escenarios en otros modos pero que con fallo de aire cierra; la inspección manifestó que se debería analizar la necesidad de introducir un acumulador para garantizar el cumplimiento de su función de seguridad.

- Que en el sistema de agua de alimentación (AE) se identifican seis AOVs y que son las siguientes: FCV-0478, FCV-0479, FCV-0488, FCV-0489, FCV-0498, FCV-0499, son de globo, actuador de diafragma y fallan al cierre; las 0478/0488/0498 disponen de posicionador.
- Que en el sistema de evacuación de calor residual (BC) se identifican dos AOVs: FCV-0605A, FCV-0605B, ambas son de mariposa, con actuador de diafragma y posicionador, y el fallo es al cierre.
- Que en el sistema de refrigeración del reactor (BB) se identifican cuatro AOVs. PCV-0444B y PCV-0444C, VNBB03 y VNBB05 las dos primeras son de bola y su función de seguridad es al cierre, y las dos últimas son de diafragma (el cierre es un elastómero que presiona el asiento del cierre de la válvula) y su función de seguridad es al cierre como aislamiento de la contención. Todas ellas tienen actuador de diafragma.
- Que en el sistema esencial de agua enfriada (GJ) se identifican seis AOVs: TCV-GJ45A, TCV-GJ45B, TCV-GJ47A, TCV-GJ47B, TCV-GJ49A, TCV-GJ49B, todas son válvulas de tres vías, actuador de diafragma, que cambian de posición cuando realizan la función de

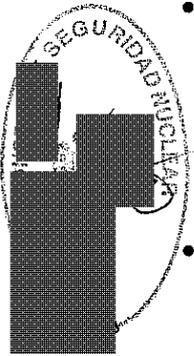


seguridad (abrir/cerrar); los representantes de la central manifestaron que estas válvulas tienen un solo recorrido de seguridad.

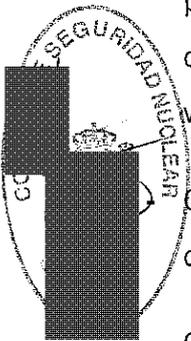
- Que en el sistema de vapor principal (AB) se identifican seis AOVs: VNAB20A, VN AB20B, VN AB20C, VN AB24A, VN AB24B, VN AB67, las cinco primeras son de globo y la última de compuerta con actuador de pistón, y en todos los casos la función de seguridad es la de cerrar.
- Que en el ya citado sistema de agua de alimentación principal (AE) se identifican asimismo tres AOVs: VNAE29A, VNAE29B, VNAE29C, las tres válvulas son de globo, actuador de diafragma y su función de seguridad es al cierre.
- Que en el sistema de almacenamiento y transferencia de agua desmineralizada (AN) se identifica una AOV, la VNAN72, es de globo, actuador de diafragma y su función de seguridad es al cierre (como asilamiento de la contención).
- Que en el sistema de acumuladores de inyección de seguridad (BH) se identifican dos AOVs: VNBH07 Y VNBH08 ambas son de globo, actuador de diafragma y su función de seguridad es cerrar (aislamiento de la contención).
- Que en el sistema de purga de los generadores de vapor (BM) se identifican tres AOVs: VM-BM07A, VM-BM07B, VM-BM07C, de globo, actuador de diafragma y su función de seguridad es al cierre (por señal de aislamiento de generadores).
- Que en el sistema de refrigeración y purificación de la piscina del foso de combustible gastado (EC) se identifican dos AOVs: VN EC19A, VN EC19AB, ambas son de globo, actuador de pistón y su función de seguridad es cerrar (señal de IS para aislar el TAAR del foso).
- Que en el sistema de agua de refrigeración de componentes (EG) se identifican cuatro AOVs: VN EG 22A, VN EG 22B, VN EG 23A, VN EG 23B, de mariposa, actuador de pistón y su función de seguridad es al cierre.



- Que en el sistema de evacuación de aire del condensador (GG) se identifican dos AOVs: VNGG14A, VNGG14B, ambas son de mariposa, actuador de pistón, con la función de seguridad al cierre (para evitar salida de radiación al exterior).
- Que en el sistema calefacción, ventilación y aire acondicionado del edificio del control (EG) se identifican 12 AOVs: VNGK17A, VNGK17B, VNGK23A, VNGK23B, VNGK61A, VNGK61B, VNGK62A, VNGK62B, VNGK63A, VNG 63B, VNGK97A, VNGK97B, todas ellas son de mariposa, actuador de pistón y su función seguridad es al cierre.
- Que en el sistema de control de gases combustibles edificio de contención (GS) se identifican cuatro AOVs: VNGS06A, VNGS06B, VNGS07A, VNGS07B, todas ellas son de bola, actuador de diafragma y su función de seguridad es cerrar (como aislamiento de la contención).
- Que en el sistema de purificación y purga edificio de contención (GT) se identifican ocho AOVs: VNGT 05A, VNGT 05B, VNGT 06A, VNGT 06B, VNGT 09A, VNGT 09B, VNGT 10A, VNGT 10B, todas ellas son de mariposa, actuador de pistón y su función de seguridad es cerrar (como aislamiento de la contención).
- Que en el sistema de recuperación de boro (HE) se identifican dos AOVs: VNHE03B y VNHE15B, ambas son de diafragma, actuador de diafragma y su función de seguridad es cerrar (como aislamiento de la contención).
- Que en el sistema de drenaje y recogida de desechos radiactivos líquidos (HG) se identifican una AOV, la VNHG 07B, que es de diafragma, actuador de diafragma y su función de seguridad es al cierre (como aislamiento de la contención).
- Que en el sistema de aire comprimido (KA) se identifica una AOV, la VNKA 85, que es de globo, actuador de pistón y su función de seguridad es al cierre (como aislamiento de la contención).
- Que en el sistema de toma y análisis de muestras radiactivas (KK) se identifican cuatro AOVs: VNKK63, VNKK64, VNKK65, VNKK66, todas ellas son de globo, actuador de diafragma y su función de seguridad es al cierre (como aislamiento de la contención).



- Que, en los diagramas de T.E.I. referenciados en el Estudio de Seguridad de CNV2, se encontraron frecuentes inconsistencias entre la representación de las distintas tipología de válvulas/actuadores y las figuras del ES (1.1.1-2 y 1.1.1-4) donde se identifica la simbología representada en los planos; así mismo, la inspección manifestó la conveniencia de incluir la representación simbólica del posicionador en aquellas válvulas que dispongan de este elemento. Que representantes de CNV2 se comprometieron a subsanar las incorrecciones con el objeto de evitar errores en la interpretación de los planos.
- Que el titular mostró y proporcionó a la inspección copia de los planos correspondientes a las AOVs categoría 1 a efectos de verificar algunos detalles del conjunto válvula actuador, quedando pendiente el envío de las de categoría 2.
- Que los planos presentados a la Inspección, en la mayoría de los casos, son sólo de disposición para el montaje y no de detalle, con lo cual los datos necesarios para el cálculo del actuador se deberán obtener de otro documento, manuales del fabricante, datos numéricos de la propia válvula desmontada o si existe de su repuesto de almacén, etc.
- Que los representantes de la Central indicaron que actualmente se estaban recopilando y clasificando los datos correspondientes a cada tipo de válvula para proceder a dicho cálculo.
- Que en relación al suministro neumático a AOVS, el sistema de aire de instrumentos es el diseñado para suministrar aire para la actuación de las mismas. La planta dispone de tres compresores, y el suministro de energía eléctrica a los compresores está diseñado de modo que dos de los compresores de aire pueden ser energizados, desde el generador diésel esencial (clase no-1E). Los compresores están sujetos a la regla de mantenimiento con el objeto de asegurar el suministro neumático a la válvula FCV-122 para el cierre de la misma y garantizar los cierres de las bombas de refrigerante primario, no son de Clase, no están relacionados con la seguridad, pero se considera que tienen significación para el riesgo.
- Que los tres compresores son idénticos, provistos de filtros-silenciadores de tipo seco, a la entrada, de refrigeradores posteriores, separadores de humedad y acumuladores de aire y las



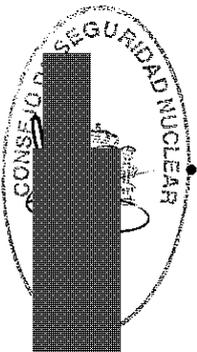
tuberías y válvulas de interconexión, todo ello por cada unidad de compresión de aire. Los tres acumuladores de aire están conectados a dos colectores independientes, uno para el aire de servicios y otro para el aire de instrumentos.

- Que los compresores están refrigerados por medio de un circuito cerrado que dispone de bombas y cambiadores de calor, que transfieren la carga térmica al lazo no esencial y no relacionado con la seguridad del sistema de agua de refrigeración de componentes.
- Que a preguntas de la Inspección sobre problemas ocurridos en los compresores, los representantes de la Central, indicaron los siguientes:

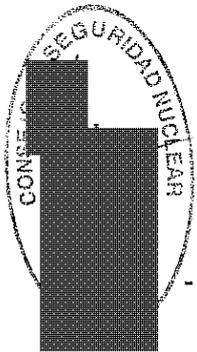
- Disparo de compresor producido por un cortocircuito en el cuadro local, al sustituir las bombillas fundidas por otras nuevas, localizándose el problema en los casquillos de las lámparas indicadoras, por los que para evitar su repetición dichas sustitución se realiza con descargo de todo el panel, y adicionalmente se ha emitido un cambio de diseño (CL-33) para sustituir las lámparas por diodos indicadores led.

Disparo de compresores por aumento de presión en los calderines, ya que no se realizaba la correspondiente verificación y purga de la instalación en las rondas de operación (los purgadores no estaban siendo vigilados); y para evitar su repetición la planta ha incluido en la ronda de operación su verificación, y la apertura si es necesario de las válvulas manuales correspondientes.

- Que en lo que respecta al funcionamiento y a la función de seguridad (doble recorrido de seguridad, uno por el muelle y la otra función de seguridad la realiza el aire de instrumentos), de las válvulas FCV 122, FCV 114B y FCV 142, la Inspección manifestó a los representantes de la Central que deberían analizar la necesidad de incorporar acumuladores para garantizar su función de seguridad.
- Que en lo que respecta a las pruebas de accionamiento de válvulas de Categoría A y B, según ASME XI, la central aplica el procedimiento PTVP-48.01 en Rev .0.



- Que en los que respecta a los procedimientos de mantenimiento mecánico de AOV,s puede indicarse los representantes de la Planta mostraron a la Inspección un serie de procedimientos y gamas de mantenimiento que fueron chequeados por la Inspección y que se relacionan a continuación:
 - PMVL-012 Rev -3 de fecha 15/05/2006 (procedimiento específico) y titulado "Desmontaje y montaje de las válvulas de control de caudal de agua de alimentación principal FCV 0478/0488/498".
 - PMVL-031 Rev -03 de fecha 30/04/2004 (procedimiento específico) y titulado "Desmontaje y montaje de la válvula y actuador de las válvulas de by-pass de agua realimentación principal FCV 0479/0489/0499".
 - PMVL-017, relativo a las válvulas de "steam dump".
 - PMVL-006 Rev -2 de fecha 31/07/2002 (procedimiento específico) y titulado "Desmontaje y montaje de las válvulas de diafragma".
 - GMVL-040 Re -0 de fecha 08/10/1995 (gama específica) y titulado "Desmontaje revisión y montaje del sistema del rociado del presionador PCV-444B/C".
- Que la estructuración se desglosa en procedimientos y gamas de mantenimiento que son unos genéricos (para válvulas de diafragma, válvulas de pistón, etc.) y otros específicos para una o varias válvulas iguales o similares en función de su relevancia operativa y de mantenimiento.
- Que las válvulas correspondientes al sistema de calefacción ventilación y aire acondicionado del edificio de control (GK), según indicaron los representantes de la Central, no tiene ningún tipo de preventivo el actuador, no lo requiere el fabricante y el histórico de mantenimiento confirma y refleja que no han existido problemas en esto tipo de actuadores.
- Que en lo que especta al mantenimiento de la válvulas AOVs resaltar el realizado a la válvula neumática de compuerta VNBMO1A, cuyo origen fue motivado porque durante la ejecución del PTV-48.01 y PMV-740 la válvula excedió los tiempos limite especificados en su función de seguridad que es el cierre. Tras varias actuaciones realizadas por mantenimiento con las órdenes de trabajo V0375125 y V0375278 (ambas de fecha mayo de 2008), se llegó a la conclusión que el problema era debido al diámetro del tubing, del tramo entre válvula y venteo

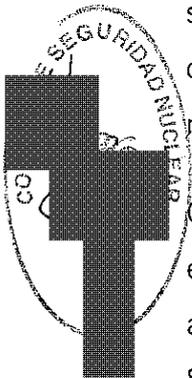


de solenoides, por lo que éste fue sustituido para pruebas y luego definitivamente pasando de ser de 3/8 de pulgada a 1/2 de pulgada con lo cual el tiempo de cierre mejoró considerablemente.

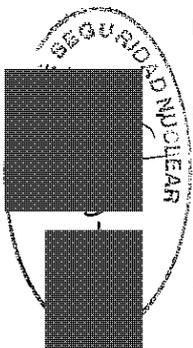
- Que la metodología de medida de los tiempos de respuesta de ésta y de otras válvulas había sido cambiada recientemente, por lo cual con anterioridad no se producía esta situación y por eso los tiempos obtenidos eran correctos.
- Que tras el análisis por parte de la Central de las válvulas neumáticas donde se podía producir este problema de exceso de tiempos de respuesta debido a la propia sección del tubing para eliminar las pérdidas de carga, se constató que eran nueve las válvulas afectadas, contando la anterior de VNBM01A, seis del sistema de purga de los generadores de vapor (BM) y tres del sistema de control químico y de volumen (BG), y en todos los casos se sustituyó el tubing por otro de mayor sección según lo indicado, y en estos momentos está implementada esta modificación.

Que otra cuestión del mantenimiento de las válvulas AOVs. señalada por la Central, fue el fallo en la señalización de posición debido a fallos mecánicos, ya que los brazos actuadores tienden a girar y se producen disconformidades, por lo que el mantenimiento emitió una instrucción al Servicio Técnico de la Central para analizar una modificación de diseño para introducir y montar en las válvulas afectadas palancas, o sistemas antigiro.

- Que según manifestaron los representantes de la Central, salvo estas cuestiones planteadas en los párrafos anteriores, se producen pocas actuaciones de correctivo en las válvulas AOVs ya que casi todas las cuestiones son detectadas y solucionadas en los mantenimientos preventivos, lo que hace que no llegue al mantenimiento correctivo.
- Que, la Sección de Mantenimiento Instrumentación realiza actividades de mantenimiento preventivo de válvulas neumáticas tales como:
 - Calibración en las válvulas.
 - Ajuste de finales de carrera.



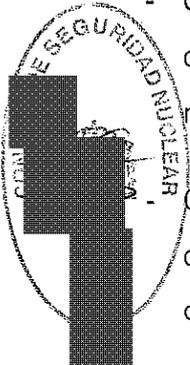
- Comprobación de fugas.
 - Desmontaje y revisión del posicionador asociado a las válvulas de regulación.
 - Verificación de electroválvulas, en cuanto a su correcta alimentación eléctrica y a su estado general, con sustitución en caso de algún síntoma de deterioro.
- Que la sustitución de membranas de válvulas neumáticas tanto por correctivo como por preventivo asociado a vida calificada la realiza Mantenimiento Mecánico.
- Que en lo relativo a actividades de mantenimiento preventivo de válvulas neumáticas, los representantes de la Central indicaron que el Manual de Inspección en Servicio (MIS) contiene el alcance de todas las válvulas automáticas sometidas a pruebas, mostrando a la Inspección el procedimiento aplicable, común tanto para válvulas neumáticas como motorizadas.



- Que, mediante dicho procedimiento, la Sección de Ingeniería verifica, para cada válvula, su apertura y cierre en el tiempo especificado mediante maneta o pulsador siempre que sea posible y, si no lo es, mediante la realización de puentes en la correspondiente válvula solenoide.
- Que de acuerdo con el apartado B de la agenda, la inspección revisó aspectos específicos de las válvulas motorizadas relacionadas con la seguridad.
 - Que en relación con válvulas motorizadas (VMs), y en cuanto a tapones de drenaje ("T-drains") de los motores de los actuadores [REDACTED], a raíz del suceso IN-06/11, tras el cual se observó que en tres casos el tapón instalado era ciego.
 - Que la lista de válvulas que han de disponer de tapones de drenaje en T en los motores de sus actuadores aparece recogida en el anexo VI del procedimiento GMVL-506, de mantenimiento preventivo de actuadores [REDACTED]; existe un tapón de drenaje en cada motor.
 - Que por parte de la inspección, y en relación con el apartado 6.9 del procedimiento, que alude a que ha de comprobarse que las válvulas del citado anexo tienen montado en el motor de su

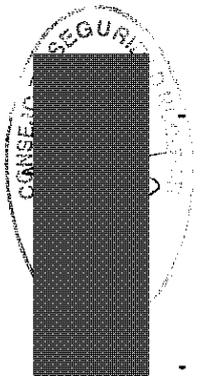
actuador el tipo de tapón de drenaje adecuado, debería completarse en el sentido de comprobar que los tapones de drenaje no se encuentran obstruidos.

- Que en cuanto a actividades de la parada de recarga de 2007 relativas a válvulas motorizadas, la lista inicial de válvulas a las que les correspondía diagnosis (11 VMs) prácticamente se triplicó al añadirse aquellas otras en las que se precisó diagnosis debido a otras causas, básicamente de mantenimiento correctivo, en su mayoría tras corregir fugas, de empaquetadura ó de asiento.
- Que se revisaron los datos de diagnosis de casos seleccionados.
- Que a la válvula VM-BG-22C (aspiración TCV), de periodicidad tres ciclos, función de seguridad al cierre, tuvo un dato de esfuerzo "as found" de 4900 lb, muy inferior al deseado aunque ligeramente por encima del recomendado (4848 libras).
- Que ello fue debido a un factor de vástago alto, lo que se corrigió engrasando el vástago, y se dejó su dial en 1.5, correspondiente a un par de 74 lb-ft, midiéndose 11500 lb en el momento del corte del motor por el interruptor de par.
- Que en lo relativo a la válvulas VM-BG-22E, con la misma función (aspiración TCV) pero en la otra redundancia, no tuvo medida "as found", tuvo una revisión general tras la cual de dejó el dial en dial en 1.75, 63 lb-ft, 7037 lb.
- Que en cuanto a las VM-BG-22B, D (aspiración RWST, función de seguridad de abrir), tanto éstas como las del TCV son de riesgo alto; si en las B, D hubiese degradación, se notaría igualmente en la diagnosis al cierre.
- Que a la VM-BG-22B le toca diagnosis en 2009, y a la VM-BG-22D, en la parada de recarga siguiente.
- Que la inspección mencionó que si la diagnosis de la 22B se diese el caso que aportase resultados que llevasen a la conveniencia de realizar un mantenimiento significativo, debería

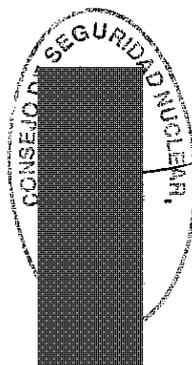


asimismo hacerse diagnosis en 2009 a la 22D, acerca de lo cual expresaron su acuerdo los representantes de la central.

- Que se revisaron asimismo los datos de diagnosis de las válvulas VM-BC-07A y VM-BN-02, que mostraban normalidad.
- Que en cuanto a la válvula VM-BB-01 (bloqueo de alivio del presionador), que había tenido prueba de diagnosis asimismo en 2007, tuvo un problema con posterioridad, pues en una prueba de medida de tiempos no disparó el motor, y acabó disparando el térmico (los térmicos en esta central se encuentran siempre activos, esto es, no en bypass, ello es extensivo a las pruebas).
- Que dada esta anomalía, se le realizó una diagnosis el día 1 de octubre reciente (la central se encontraba parada tras un incidente de incendio en el generador principal).
- Que se observó que por encima de 17000 lb actúa el térmico, esto es, no llegar a actuar el final de carrera que, en el caso de esta VM, controla el disparo del motor.
- Que por ello se ajustó el final de carrera, dejándolo en 15961 lb, contando con la inercia del motor (el valor recomendado es 15354 lb).
- Que inicialmente no parecía clara la causa del que no disparase el motor, si bien en fechas posteriores se consideró que probablemente el actuador habría aumentado su factor de vástago, con lo que la fuerza que desarrollaría no sería suficiente para alcanzar el esfuerzo de 17017 lb, valor dejado en 2007.
- Que al actuador de la válvula citada se le hará diagnosis en la parada de recarga de 2009.
- Que, con respecto a otras válvulas, se solicitó copia de las órdenes de trabajo (OTs) para la VM-EG-55B, que no había respondido a una orden de abrir; se concluyó que el problema no era mecánico, sino que se encontraba en el interruptor del CCM, y fue corregido.



- Que en válvulas con intervalos entre diagnosis altos, tal como 6 ciclos, cuando se observa degradación se las pasa a 4 ciclos.
 - Que no han existido cambios de actuador, motor ó paquetes de muelle (salvo el caso de un cambio de paquete de muelles, a la VM-AB-27A).
 - Que la SCD V-20954, que aplica a las VM-BG-12 y VM-BG-15A/B/C, inicialmente prevista para 2007, se implantará en la parada de recarga de 2009; consiste en el cambio de sus actuadores aumentando su capacidad, con el objetivo de poder aumentar los intervalos entre pruebas de diagnosis.
 - Que de acuerdo con el apartado C de la agenda, en lo relativo a válvulas hidráulicas y de solenoide, la Inspección se centró en conocer cuáles son las válvulas existentes relacionadas con la seguridad/riesgo, se intentó verificar y analizar las características generales de diseño y funcionamiento para los casos seleccionados previamente.
 - Las válvulas hidráulicas, seleccionadas fueron de las siguientes:
 - Válvulas de alivio de secundario (PCV-AB01A/B/C).
 - Válvulas del sistema de agua de alimentación auxiliar (HV-AL05A,...).
 - Válvulas de aislamiento del agua de alimentación principal (HV-AE28A/B/C).
- Y en cuanto a solenoides, estas fueron las siguientes:
- Válvulas de alivio del presionador (PCV-444A, 445).
 - Válvulas de parada fría (HCV-948, HCV-949).
 - Válvulas de venteo de la vasija (VS-BB01,...).
- Que los planos de las válvulas HCV-948/949 y de las VS-BB01... muestran que su actuador es de un solenoide de accionamiento directo, con un muelle para recuperación.
 - Que del resto de las válvulas/actuadores la información que aportó la central en esos momentos era escasa (solamente los planos de montaje, no de detalle), se pidió que remitiera

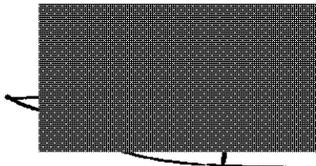
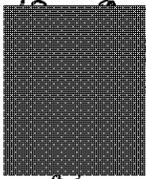
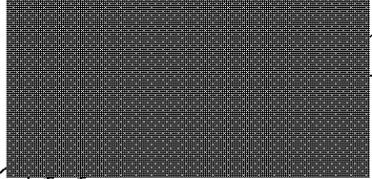


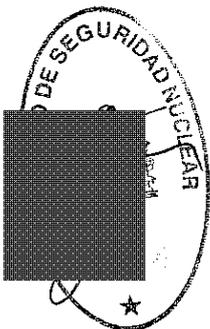
a la Inspección lo antes posible la documentación (texto, planos de actuador) descriptiva del funcionamiento de dichas válvulas y actuadores de solenoide e hidráulicas.

- Que, finalmente, se realizó una reunión de cierre, en el que se resaltaron los aspectos más sobresalientes o que requieren revisión o actuaciones adicionales, observados por la inspección y que se han considerado en el texto precedente.

Que por los representantes de CN Vandellós se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la inspección.

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 dieciocho de noviembre de 2008.



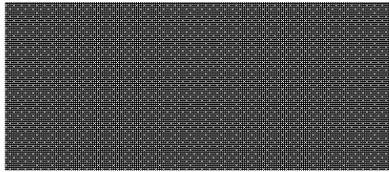
TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la Central Nuclear de Vandellós para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido de la presente Acta.

Anexo 1

AGENDA DE INSPECCIÓN EN C.N. VANDELLÒS

Fechas previstas: 22 y 23 de octubre de 2008

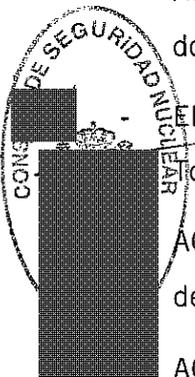
Inspectores:



En las fechas citadas, se desea realizar una inspección a la central con la siguiente previsión de agenda, relativa a válvulas neumáticas y a ciertos aspectos relativos a válvulas motorizadas y otras válvulas relacionadas con la seguridad/riesgo:

A) Válvulas neumáticas (AOVs). Los apartados que a continuación se relacionan se considerarán a efectos de las AOVs clasificadas como de categorías 1 y 2 en los trabajos desarrollados en relación con el programa AOVs.

- Válvulas. Resumen de los diferentes tipos y suministradores. Obturadores, finales de carrera.
- Actuadores. Resumen de los diferentes tipos y suministradores. Pistón, diafragma; pistón de doble efecto. Muelle, entrada de aire a la campana.
- Elementos de control (electroválvulas, correderas, posicionadores,...). Tipos, suministradores. Todo nada vs carrera controlada. Casos de uso de posicionadores en AOVs de seguridad.
- AOVs en las que la función de seguridad es realizada por un muelle; casos en que existe más de una función de seguridad.
- AOVs con acumulador. Casos en que el acumulador no tiene función de seguridad, sino que está por disponibilidad. Pruebas cuando hay acumuladores. Utilización, en su caso, de acumuladores de nitrógeno, a presión superior a la del aire de instrumentos (IA).
- Planos del conjunto válvula/actuador. Diagramas de cableado de AOVs seleccionadas.



- Actividades de ETFs. Breve consideración del alcance de las pruebas de accionamiento (manual, o por señal), y de las revisiones, requeridas (ETF 4.05 -MISI-, RRVV de sistemas,...).
- Actividades no de ETFs. Mantenimiento. Alcance de las actividades de revisión de actuador y del controlador. Pruebas no de ETFs. Agrupaciones de AOVs en cuanto a planteamiento de los procedimientos.
- Correctivos más habituales, y más destacables históricamente.
- Fiabilidad de los compresores diesel. Experiencias de pérdida de aire de instrumentos (IA).
- Visita a planta, en relación con algunas de las AOVs.
- Balance del estado actual del programa AOVs.

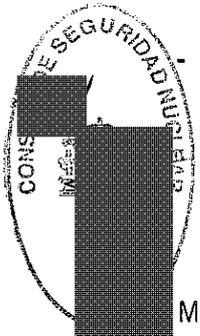
B) Válvulas motorizadas.

- Algunos detalles relativos a comprobaciones en tapones de drenaje.
- Resumen de resultados de las diagnosis de la parada de recarga más reciente. Grado de concordancia entre valores encontrados y valores dejados. Resumen de las acciones correctoras, o preventivas, realizadas en dicha parada.

C) Otras válvulas relacionadas con la seguridad/riesgo.

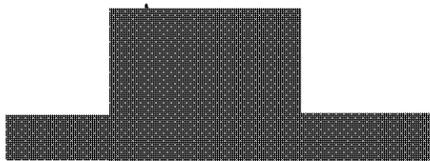
Casos de válvulas que utilizan actuadores hidráulicos, y aspectos principales del funcionamiento del conjunto válvula/actuador. Ídem en cuanto a válvulas con solenoide autoactuadas, en las que el actuador es accionado por el propio fluido de la tubería en la que va el obturador, debido a la diferencia de áreas u otros fundamentos.

Madrid, 10 de junio de 2008



Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/08/677 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 9 de diciembre de dos mil ocho.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1, párrafo cuarto:** Comentario: Donde dice "... [redacted] de la Sección de Seguridad y Licenciamiento y ...", debería decir, "... [redacted] de la Unidad Organizativa de Licenciamiento y Seguridad Operativa, D^a [redacted] jefa de la Unidad Organizativa de Equipos y Materiales, y...".
- **Página 1, penúltimo párrafo.** Respecto de las advertencias sobre la posible publicación del acta de inspección o partes de ella, así como sobre la pregunta que en tal sentido se formuló por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN) a los representantes de la instalación, se desea hacer constar expresamente lo siguiente:

Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido hemos de 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.

Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)), en relación con diversos preceptos constitucionales.

Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta tanto la

investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.

- **Página 2, último párrafo: guión.** Comentario: Donde dice "... las válvulas cuya medida de importancia de Fussell-Vesely (FV) sea mayor o igual que 1,005 y como potenciales aquellas cuya medida de importancia de Incremento de Riesgo sea mayor o igual a 2. que, los casos en que el FV esté comprendido entre 1,001 y 1,005 requerirán un análisis...", debería decir, "...las válvulas cuya medida de importancia de Fussell-Vesely (FV) sea mayor o igual que **0,005** y como potenciales aquellas cuya medida de importancia de Incremento de Riesgo sea mayor o igual a 2. que, los casos en que el FV esté comprendido entre **0,001** y **0,005** requerirán un análisis...".
- **Página 4, primer párrafo:** Información adicional: En relación a este párrafo se remitió al CSN por correo electrónico una evaluación previa por la que se justifica el actual diseño de acuerdo a criterios deterministas, y una estimación de los resultados de los análisis probabilísticos de seguridad concluyéndose que la reducción de riesgo asociado al diseño propuesto por el CSN no es significativa. Asimismo, se indica en el propio correo que CN. Vandellós II realizará un análisis detallado de la necesidad de los cambios propuestos por el CSN cuando finalice su APS en Otros Modos, formalizándose este compromiso mediante la acción 08/4214/01 el Programa de Acciones Correctoras.
- **Página 4, segundo párrafo:** Comentario. Donde dice: "Que las FCV-605A/B, de control de caudal, a potencia están normalmente cerradas, con fallo de aire cierran; se las considera activas aunque su función de seguridad es mantener posición (cerrar) y está ligada con la actuación de las HCV-603A/B. En otros modos deben operar, abriendo, para regular la temperatura del primario, son relacionadas con la seguridad y activas", debería decir, "Que las FCV-605A/B, de control de caudal, a potencia están normalmente cerradas, con fallo de aire cierran y **son relacionadas con la seguridad**; se las considera activas aunque su función de seguridad es mantener posición (cerrar) y está ligada con la actuación de las HCV-603A/B En otros modos deben operar, abriendo, para regular la temperatura del primario, ~~son relacionadas con la seguridad~~ y activas". Puesto que de acuerdo con lo indicado en el correo electrónico ya enviado y citado anteriormente, si bien desde el punto de vista del diseño, se requiere la operación de estas válvulas como medio de evacuación de calor residual y su función en este modo de operación del sistema es regular para mantener el ritmo de enfriamiento. Desde el punto de vista determinista, se disponen de medios alternativos para asegurar esta función y no se clasificó este modo de fallo como relacionado con la seguridad.

- **Página 4, segundo párrafo:** Comentario. Donde dice "... no se destacan consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico...", debería decir, "...no se destacan en la actualidad consideraciones de importancia por parte de mantenimiento mecánico y eléctrico". Se realiza esta matización, puesto que para estas válvulas durante los ciclos 13 y 14 se produjeron una serie de fallos recogidos en el ACR VM-03-003, pero que tras la implantación de las acciones derivadas no han vuelto a presentar problemas.
- **Página 4, segundo párrafo:** Comentario. Donde dice, "La función de seguridad es abrir, en escenarios en otros modos, para reponer inventario...", debería decir, "**Esta válvula debe mantener su función en otros modos para evitar la ocurrencia de sobrepresiones en frío, no interviniendo en la mitigación del accidente, para reponer inventario...**", de acuerdo a la evaluación previa remitida por ANAV mediante correo electrónico, que ya ha sido referida anteriormente. Asimismo, se indica en el propio correo que CN. Vandellós II realizará un análisis detallado de la necesidad de los cambios propuestos por el CSN cuando finalice su APS en Otros Modos, formalizándose este compromiso mediante la acción 08/4214/01 el Programa de Acciones Correctoras
- **Página 6, segundo párrafo:** Comentario. Donde dice "Que las VNGT06/A/B y VNGT10A/B se encuentran normalmente abiertas;...", debería decir, "Que las VNGT06/A/B y VNGT10A/B se encuentran normalmente **cerradas**;..."
- **Página 7, primer párrafo:** Información adicional. Para el reanálisis de categorización de las AOV's que tienen función relacionada con la seguridad en otros modos tras la realización del APS en Otros Modos, se ha abierto la acción 08/4216/01 en el Programa de Acciones Correctoras.
- **Página 7, segundo párrafo:** Comentario. Donde dice, "Que tienen previsto la inclusión en el alcance de las relacionadas con la seguridad en otros modos en la próxima revisión del Manual de Inspección en Servicio", debe decir, "Que tienen previsto **el analizar** la inclusión en el alcance de las relacionadas con la seguridad en otros modos en la próxima revisión del Manual de Inspección en Servicio", pues responde a lo manifestado por el titular. Para ello se ha abierto la acción 08/4217/01 en el Programa de Acciones Correctoras.
- **Página 8, primer párrafo:** Información adicional: En relación a este párrafo se remitió al CSN por correo electrónico una evaluación previa por la que se justifica el actual diseño de acuerdo a criterios deterministas, y una estimación de los resultados de los análisis probabilísticos de seguridad concluyéndose que la reducción de riesgo asociado al diseño propuesto por el CSN no es significativa. Asimismo, se indica en el propio correo que CN. Vandellós II realizará un análisis detallado de la necesidad de los cambios propuestos por el CSN cuando finalice su APS en Otros Modos, formalizándose este compromiso mediante la acción 08/4214/01 el Programa de Acciones Correctoras.

- **Página 8, segundo párrafo:** Comentario: Donde dice "... el fabricante de las válvulas es [REDACTED] y el del actuador es [REDACTED] están normalmente abiertas y fallan el abierto," , debería decir, "... el fabricante de las válvulas es [REDACTED] y el del actuador es [REDACTED] ([REDACTED]) están normalmente abiertas y fallan en abierto;"
- **Página 9, primer párrafo:** Comentario. Donde dice, "Que las válvulas VNBM01A, VNBM01B y VNBM01C son de compuerta con actuador de pistón; son de tres pulgadas del fabricante [REDACTED] y con fallo al cierre...", debería decir, "Que las válvulas VNBM01A, VNBM01B y VNBM01C son de compuerta con actuador de pistón; son de tres pulgadas del fabricante [REDACTED] (las dos primeras) y [REDACTED] (la tercera) y con fallo al cierre..."
- **Página 9, último párrafo:** Comentario. Donde dice "...VNBG01A, VNBG01B, VNBC01C, VNBG02, globo, cierre (como aislamiento de la contención);...", debería decir, "...VNBG01A, VNBG01B, VNBG01C, VNBG02, globo, cierre (como aislamiento de la contención);..."
- **Página 10, tercer párrafo:** Información adicional: En relación a este párrafo se remitió al CSN por correo electrónico una evaluación previa por la que se justifica el actual diseño de acuerdo a criterios deterministas, y una estimación de los resultados de los análisis probabilísticos de seguridad concluyéndose que la reducción de riesgo asociado al diseño propuesto por el CSN no es significativa. Asimismo, se indica en el propio correo que CN. Vandellós II realizará un análisis detallado de la necesidad de los cambios propuestos por el CSN cuando finalice su APS en Otros Modos, formalizándose este compromiso mediante la acción 08/4214/01 el Programa de Acciones Correctoras.
- **Página 10, cuarto párrafo:** Comentario. Donde dice, "... FCV-0478, FCV-0479, FCV-0488, FCV-489, FCV-0498, FCV-0499, son de globo, actuador de diafragma y fallan al cierre; las 0478/0488/0498 disponen de posicionador.", debe decir, "... FCV-0478, FCV-0479, FCV-0488, FCV-489, FCV-0498, FCV-0499, son de globo, actuador de diafragma y fallan al cierre; las 0479/0489/0499 disponen de actuador de diafragma y las 0478/0488/0498 disponen de posicionador y su actuador es de pistón."
- **Página 11, segundo párrafo:** Comentario. Donde dice, "...las cinco primeras son de globo y la última...", debería decir, "...las cinco primeras son de globo con actuador de diafragma y la última..."
- **Página 11, quinto párrafo:** Comentario. Donde dice, "...tres AOVs: VM-BM07A, VM-97B, VM-07C, de globo...", debería decir "...tres AOVs: VN-BM07A, VN-97B, VN-07C, de globo..."
- **Página 12, primer párrafo:** Donde dice, "Que en el sistema de evacuación de aire del condensador (GG)...", debería decir, "Que en el sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado del Edificio de Combustible (GG)..."

- **Página 12, segundo párrafo:** Donde dice, “*Que en el sistema calefacción, ventilación y aire acondicionado del edificio de control (EG)...*”, debería decir, “*Que en el sistema calefacción, ventilación y aire acondicionado del edificio de control (GK)...*”.
- **Página 12, tercer párrafo:** Donde dice, “*... todas ellas son de bola, actuador de diafragma y su función ...*”, debería decir, “*... todas ellas son de bola, actuador de pistón y su función ...*”.
- **Página 13, primer párrafo:** Información adicional. En relación a las incorrecciones detectadas en los diagramas TEI del ES, se ha abierto la acción 08/4250/01 en el Programa de Acciones Correctoras.
- **Página 14, penúltimo párrafo:** Información adicional. En relación a este párrafo y de acuerdo a lo ya comentado en párrafos anteriores, se remitió al CSN por correo electrónico una evaluación previa por la que se justifica el actual diseño de acuerdo a criterios deterministas, y una estimación de los resultados de los análisis probabilísticos de seguridad concluyéndose que la reducción de riesgo asociado al diseño propuesto por el CSN no es significativa. Asimismo, se indica en el propio correo que CN. Vandellós II realizará un análisis detallado de la necesidad de los cambios propuestos por el CSN cuando finalice su APS en Otros Modos, formalizándose este compromiso mediante la acción 08/4214/01 el Programa de Acciones Correctoras.
- **Página 14, último párrafo:** Comentario. Donde dice: “*la central aplica el procedimiento PTVP-48.01 en Rev. 0.*”, debería decir, “*la central aplica el procedimiento PTVP-48.01 en Rev. 9*”.
- **Página 17, cuarto párrafo:** Donde dice, “*Que, mediante dicho procedimiento, la Sección de Ingeniería verifica...*”, debería decir, “*Que, mediante dicho procedimiento, la **unidad de Mantenimiento Inspección y Pruebas (MIP)** verifica...*”.
- **Página 18, primer párrafo:** Información adicional. En relación a lo indicado se ha abierto la acción 08/4251/01 en el Programa de Acciones Correctoras.
- **Página 19, tercer párrafo:** Comentario. Donde dice “*Que en cuanto a la válvula VM-BB-01 (bloqueo de alivio del presionador)...*”, debería decir, “*Que en cuanto a la válvula VM-BB-01A (bloqueo de alivio del presionador)...*”.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/VA2/08/677, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Vandellós II los días 22 y 23 de octubre de 2008, los inspectores que la suscriben declaran:

Página 1, párrafo cuarto: Se acepta el comentario.

Página 1, penúltimo párrafo: El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 2, último párrafo: Se acepta el comentario; no obstante, los valores citados en el acta fueron los que se les mencionó a la inspección.

Página 4, párrafo 1º: No se acepta el comentario dado que el asunto será objeto de posteriores análisis por parte de la inspección.

Página 4, párrafo 2º: No se acepta el comentario dado que será objeto de aclaración adicional por parte de la inspección.

Página 4, párrafo 2º: Se acepta la aclaración

Página 4, párrafo 2: Se acepta la aclaración.

Página 6, párrafo 2º: Se acepta el comentario; no obstante, en documentación facilitada a la inspección figuran como abiertas.

Página 7, párrafo 1º: Se acepta la aclaración.

Página 7, párrafo 2º: Se acepta el comentario; no obstante, deben de estar incluidas todas las válvulas de Clase 1, 2 y 3 que desempeñan una función de seguridad según lo indicado en el MISI.

Página 8, párrafo 1º: No se acepta el comentario dado que el asunto será objeto de posteriores análisis por parte de la inspección.

Página 8, párrafo 2º: Se acepta el comentario.

Página 9, párrafo 1º: Se acepta el comentario.

Página 9, último párrafo: Se acepta la corrección.

Página 10, párrafo 3º: No se acepta el comentario dado que el asunto será objeto de posteriores análisis por parte de la inspección.

Página 10, párrafo 4º: Se acepta la corrección.

Página 11, párrafo 2º: Se acepta la aclaración.

Página 11, párrafo 5º: Se acepta la corrección.

Página 12, párrafo 1º: Se acepta la corrección.

Página 12, párrafo 2º: Se acepta la corrección.

Página 12, párrafo 3º: Se acepta el comentario; no obstante, en la figura aplicable del EFS las cuatro válvulas primeramente citadas en ese párrafo del acta aparecen representadas como de diafragma.

Página 13, párrafo 1º: Se acepta la aclaración.

Página 14, penúltimo párrafo: No se acepta el comentario dado que el asunto será objeto de posteriores análisis por parte de la inspección.

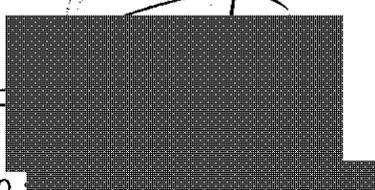
Página 14, último párrafo: Se acepta la corrección.

Página 17, párrafo 4º: Se acepta la corrección.

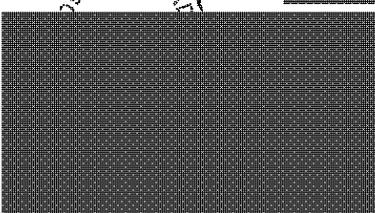
Página 18, párrafo 1º: Se acepta la aclaración.

Página 19, párrafo 3º: Se acepta la corrección.

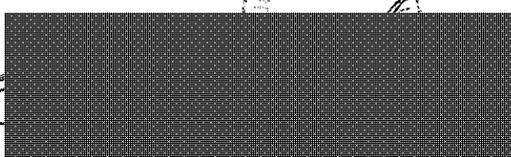
En Madrid, a 6 de febrero de 2009

Fdo. 

Inspector CSN

Fdo. 

Inspectora CSN


Inspector CSN