

## ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

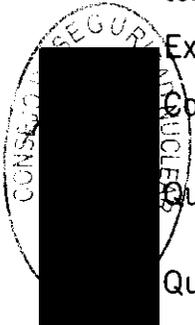
**CERTIFICAN:** Que se personaron los días 18, 19 y 20 de mayo en la Central Nuclear Sta. M<sup>a</sup> de Garoña (en adelante CNSMG) propiedad de Nuclenor (NN), emplazada en el término municipal del Valle de Tobalina, provincia de Burgos, con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha tres de julio de dos mil nueve.

Que la visita estuvo acompañada por el Inspector Residente del CSN en la Central.

Que la inspección se desarrolló según la agenda del anexo I y tenía por objeto realizar comprobaciones sobre aspectos relacionados con la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) N<sup>o</sup> 15 asociada a la renovación de la autorización de explotación por un periodo de cuatro años.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] de la Sección de Licenciamiento y Combustible, D. [REDACTED] de la Sección de Ingeniería Mecánica, D. [REDACTED] de la Sección de Ingeniería Mecánica y D. [REDACTED] de la Sección de Operación, quienes 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 de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica, lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué



información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada por el personal antes citado, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales llevadas a cabo por la Inspección resulta:

Que en relación con el **punto 1** de la agenda de inspección (ver anexo), sobre Modificaciones de Diseño en relación con la ITC N° 15 del CSN, cabe destacar lo siguiente:



Que la Inspección revisó la modificación de diseño **MD-557 (punto 1.a de la agenda)**, consistente en la instalación de una nueva válvula para el adecuado aislamiento de la penetración X-225A, en el ramal que pasa por la "chem-pump". Esta modificación se ha llevado a cabo durante la parada de recarga del 2011.

El CGD 56 del 10CFR50 Apéndice A establece con carácter general que se debe disponer de dos válvulas de aislamiento una dentro y otra fuera de la contención. La figura A-8 del ANSI 56.2-1984 indica como aceptable para líneas que succionan por debajo del nivel de la cámara de supresión el disponer de una sola válvula de aislamiento de la contención "manual remoto", por lo que CNSMG ha instalado una válvula de aislamiento (MOV-1501-246) en la succión de la chem-pump (B-1501-86).

Dicha válvula no cierra por señal de ningún grupo de aislamiento, siendo de aislamiento manual remoto. La presión de diseño del sistema es de 150 psig y la temperatura de diseño es de 200 °F. CNSMG ha incluido indicación de funcionamiento de la "chem-pump" en el panel PNL-903 de sala de control (SC) junto a la maneta de accionamiento de la válvula, SWMT-1503-354, e indicación de posición de la válvula. CNSMG ha instalado asimismo la válvula V-1501-248 para aislar la MOV-1501-246 cuando sea requerido por prueba de fugas según el

procedimiento de vigilancia PV-O-412 “Prueba hidrostática de las líneas de los ECCS que descargan por debajo del nivel mínimo de la piscina de supresión”.

En lo referente al Manual de Inspección en Servicio (MISI), la nueva válvula se considera de categoría B por lo que le corresponden pruebas de comprobación de posición y accionamiento. Por otro lado, le corresponden pruebas de fugas, prueba hidrostática a una presión de 3,52 kg/cm<sup>2</sup> y criterio de aceptación 1 gpm.

Tras la implantación de la modificación, CNSMG realizó la prueba funcional PE-PF-MD-577 “Procedimiento de prueba funcional de la MOV-1501-246”, el 18 de mayo de 2011, en la que se comprobaron la actuación e indicación en la sala de control de la operación de la válvula, así como la indicación de la bomba de llenado.

La Inspección solicitó los procedimientos de vigilancia, tanto de comprobación de operabilidad de la válvula, como de observación de la indicación en sala de control (SC), en los que finalmente iba a ser incluida la válvula. Estos procedimientos están pendientes de recepción en el CSN.

- Que la Inspección revisó la modificación de diseño **MD-530 (punto 1.b de la agenda)**. Esta modificación aplica a las válvulas CHCK-1402-123 A/B situadas en las líneas de mínimo flujo de las bombas principales de rociado del núcleo B-1401 A/B, penetración X-210 A y B, en respuesta a la ITC 15 que establece la necesidad de instalar en las líneas de mínimo flujo del sistema de rociado del núcleo una válvula de retención provista de un medio que refuerce el cierre, antes del arranque tras la parada del 2011.

Las nuevas válvulas de retención CHKV-1402-123 A/B están dotadas de un muelle en el obturador de tipo “nozzle check” para reforzar el cierre. Se han instalado asimismo las válvulas de aislamiento V-1402-124 A/B y V-1402-122 A/B para poder hacer la prueba de fugas de las válvulas CHKV-1402-123 A/B, así como las



conexiones de prueba V-1402-125 AX y AY, V-1402-126 AX y AY, V-1402-125 BX y BY y V-1402-126 BX y BY.

La CHKV-1601-242 está incluida en el MISI (Programa de Inspección en Servicio, Cap. 9 Anexo III), por lo que se someterá a pruebas de accionamiento cuya función sea el cierre en parada fría según procedimiento IS-O-722. La prueba de fugas de esta válvula se realizará según el nuevo procedimiento de vigilancia PV-O-412.

La Inspección solicitó los resultados de las pruebas de accionamiento de la válvula tras la implantación de la modificación. Estos resultados están pendientes de recepción en el CSN.

Que la Inspección revisó la modificación de diseño **M-543 (punto 1.c de la agenda)**, de instalación de orificios restrictores en las líneas de instrumentación en el interior de la contención primaria sujetas al CGD-56. La modificación aplica a las líneas de instrumentación que atraviesan la contención a través de las siguientes penetraciones correspondientes al sistema de control atmosférico (ACS): X-49E, X-49F, X-54C, X-56E, X-56F, X-209A, X-209B, X-206C, X-206D, X-216, X-228, X-217, X-229, X-205, X-25; y del sistema de inyección a alta presión (HPCI): X-206A y X-206B.

Los orificios restrictores se ubican en el interior de la contención primaria y son de ¼ pulgada tal y como se menciona en el ejemplo de la figura A.10 del ANSI/ANS-56.2-1984.

CNSMG ha sometido a la línea a la prueba PE-PF-MD-543 "Procedimiento para barrido y limpieza de líneas sensoras de instrumentación MD-543" el 27/4/2011 para comprobar que las líneas sensoras de instrumentos quedan limpias y libres de obstrucciones tras la instalación del orificio restrictor.

La ejecución de la modificación de diseño se ha llevado a cabo durante la parada de recarga del 2011.

- Que la Inspección revisó la modificación de diseño **MD-529 (punto 1.d de la agenda)**, consistente en la sustitución de las válvulas CHKV-302-142 A /B de aportación de agua de CRDs a los sellos de las bombas de recirculación (penetración X-54). La ITC nº 15 establece la necesidad de dotar de un mecanismo de cierre positivo a las válvulas de retención CHKV-302-142 A /B de aislamiento exterior para dar cumplimiento al CGD-56.

La Inspección comprobó que había un error en la denominación de las penetraciones en la ITC-15 en la que se nombraban X-54A y B, cuando tendrían que haberse denominado X-54.

Las válvulas de retención se han sustituido por otras dotadas de un muelle en el obturador de tipo "nozzle check".

Además, en el alcance de la modificación se encuentra la instalación de una doble barrera formada por dos válvulas en serie en los picajes de prueba para así cumplir con el apartado 3.1.1 (3) del ANSI 56.8-94. Las nuevas válvulas a instalar en los picajes de prueba son las V-302-145AX y AY aguas debajo de la CHKV-302-142A y V-302-145BX y BY aguas debajo de la CHKV-302-142B.

Las CHKV302-142 A /B están incluidas en MISI (Programa de Inspección en Servicio, Cap. 9 Anexo III) por ello se someterá a pruebas de accionamiento cuya función sea el cierre en parada fría según el procedimiento correspondiente.

La prueba de fugas de estas válvulas se realizará según el procedimiento de vigilancia PV-O-416 para detectar y medir la tasa de fugas.

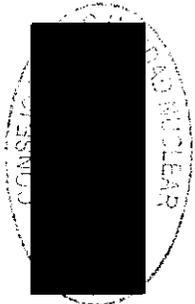
La Inspección solicitó los resultados de las pruebas de accionamiento de la válvula tras la implantación de la modificación. Estos resultados están pendientes de recepción en el CSN.

- Que la Inspección revisó la modificación de diseño **MD-528 (punto 1.d de la agenda)**, de sustitución de la válvula de retención CHKV-1601-242 del sistema de suministro de aire de instrumentos y N<sub>2</sub> a la instrumentación del drywell por otra dotada de un mecanismo de cierre positivo para dar cumplimiento al CGD-56 en la penetración X-22.

La válvula de retención CHKV-1601-242 se ha sustituido por otra dotada de un muelle en el obturador de tipo "nozzle check". El tramo de tubería donde se encontraba la válvula era de 2". CNSMG ha determinado que las dimensiones de la nueva válvula sean de 1" para garantizar la apertura completa de la válvula con las condiciones de diseño especificadas de la válvula. Los tramos de la línea de aportación de N<sub>2</sub> como de aire de instrumentos son de 1", por lo que la modificación del diámetro de la línea de 2" a 1" se limita al tramo ocupado por la antigua retención.

La CHKV-1601-242 está incluida en el MISI (Programa de Inspección en Servicio, Cap. 9 Anexo III), por lo que se someterá a pruebas de accionamiento cuya función sea el cierre en parada fría según el procedimiento correspondiente. Además se ha de realizar prueba de de vigilancia según PV-O-416 para detectar y medir la tasa de fugas.

Como la nueva válvula a instalar se encuentra en la línea de aportación de N<sub>2</sub> a los calderines de las válvulas de aislamiento de vapor principal, se ejecutó, a solicitud del CSNC, la PV-O-308 rev.102 para comprobar que la operabilidad de las válvulas de aislamiento de vapor principal no se ve afectada tras la ejecución de la modificación.



Que la Inspección solicitó los resultados de las pruebas de accionamiento de la válvula tras la implantación de la modificación y resultados de la ejecución del PV-O-308 rev.102. Estos resultados están pendientes de recepción en el CSN.

- Que la Inspección revisó la modificación de diseño **MD-558 (punto 1.e de la agenda)**, que aplica a las conexiones de prueba de válvulas de aislamiento de la contención primaria para que cumplan con los requisitos establecidos en el ANSI 56.8-94, apartado 3.3.1 (3). Este subapartado establece que las conexiones de prueba, venteos o drenajes entre válvulas de aislamiento de contención primaria que cumplan las siguientes condiciones no requieren pruebas tipo B y C:

- diámetro menor o igual a 1"
- cierre asegurado administrativamente
- formadas por doble barrera

Para cumplir con estos requisitos, se instalarán válvulas en las conexiones de prueba seguidas de una conexión roscada o "snap-lock" que:

- estén situadas entre válvulas de aislamiento de la contención primaria;
- se encuentren en el interior de contención primaria, aguas arriba de la primera válvula de aislamiento y no cuenten con ninguna válvula (barrera) en el picaje de prueba. Este grupo de válvulas no se encuentra en los límites estrictos que marca el apartado 3.3.1 (3) del ANSI 56.8-94, por lo que se incluye una única válvula en la conexión de prueba interior a contención primaria ya que en caso de fallo simple la fuga quedaría en el interior de la contención primaria y no saldría al exterior;
- se encuentren en el exterior de contención primaria, aguas arriba de la válvula de aislamiento y no exista válvula de aislamiento en el interior de la contención primaria.

Estas modificaciones se han llevado a cabo durante la parada de recarga del 2011.

Que en relación con el **punto 2** de la agenda de inspección, sobre revisión de pruebas de fugas asociadas a la ITC N° 15 del CSN, cabe destacar lo siguiente:

- Que el titular dispone de tres procedimientos de pruebas de fugas, el PV-O-416 “Pruebas de fugas locales de la contención primaria” rev. 104 de 28/04/2011, y dos elaborados recientemente PV-O-412 “Prueba hidrostática de las líneas de los ECCS que descargan por debajo del nivel mínimo de la piscina de supresión”, Rev.100 de 28/04/2011 y PV-O-419 “Prueba de fugas para los circuitos bipás de la contención secundaria”, Rev.100 de 28/04/2011, en respuesta a los requerimientos de la ITC N° 15 del CSN. La Inspección revisó estos procedimientos, solicitando algunos cambios que se describen en detalle en los apartados correspondientes del acta.

A fecha de la inspección no se encontraban realizadas todas las pruebas de fugas incluidas en los procedimientos anteriores. Para aquellas pruebas de fugas que sí se encontraban realizadas, la Inspección revisó los resultados contenidos en las hojas de resultados en fase de borrador, utilizadas por el personal de 

Los resultados oficiales de las pruebas de fugas estaban pendientes de elaborar. La Inspección solicitó una copia de los resultados oficiales de las siguientes pruebas:

- Pruebas de fugas del procedimiento PV-O-412
- Pruebas de fugas del procedimiento PV-O-419
- Pruebas de fugas tipo C correspondientes a las penetraciones 54, 22 y de las juntas tóricas de las válvulas de la penetración 218

Adicionalmente a lo anterior, la Inspección solicitó el listado completo de las órdenes de trabajo emitidas como consecuencia de la superación del criterio de aceptación en la prueba de fugas, o por presencia de fugas por la empaquetadura.

Esta información está pendiente de recepción en el CSN.



- Que en relación con el **apartado 2.a.** de la agenda, la Inspección revisó las pruebas de fugas, tanto a nivel de procedimiento como de resultados en su fase de borrador, sobre las siguientes penetraciones:

### **Penetración X – 225A**

La modificación de diseño llevada a cabo sobre esta penetración, que se desarrolla en el apartado correspondiente a la MD-557 del acta, consistió en la instalación de una válvula motorizada (MOV-1501-246) para el aislamiento de la chem-pump.

Las instrucciones para llevar a cabo la prueba de fugas de la penetración 225-A estaban contenidas en las hojas de prueba 3 y 3-bis del procedimiento PV-O-412 “Prueba hidrostática de las líneas de los ECCS que descargan por debajo del nivel mínimo de la piscina de supresión”.

Sólo se había llevado a cabo la prueba contenida en la hoja de pruebas 3. Que la Inspección preguntó por la prueba correspondiente a la hoja 3-bis. Según manifestaron los representantes de SMG, la hoja de pruebas 3-bis contenía un método alternativo para probar la válvula de aislamiento de la chem-pump de forma asilada.

Según manifestaron, esta prueba no se había llevado a cabo porque ya se habían probado las fugas de esta válvula, junto con las válvulas MOV-1501-7A y 7C, tal y como se encuentra recogido en la hoja de pruebas 3.

El resultado de la prueba de fugas de la penetración X – 225A se encontraba dentro de su criterio de aceptación.

### **Penetraciones X – 210A y 210B**

La modificación de diseño llevada a cabo sobre esta penetración, consistió en la instalación de nuevas válvulas de retención con refuerzo al cierre (CHCK-1402-123 A/B).

Las pruebas de fugas de estas válvulas estaban contenidas en las hojas 1 y 2 respectivamente, del procedimiento PV-O-412 “Prueba hidrostática de las líneas de los ECCS que descargan por debajo del nivel mínimo de la piscina de supresión”.

La Inspección revisó el resultado obtenido de la realización de esta prueba, que se encontraba dentro del criterio de aceptación.

### **Penetraciones X-54 y X-22**

La modificación de diseño consistió en reemplazar las válvulas de retención presentes en las penetraciones indicadas por otras con refuerzo al cierre (válvulas CHKV-302-142A, CHKV-302-142B y CHKV-1601-242).

Las pruebas de fugas de las válvulas anteriores, se encontraban contenidas en las hojas número V-67, V-69 y V-32 del procedimiento PV-O-416 “Pruebas de fugas locales de la contención primaria”. La válvula CHKV-1601-242 se prueba asimismo mediante la hoja 17 del procedimiento PV-O-419 “Prueba de fugas de los circuitos de bipás de la contención secundaria”.

De las pruebas correspondientes a la penetración X-54 (válvulas CHKV-302-142A y CHKV-302-142B), se obtuvieron unos resultados que se encontraba dentro del criterio de aceptación.

Las pruebas de fugas correspondientes a la penetración X-22 a la CHKV-1601-242 no se habían realizado en el momento de la inspección.

- Que en relación con el **apartado 2.b.** de la agenda cabe destacar lo siguiente:

El punto 7 de la ITC-15 asociada a la renovación de la autorización de explotación de CNSMG requería incluir, en la prueba de vigilancia PV-O-416, la prueba de fugas de la penetración X-218/220.

La línea de las válvulas rompedoras de vacío de la tubería de escape de la turbina de HPCI es un circuito cerrado (los dos extremos de esta línea están conectados a la contención primaria). Según manifestaron los representantes de CNSMG, las únicas fugas de contención primaria podrían deberse o bien a la válvula de retención CHKV-2301-74, que ya contaba con prueba de fugas antes de la ITC-15 (PV-O-416, hoja V-80 (bis)), o bien a las fugas por las tapas de las propias válvulas rompedoras de vacío hacia el exterior (VRV-2301-83 y 82). Como consecuencia de la ITC-15, se incorporó al procedimiento PV-O-416 una nueva hoja (G-24) en la revisión 103 el 17 de febrero de 2009, mediante la que se prueban las fugas por las tapas de estas válvulas.

La Inspección revisó los resultados obtenidos de la prueba de fugas de las tapas de las rompedoras de vacío, según la hoja G-24, cuyo resultado era fuga cero, por lo que se encontraba dentro del criterio de aceptación de la prueba.

- Que en relación con el **apartado 2.c.** de la agenda, cabe destacar lo siguiente:

A raíz de la revisión de las penetraciones que puedan constituir un potencial camino de derivación de la contención secundaria como consecuencia de la ITC-15 el titular identificó que las válvulas de la línea de venteo del lado tubos del condensador de aislamiento (válvulas AOV-1301-17/20), podían estar dentro de este alcance.

Estas válvulas ya estaban incluidas dentro del procedimiento PV-O-416, de pruebas de fugas tipo C. Como consecuencia de lo anterior, se han incluido en un nuevo procedimiento de prueba de fugas (PV-O-419). En estos procedimientos se indica que los resultados de las pruebas de fugas realizadas sobre estas válvulas, se deberán asignar a la fuga correspondiente a la línea de vapor principal A.

Según manifestaron, se contabilizan los resultados de las pruebas de fugas tanto en el procedimiento PV-O-416 como en el PV-O-419, para el caso de aquellas válvulas que se encuentran contenidas en ambos, teniendo en cuenta los criterios de aceptación de cada procedimiento.

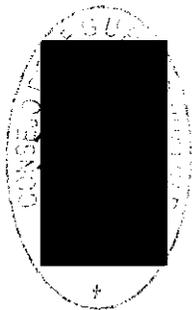
A fecha de la inspección no se habían realizado las pruebas de fugas de estas válvulas.

- Que en relación con el **apartado 2.d.** de la agenda, cabe destacar lo siguiente:

El punto 13 de la ITC 15 requería, sobre las penetraciones de las líneas de los sistemas de refrigeración de emergencia del núcleo que conectan con la cámara de supresión de presión por debajo del nivel mínimo, "realizar prueba de fugas hidrostática a estas líneas (instalando para ello los picajes de prueba que sean necesarios) con un criterio de aceptación de 1 gpm y no contabilizando la en el cómputo de la fuga total de las pruebas tipo C. Establecer en las ETFM un Requisito de Vigilancia en los mismos términos que el NUREG-1433. Establecer la frecuencia de las pruebas según la opción B del apéndice J y realizar las pruebas a 1.1 Pa. Presentar una propuesta de revisión de ETFMS en un plazo de ocho meses y realizar la prueba en la parada de recarga de 2011".

Para el cumplimiento de lo anterior, el titular emitió el nuevo procedimiento PV-O-412.

La Inspección comprobó los resultados de las pruebas de fugas incluidas en este procedimiento. Se habían realizado todas sus pruebas, a excepción de la 3-bis, por los motivos ya mencionados en el acta. Los resultados de todas estas pruebas se encontraban dentro del criterio de aceptación, excepto para la hoja nº 4 que, según indicaron, fugaba la válvula frontera por lo que no se alcanzaba la presión de prueba. Emitieron una solicitud para repararla, quedando pendiente de comunicar a la Inspección el resultado de la prueba.



- Que en relación con el **apartado 2.e** de la agenda, cabe destacar lo siguiente:

En relación con aquellas penetraciones que puedan constituir un potencial camino de derivación de la Contención Secundaria, la ITC 15 requería “revisar los análisis de consecuencias radiológicas para evaluar las posibles fugas de derivación de la Contención Secundaria y establecer un Requisito de Vigilancia, con frecuencia 30 meses, en las ETFM, en un plazo de doce meses”.

Para el cumplimiento de lo anterior, el titular emitió el nuevo procedimiento PV-O-419.

La Inspección revisó los resultados obtenidos de las pruebas de fugas que se encontraban realizadas a fecha de la inspección (hojas 14, 15 y 31 a 41). Los resultados de las pruebas anteriores se encontraban dentro del criterio de aceptación, a excepción de la prueba de la hoja número 14, que superaba la fuga total para todos los circuitos de fugas por derivación de la contención secundaria (1.410,85 Scm3/min). Según manifestaron tenían previsto reparar dicha válvula, tras lo que procederían a repetir la prueba de fugas.

Para el caso de las pruebas de las hojas 34, 38, 39, 40 y 41, en las hojas de borrador utilizadas por el personal de [REDACTED] que había realizado la prueba, no se encontraban incluidos los resultados. Los representantes de CNSMG indicaron que el resultado aparecería en las hojas oficiales revisadas por el personal de operación.

Según manifestaron, se contabilizan los resultados de las pruebas de fugas tanto en el procedimiento PV-O-416 como en el PV-O-419, para el caso de aquellas válvulas que se encuentran contenidas en ambos, teniendo en cuenta los criterios de aceptación de cada procedimiento.

En relación con el documento LL-10-091 “Análisis de posibles vías de derivación de contención secundaria” elaborado por el titular, la Inspección preguntó por aquellas

líneas en las que el titular tenía previsto dar crédito a las válvulas manuales de aislamiento enclavadas cerradas que están situadas en la dirección de la fuga y en serie con las válvulas de aislamiento de contención primaria, como válvulas de aislamiento de la contención secundaria.

Estas líneas eran las de inertización de choque (aplicable a las penetraciones X-26, X-35 y X-205) y las del sistema de toma de muestras de la contención primaria (aplicable a las penetraciones X-27C, D, X-205 y X-223), que no contaban con válvulas manuales de aislamiento, pero que se han instalado en la recarga de 2011.

En relación con lo anterior, la Inspección comprobó los resultados de la modificación de diseño de tipo A (según la clasificación que realiza el titular, son aquellas que no requieren evaluación de seguridad), que se llevó a cabo con la orden de trabajo OT-IN-49263, para la inclusión de nuevas válvulas manuales de aislamiento en el exterior de la contención del sistema de toma de muestras gaseosas (PASS).

Esta modificación aplica a tres penetraciones correspondientes a la aspiración, retorno y limpieza, del PASS. Las nuevas válvulas manuales de aislamiento instaladas en el exterior de la contención son las: V-9-316, V-9-299 y V-9-294. Además de las ya mencionadas se han instalado en cada línea una válvula manual en el interior de la contención y otra válvula en la conexión de prueba para poder realizar las pruebas de fugas a las V-9-316, V-9-299 y V-9-294.

El titular manifestó que continuaban realizando las pruebas de fugas sobre las líneas anteriores, sin tener en cuenta las válvulas manuales. En caso de que de la prueba se obtengan fugas superiores al criterio de aceptación, repetirían la prueba incluyendo en la misma las válvulas manuales de aislamiento cerradas.

Esta práctica no se encontraba especificada en el procedimiento. El titular indicó que al ser la primera vez que se realizaban estas pruebas, se habían llevado a cabo vía permiso de trabajo, utilizando el formato en blanco que aparece en el anexo I del

procedimiento de prueba PV-O-419. No obstante, el titular manifestó que en la nueva revisión del procedimiento se incluirán las hojas específicas correspondientes a la prueba de fugas de las válvulas manuales de aislamiento, así como una nota indicativa de en qué condiciones será necesario realizar dichas pruebas.

Además de lo anterior, el titular indicó que las válvulas manuales de aislamiento se someterán a un control administrativo, mediante el procedimiento adecuado, que garantice que se realicen pruebas de fugas en caso de ser intervenidas durante el ciclo.

La Inspección preguntó por el impacto que las nuevas válvulas de aislamiento cerradas podrían tener sobre los procedimientos de operación de emergencias y guías de accidente severo. El titular indicó que estas válvulas no están detalladas a nivel de POEs/GAS, pero sí podrían afectar si hay llamadas a un procedimiento menor. El titular indicó que en el procedimiento de alineamiento (PASO-PASS-002, "Alineamiento del sistema de muestras gaseosas de la contención primaria" rev. 1) estas válvulas ya estaban incluidas, quedando pendientes de incluir en otros procedimientos del PASS.

- Que con relación al **punto 3** de la agenda de inspección, sobre revisión de pruebas de fugas asociadas a la ITC N° 15 del CSN, la Inspección solicitó un listado de aquellas válvulas afectadas por dicha ITC, que requiere garantizar, a través de programas de vigilancia y mantenimientos adecuados, que no se producen fugas a través del eje de las válvulas. En CNSMG, este proceso se lleva a cabo mediante la aplicación de aguas jabonosas.

El titular indicó que no contaban con un listado específico para dar cumplimiento a la ITC, porque esta práctica se llevaba a cabo sobre todas las válvulas, según el paso 18 del apartado "prerrequisitos y precauciones" del PV-O-416. No obstante, la Inspección puso de manifiesto que al no existir un listado ni estar indentificadas en

el procedimiento de pruebas PV-O-416, no era posible verificar que esta operación se había llevado a cabo sobre las válvulas afectadas por este aspecto concreto de la ITC, ni quedaba registro en caso de presencia de fugas. El titular indicó que incluirían un chequeo específico para estas válvulas en este procedimiento.

A lo largo de la inspección, el titular elaboró un listado preliminar de las válvulas afectadas por esta ITC que fue suministrado a la Inspección, indicando que remitiría el listado definitivo al CSN. Este listado está pendiente de recepción en el CSN.

- Que la Inspección realizó una visita por planta con objeto de revisar aspectos relacionados con el cumplimiento de la ITC-15, destacando lo siguiente:

Se asistió a la prueba de fugas "As left" tras mantenimiento preventivo según la hoja V-48 del procedimiento PV-O-416, correspondiente a la válvula AOV-1601-8B. La prueba se realizó por el método del fluido fugado, mediante el uso de un rotámetro atmosférico calibrado el 4/4/2011. El resultado obtenido de esta prueba se encontraba dentro de los criterios de aceptación.

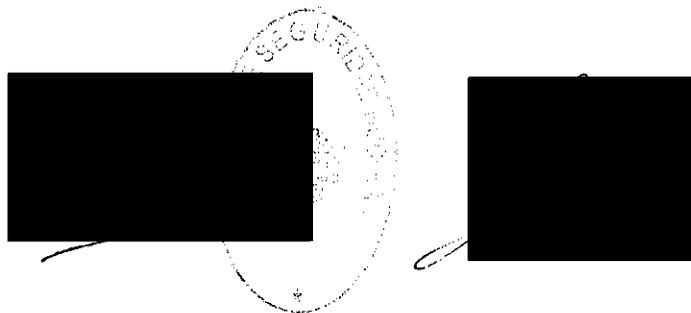
Se comprobó la instalación de los siguientes componentes:

- Válvula de retención CHKV-1601-242 (penetración X-22)
- Válvulas de retención CHKV-302-142A y CHKV-302-142B (penetración X-54)
- Válvula motorizada de aislamiento de la chem-pump (MOV-1501-246)
- Orificios restrictores en líneas de instrumentación, de las penetraciones 54, 56 y 57. Se observó que estas penetraciones no estaban identificadas.
- En sala de control, la indicación de estado de la chem-pump y de su válvula motorizada de aislamiento, así como la maneta de actuación de la válvula.



Que por parte de los representantes de CNSMG 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 3 de junio de 2011.



---

**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 Sta. M<sup>a</sup> de Garoña, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

---

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJAS ADJUNTAS



Santander, 21 de junio de 2011

  
Director de Ingeniería

## **ANEXO I**

### **AGENDA DE INSPECCIÓN**

**Fecha propuesta:** 18, 19 y 20 de mayo de 2011

**Lugar:** C.N. Sta. M<sup>a</sup> de Garoña

**Inspectores:** [REDACTED]

**Objeto:** Revisión de aspectos relacionados con la ITC nº15 asociada a la renovación de la autorización de explotación por un periodo de cuatro años

**1.** Revisión de las siguientes modificaciones de diseño, en relación con la ITC nº15:

**1.a** Modificaciones sobre la penetración X-225A (mejora de la fiabilidad del sistema de llenado de los ECCS y cumplimiento con el CGD-56).

**1.b** Modificaciones sobre las penetraciones X-210A y B (aislamiento de las líneas de mínimo flujo del sistema del rociado del núcleo).

**1.c** Modificaciones sobre las líneas de instrumentación sujetas al CGD-56 (instalación de orificios restrictores).

**1.d** Modificaciones sobre las penetraciones X-54A, X-54B y X-22 (instalación de un mecanismo de cierre positivo en las válvulas de retención).

**1.e** Modificaciones sobre las conexiones de prueba que no cumplían con el ANSI 56.8-94, para quedar exentas de pruebas de fugas.



**2. Revisión de las pruebas de fugas asociadas a la ITC nº15 (PV-O-416):**

Revisión de resultados y, si fuera posible dentro de la ejecución del programa de prueba de fugas, asistencia a alguna de las siguientes pruebas:

- 2.a** Pruebas de fugas asociadas a las modificaciones de diseño anteriores (excepto 1.e, supuesto cumplimiento criterios ANSI).
- 2.b** Prueba de fugas de la penetración de la línea rompedora de vacío de la tubería de escape de la turbina del sistema de inyección de alta presión (X-218/220).
- 2.c** Prueba de fugas de la línea de venteo del lado tubos del condensador de aislamiento (válvulas AOV-1301-17/20): Asignación de la fuga a la de la penetración X-7A (línea de vapor A de vapor principal) y cumplimiento con el RV 3.6.1.3.7.
- 2.d** Prueba de fugas hidrostática de las líneas de los ECCS que conectan con la cámara de supresión de presión por debajo del nivel mínimo (nuevo RV 3.6.1.3.8).
- 2.e** Prueba de fugas sobre aquellas penetraciones que puedan constituir un potencial camino de derivación de la Contención Secundaria (nuevos RV 3.6.1.3.9 y 3.6.1.3.10)



- 3. Revisión de las modificaciones llevadas a cabo sobre los procedimientos aplicables, en relación con el punto 4 de la ITC nº15, para realizar una correcta vigilancia de aquellas válvulas localizadas en penetraciones en las que se aplican las alternativas del ANSI 3.6.4 y 3.6.5 y que no cumplen estrictamente lo que el ANSI establece en cuanto a alojamiento (housing) o disponibilidad de "leak-off".**

**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**REF. CSN/AIN/SMG/11/645**

**PÁGINA 1 DE 19 PÁRRAFO ÚLTIMO**

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 3 DE 19 PÁRRAFO 2º**

Donde dice: "... la nueva válvula se considera de categoría B ..."

Debería decir: "... la nueva válvula se considera de categoría A ..."

Comentario: Por error se definió en la memoria de la MD-530 como categoría B, en lugar de A. No obstante, los requisitos de prueba fueron correctamente definidos de acuerdo a la categoría A. Se procederá a actualizar la memoria de la MD-530.

**PÁGINA 3 DE 19 PÁRRAFO 3º**

Donde dice: "... PE-PF-MD-577 ..."

Debería decir: "... PE-PF-MD-557 ..."

**PÁGINA 4 DE 19 PÁRRAFO 1º**

Donde dice: "conexiones de prueba V-1402-125-AX y AY, V-1402-126-AX y AY, V-1402-125-BX y BY y V-1402-126-BX y BY."

Debería decir "conexiones de prueba V-1402-125-AX, V-1402-126-AX, V-1402-125-BX y V-1402-126-BX."

Comentario: Aunque originalmente estaba previsto instalar doble válvula en cada conexión de prueba, se ha optado por instalar una válvula y tapón, tal como se justifica en la desviación de diseño MD-530/1. La razón de este cambio es evitar daños en los picajes de prueba debidos a las vibraciones inducidas por el funcionamiento del sistema cuando está alineado a través de su línea de prueba.

**PÁGINA 5 DE 19 PÁRRAFO 3º**

Donde dice: "... se nombraban X-54A y B, cuando tendrían que haberse denominado X-54."

Debería decir "... se nombraban X-54A y B, cuando tendrían que haberse denominado X-54(e) y (f)."

Santander, 21 de junio de 2011



pa.



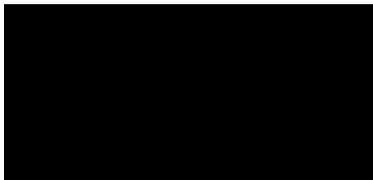
Director de Ingeniería

## DILIGENCIA

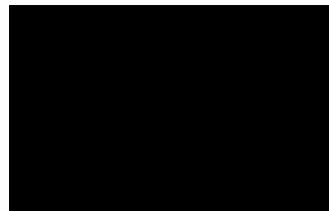
En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” al Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/SMG/11/645**, correspondiente a la inspección realizada en la Central Nuclear de Sta. M<sup>a</sup> de Garoña los días 18, 19 y 20 de mayo de 2011, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Página 1 de 19 párrafo último**: el comentario no afecta al contenido del acta.
- **Página 3 de 19 párrafo 2º**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.
- **Página 3 de 19 párrafo 3º**: se acepta el comentario.
- **Página 4 de 19 párrafo 1º**: se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.
- **Página 5 de 19 párrafo 3º**: se acepta el comentario.

Madrid, 29 de junio de 2011



Fdo:   
Inspectora CSN



Fdo:   
Inspectora CSN