

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/SMG/09/601
Hoja 1 de 19

ACTA DE INSPECCION

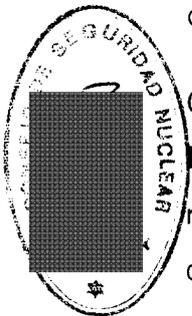
D. [REDACTED] y D. [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día siete de octubre de dos mil nueve, en la **Central Nuclear SANTA Mª de GAROÑA** (en adelante CNSMG), propiedad de **NUCLENOR, S.A.** (en adelante NN), la cual se encuentra en la provincia de Burgos, y dispone de Permiso de Explotación prorrogado por Orden del Ministerio de Industria y Energía con fecha tres de julio de dos mil nueve.

Que la Inspección tenía por objeto comprobar aspectos relacionados con la implantación del **Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento** de CNSMG (en adelante PIEGE), en su revisión 4 de 2009, y de otros documentos relacionados con el mismo, según la agenda enviada con anterioridad a NN y posteriormente detallada durante la visita de inspección, la cual se adjunta como *Anexo I* al acta.

Que la Inspección fue recibida por los Sres. D. [REDACTED], D. [REDACTED], D. [REDACTED], D. [REDACTED] y D. [REDACTED] todos ellos de NN, y por D. [REDACTED] de la empresa de ingeniería EE.AA., quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

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

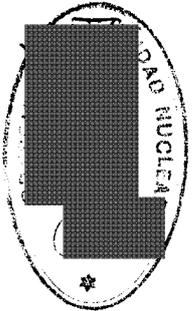


Que de la información suministrada por el personal técnico de las citadas empresas, a requerimiento de la Inspección, y siguiendo el índice de cuestiones de la agenda antes citada, así como de las comprobaciones documentales realizadas, resulta lo siguiente:

1. Estado de implantación de las Propuestas de Mejora (PM) recogidas en la última revisión del PIEGE (rev. 4): Apartado A.5 del Apéndice A.

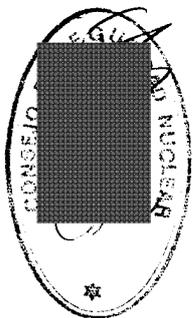
- Que en relación con las PM asociadas a los programas de gestión del envejecimiento (PGE) que según el apartado A.5 del Suplemento A del Estudio de Seguridad debían estar implantadas antes del inicio del nuevo periodo de explotación, la situación es:
 - **PGE-15 (grúas y plataformas de recarga)**, PM-1: la mejora se encuentra implantada y finalizada, habiéndose revisado los trabajos programados correspondientes.
 - **PGE-18/1 (Protección contra incendios, parte seca)**, PM-1: la mejora se encuentra implantada mediante la revisión de procedimientos de inspección ya existentes, así como la edición de otros nuevos, específicos para cada tipo de componente (sellos, muros, etc.).
 - **PGE-18/1 (Protección contra incendios, parte seca)**, PM-2: la mejora se encuentra implantada, habiéndose emitido el procedimiento PP-CI-513 para la inspección visual del subsistema de extinción de gas.
 - **PGE-18/1 (Protección contra incendios, parte seca)**, PM-3: la mejora se encuentra implantada, definiéndose las características de cualificación y validación de los inspectores en el procedimiento CI-90-PGE-18-1, e implementándose en los prerequisites de cada uno de los procedimientos aplicables a los distintos componentes dentro del alcance (PP-CI-400A, PP-SV-400 y PP-M-490-1).

Que a la pregunta de la Inspección sobre qué unidad de la central es la responsable de verificar que efectivamente el personal implicado tiene la cualificación necesaria, los representantes de NN respondieron que esto es responsabilidad tanto del departamento de formación como del *área de contra incendios*.



- **PGE-18/2 (Protección contra incendios, parte agua)**, PM-1: la mejora se encuentra implantada mediante edición de procedimientos nuevos y revisión de los existentes para adaptarlos a los requisitos de las normas NFPA sobre protección contra incendios (PCI).
- **PGE-20 (control químico del gasóleo)**, PM-1: la mejora se encuentra implantada, habiéndose instalado una nueva motobomba Diesel en el sistema contra incendios y sustituido el tanque de suministro TNK-M8-36 por uno nuevo de doble pared, con manómetro de medida para la detección de posibles fugas entre ambas capas. Así mismo, se ha definido un nuevo procedimiento SQR-3-5-005 para la inspección del tanque, consistente en la realización de un drenaje (por el agua que pudiera acumularse), su análisis químico, y la realización de acciones posteriores si fuera requerido en función del resultado.
- **PGE-21 (vigilancia de la vasija del reactor)**, PM-1: la mejora se encuentra implantada mediante la emisión del nuevo programa de vigilancia de la irradiación durante la operación extendida, contenido en el informe IG-90-01, los representantes de NN añadieron que se tiene el compromiso de revisar su contenido en un plazo de dos años.
- **PGE-39 (conductos de barras de fase)**, PM-1: la mejora se encuentra implantada, habiéndose sometido el procedimiento ME-90-001 que desarrolla el PGE, así como sus trabajos programados, a los requisitos del sistema de garantía de calidad, los representantes de NN añadieron que las inspecciones y controles ligados a este programa habían sido realizados en su totalidad durante la última parada para recarga.
- **PGE-35 (control físico-químico de aceites)**, PM-1: la mejora se encuentra implantada, estando sometido a los requisitos del sistema de garantía de calidad, el procedimiento SQR-1-2-014, rev. 4 de 26/11/08, de valoración coulombimétrica Karl-Fischer del contenido de agua en aceites, así como sus trabajos programados (TP) asociados.

Que, en relación con este PGE-35, los representantes de NN aclararon que esta PM ya había sido resuelta en abril de 2009, aunque al tratar la misma en la pasada inspección

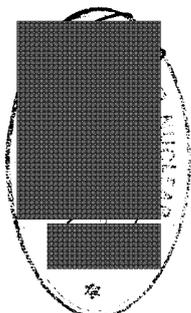


de abril de 2009, fue señalada de forma errónea como “pendiente de resolución”. Que, igualmente así apareció en la lista de mejoras de la solicitud de renovación de la rev. 4 del PIEGE. Por tanto, el texto del acta de inspección ref. CSN/AIN/SMG/09/585 de fecha 21/04/09 (hoja 26), deja de tener validez una vez aclarada la cuestión por NN.

- **PGE-01 (AEFT de efectos del ambiente del refrigerante del reactor en la vida a fatiga de los componentes y tuberías):** los requisitos del PGE están implantados, habiéndose incorporado los resultados de los análisis revisados de fatiga de componentes y tuberías en el informe IG-00-025 “Programa de vigilancia de la fatiga”, rev. 1 de 24/06/09, que actualiza los valores de los factores de uso.
- **PGE-02 (AEFT de calificación ambiental de equipo eléctrico):** las mejoras previstas en cuanto a los motores eléctricos de los componentes están implantadas en el caso de los ventiladores HVH-8 y 9 y de la bomba B-1502-C del sistema LPCI, ya que se sustituyeron durante la reciente parada para recarga de 2009, a través de las modificaciones de diseño MD-479 y MD-505, respectivamente.

En cuanto a los motores de las bombas B-1502-A, B y D, los representantes de NN informaron que está prevista su sustitución durante las paradas para recarga programadas en 2010 y/o 2011, mediante la modificación de diseño MD-527, la cual fue mostrada a la Inspección.

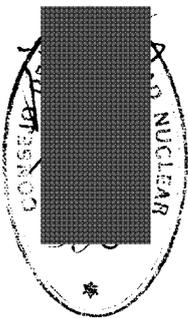
- Que en relación con las PM asociadas a los programas de gestión del envejecimiento (PGE) que según el apartado A.5 del Suplemento A del Estudio de Seguridad se encuentran en fase de implantación, la situación es:
 - **PGE-38 (lixiviación selectiva):** el programa está totalmente implantado, habiéndose realizado todas las inspecciones asociadas, fruto de las cuales se ha emitido el informe final de resultados LP-00-507 “Informe del Resultado de las Inspecciones de Lixiviación Selectiva”, rev. 0 de 01/07/09, el cual fue mostrado a la Inspección. El programa ha consistido en un total de 19 inspecciones, todas ellas con resultado correcto excepto en



una pieza de uno de los componentes del Grupo 1.02 (fundición gris en aguas brutas), dónde se han detectado pequeñas indicaciones de grafitización, que fueron corregidas.

El informe establece la conclusión general que *"no se han detectado problemas de lixiviación selectiva"*, aunque se propone reinspeccionar la pieza con indicios de lixiviación, así como la realización de otras inspecciones y acciones complementarias que permitan asegurar este resultado.

- **PGE-23 (tuberías enterradas):** los representantes de NN afirmaron que, tras la modificación realizada en la anterior parada para recarga para ubicar elementos de tuberías del sistema LPCI en una galería visitable, el programa actualmente aplica sólo a algunas tuberías del anillo del sistema de protección contra incendios y a algún tramo de la línea que une los tanques principales con los tanques de día de gasóleo.



Para estas tuberías del anillo de PCI, se ha emitido el procedimiento IE-90-029, que regula la inspección visual del estado de la superficie externa de la tubería enterrada (encintado) y la inspección por ultrasonidos del espesor de la tubería, en 19 catas a lo largo del recorrido del anillo. Los representantes de NN se comprometieron a realizar la totalidad de catas e inspecciones a lo largo de 4 años, con la posibilidad de aumentar la periodicidad si los resultados obtenidos así lo aconsejan.

En cuanto a la parte enterrada de la línea que une los tanques principales con los tanques de día de gasóleo, su vigilancia se efectúa mediante los requisitos del PGE-18/2.

- **PGE-41 (vigilancia de conexiones de cables eléctricos no calificados en localizaciones medioambientales severas):** el programa está totalmente implantado, habiéndose emitido el programa SA-10-056 sobre las inspecciones visuales y eléctricas de los cables incluidos en el alcance, para desarrollar el PGE-41.
- **PGE-31 (inspección de superficies internas de tuberías y conductos de ventilación):** el programa está totalmente implantado, habiéndose emitido una nueva revisión del

programa MM-90-004 (rev. 1, de 15/05/09), sobre las inspecciones visuales por el interior de tuberías y conductos incluidos en el alcance, para desarrollar el PGE-31.

Así mismo se han incorporado los requerimientos de la Inspección sobre el alcance y los procedimientos de desarrollo del PGE-31 que se citan en el acta ref. CSN/AIN/SMG/09/585 de fecha 21/04/09, páginas 21 a 23, como se detalla en el siguiente apartado 2 de este acta.

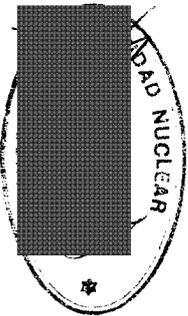
- **PGE-43 (inspecciones periódicas):** el programa está totalmente implantado, habiéndose emitido las actualizaciones del procedimiento general, PMM-P-091, rev. 1 de 28/05/09 y del específico para el sistema de agua de servicios, PMM-P-047, rev. 2 de 28/05/09, que desarrollan el PGE-43.
- **PGE-44 (aisladores de alta tensión):** el programa está totalmente implantado, habiéndose emitido el programa ME-90-003, rev. 0, de 14/11/08, sobre las inspecciones visuales y eléctricas de los aisladores incluidos en el alcance. Las inspecciones asociadas han sido ya realizadas durante la reciente parada para recarga, con resultados correctos.
- **PGE-45 (vigilancia de climatizadores):** el programa está en fase avanzada de implantación, habiéndose emitido la guía general de inspecciones MM-90-010. Los representantes de NN manifestaron que está pendiente el trabajo de homogeneización entre los requisitos de la guía MM-90-010 y las gamas de mantenimiento asociadas a los trabajos programados de vigilancia, estando previsto terminarlos a finales de 2009.

2. Grado de avance en la elaboración de procedimientos soporte a los PGE (identificados como "en desarrollo" en anteriores inspecciones).

- Que en lo que respecta a los puntos pendientes relativos al PGE-37 recogidos en el acta ref. CSN/AIN/SMG/09/585 de fecha 21/04/09, los representantes de NN aportaron las siguientes aclaraciones:
 - Que en relación con el procedimiento PCN-PRL-003 ("walk-downs" a potencia), pendiente

de revisión para alcanzar un contenido similar al del PCN-O-004 ("walk-downs" en recarga), los representantes de NN explicaron que ya ha sido modificado siguiendo las directrices de este último. Que la nueva versión está pendiente de aprobación, una vez revisada por todos los responsables. Que los representantes de NN informaron que preveían disponer de la nueva revisión aprobada a finales de octubre de 2009, lo que permitiría realizar las primeras inspecciones asociadas durante el mes de noviembre del mismo año.

- Que en relación con la aplicación informática habilitada para la gestión de órdenes de trabajo (OT) que suponen la retirada del aislamiento térmico, los representantes de NN informaron que ya se habían definido unos criterios de filtrado que permitan discriminar en qué OT se debía incluir el requisito de inspeccionar externamente la superficie del componente (aprovechando que su aislamiento ha sido retirado). Que los representantes de NN mostraron a la Inspección un correo electrónico de 06/05/09, dónde el responsable de mantenimiento mecánico define estos criterios. Que asimismo, se había impartido ya la formación necesaria en estos aspectos al personal de mantenimiento implicado (30/04/09), con objeto de familiarizarles con la aplicación informática y en general con esta nueva actividad.
- Que en aquellos casos en los que es necesario retirar la chapa protectora que recubre el aislante para proceder a su inspección volumétrica, los representantes de NN informaron que el único TP relacionado hasta ahora existente se había desglosado en 8 TP, cada uno correspondiente a un sistema afectado. Que, a modo de ejemplo, los representantes de NN mostraron a la Inspección el TP SV.00023 de "*Inspección visual de aislamiento térmico con funciones propias, en zonas accesibles en operación*", correspondiente al sistema HVAC-TB, el cual tenía asociada la gama GM-SV-99982. Que la gama fue igualmente mostrada a la Inspección, constatándose que en su punto 2.6 se hacía referencia a la detección de signos de degradación por fenómenos de tipo volumétrico (compactación, humedecimiento, etc.). Adicionalmente, en el punto 2.7 del procedimiento, se hacía ya referencia explícita a la necesidad de retirar la chapa



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

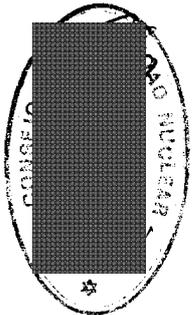
CSN/AIN/SMG/09/601

Hoja 8 de 19

protectora del aislamiento, para poder realizar este tipo de verificaciones en aquellos tramos que lleven este tipo de protección.

- Que los representantes de NN señalaron que el informe a realizar, en el que se evalúa el resultado de los “walk-downs” realizados durante la recarga, está prácticamente finalizado. Que del mismo puede extraerse como conclusión la necesidad de dar formación y criterios al personal, para la identificación de defectos asociados a los mecanismos de degradación del PGE-37.
- Que tal y como se tenía previsto, y con objeto de realizar inspecciones en la superficie externa de los componentes, aprovechando las inspecciones a realizar por el PGE-43 (inspecciones por el interior de componentes de los sistemas HPCI y SW), los representantes de NN informaron que ya se habían modificado las condiciones del contrato con la empresa [REDACTED] (ejecutora de las inspecciones) y asimismo se había dado formación al personal en lo relacionado con esta actividad.

- Que en lo relativo a los puntos pendientes del PGE-33, recogidos en el acta ref. CSN/AIN/SMG/09/585 de fecha 21/04/09, los representantes de NN informaron que el procedimiento MM-90-002 rev. 0, de desarrollo de este programa, había sido ya aprobado con fecha 01/10/09. Que se había aprovechado esta revisión para renombrar el programa y diferenciarlo de otro ya existente con el mismo nombre (ahora los últimos tres dígitos son “002” en lugar de “004”).
- Que adicionalmente la Inspección comprobó que las gamas GM-MM-1054 y GM-MM-1523 habían sido ya revisadas, incluyendo explícitamente la instrucción de realizar comprobaciones relativas a la pérdida de material y ensuciamiento, en los enfriadores de aceite y condensador de vapor de cierres del HPCI.
- Que en lo relativo a los puntos pendientes del PGE-12, recogidos en el acta ref. CSN/AIN/SMG/09/585 de fecha 21/04/09, los representantes de NN explicaron que el procedimiento PMM-P-096 de “Vigilancia de fugas en componentes con fluido líquido”, había



sido ya aprobado, con fecha 03/07/09.

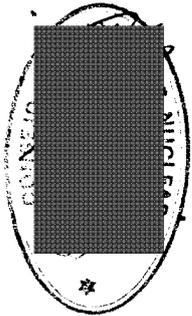
- Que la Inspección solicitó si se había realizado hasta la fecha alguna ronda específica de inspección de pernos, respondiendo a este punto que todavía no se habían actualizado los TP asociados, fundamentalmente en lo relativo a la inclusión de las referencias a las zonas de ubicación de los equipos con pernos a inspeccionar. Que dado el alto volumen de equipos implicados, estimaban tener la nueva revisión de estos TP en febrero de 2010.

- Que en relación con el punto pendiente del PGE-27 recogido en el acta ref. CSN/AIN/SMG/09/585 de fecha 21/04/09, los representantes de NN informaron que el procedimiento DB-RM-04 "Seguimiento de estructuras en la regla de mantenimiento", había sido revisado (rev. 1, de 22/06/2009), estando ya sometido a los requisitos de garantía de calidad.

Que sobre el punto pendiente del PGE-28 recogido en el acta ref. CSN/AIN/SMG/09/585 de fecha 21/04/09, los representantes de NN explicaron que aún no habían sido ajustadas las frecuencias de inspección de pinturas a las establecidas en el informe GALL, pero que preveían disponer del mismo a finales del presente año.

- Que en lo que respecta a los puntos pendientes relativos al PGE-31 recogidos en el acta ref. CSN/AIN/SMG/09/585 de fecha 21/04/09, los representantes de NN aportaron las siguientes aclaraciones:

- Que la revisión 1 del procedimiento MM-90-004 de desarrollo del PGE-31, había sido aprobada con fecha 15/05/09. Que se comprobó que esta nueva revisión contemplaba ciertos componentes del sistema HSC (Habitabilidad de Sala de Control) con ambiente interior "aire húmedo", así como una serie de componentes de acero inoxidable del sistema HPCI (Inyección de Seguridad a Alta Presión), ausentes en la anterior revisión. Se comprobó adicionalmente que el programa no incluía ya dentro de su alcance ningún componente de aleaciones de cobre, de tal forma que el control de estos componentes había sido transferido a otros PGE.



- Que ya habían sido modificadas las fichas de trabajo programado (TP) y gamas asociadas al sistema HSC, en lo relativo a las inspecciones visuales requeridas por este programa. Que la modificación consistía en la inclusión de instrucciones específicas de ejecución, así como de una hoja de toma de datos.

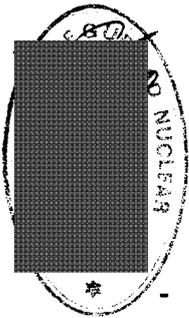
Que los representantes de NN mostraron a la Inspección la plantilla creada para la toma de datos (HTD-MM-205), así como las fichas de trabajos programados MM.03956, MM.03957, MM.06106 y MM.06107, en las cuales se pudo verificar de forma efectiva la inclusión de la información requerida.

- Que la Inspección comprobó en las fichas de gama GM-MM-48 y GM-MM-1808, que efectivamente se había explicitado la realización de inspecciones por el interior, para varios componentes del sistema HSC.

- Que en lo que respecta a los puntos pendientes relativos al PGE-43 recogidos en el acta ref. CSN/AIN/SMG/09/585 de fecha 21/04/09, la Inspección verificó que en las nuevas revisiones del procedimiento general, PMM-P-091, y del específico para el sistema de agua de servicios, PMM-P-047, se da respuesta al requisito de inclusión, dentro del alcance del PGE, de otro tipo de componentes además de tuberías.

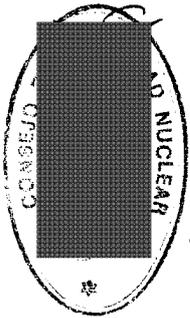
3. Identificación de nuevas ESC a incorporar en el alcance, selección y RGE, derivadas de las modificaciones requeridas en la Autorización (Orden ITC/1785/2009, Anexo, condición 9) y en las ITC nº 15, 16 y 17, de la experiencia operativa, etc.

- Que los representantes de NN y EEAA manifestaron que actualmente se está preparando un procedimiento para definir las actuaciones, en caso de incorporar nuevos componentes y estructuras, para analizar su posible inclusión en la gestión del envejecimiento del PIEGE y valorar los impactos sobre las estructuras, sistemas y componentes (ESC) existentes. Que los representantes de NN se comprometieron a enviarlo al CSN, una vez se haya editado.
- Que, fundamentalmente, se podrían generar nuevos componentes y estructuras potencialmente dentro del alcance, por la realización de modificaciones de diseño (MD), adquisición de nuevos

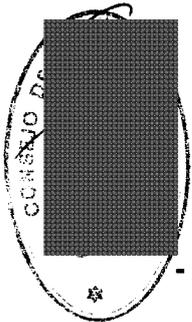


equipos, o bien cambios en la base de licencia. Que la estrategia establecida por el procedimiento en fase de elaboración, consistirá, en primer lugar, en un análisis sobre si estos aportarían nuevas combinaciones “material/ambiente” no analizadas previamente. Si la respuesta a esta cuestión resultara positiva, la nueva combinación sería analizada para la detección de mecanismos de degradación que requirieran una gestión específica.

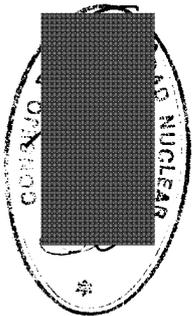
- Que en todos los casos de nuevos equipos adquiridos, se irán incluyendo en una lista específica con objeto de tenerlos claramente identificados y poder realizar un análisis más detallado, si en un futuro esto fuera requerido. Que, adicionalmente, el análisis de los nuevos componentes y estructuras tendrá como objetivo fundamental la definición de su impacto sobre otros ya existentes y fuera del alcance tras el análisis inicial. Que estos últimos podrían entrar ahora debido a la presencia del nuevo componente, y en este caso, los componentes ya existentes serían incorporados al alcance y analizados convenientemente.
- Que los representantes de NN manifestaron tener previsto añadir una nueva hoja de datos, en el dossier de las MD, que contenga información acerca de su importancia o impacto sobre la gestión del envejecimiento de los componentes incorporados a la MD, tales como materiales, ambientes en la zona donde se instalarán, etc.
- Que con respecto a los requerimientos impuestos en la Instrucción ITC-15, asociada a la Autorización de explotación (Orden ITC/1785/2009, Anexo, condición 9), sobre mejoras del aislamiento de las penetraciones de la contención, los representantes de NN manifestaron que aún no habían analizado la influencia de nuevos componentes requeridos (p.ej. orificios restrictores en líneas de instrumentación) en las penetraciones u otros componentes existentes ni el impacto sobre la gestión del envejecimiento.
- Que con respecto a los requerimientos impuestos en la Instrucción ITC-16, asociada a la Autorización de explotación (Orden ITC/1785/2009, Anexo, condición 9), sobre mejoras en la independencia de los sistemas eléctricos, los representantes de NN manifestaron que podrían afectar por su impacto en los componentes de seguridad, y ser por tanto necesario aplicar los criterios de alcance y selección de tipo espacial, NFS, etc., del PIEGE.



- Que con respecto a los requerimientos impuestos en la Instrucción ITC-17, asociada a la Autorización de explotación (Orden ITC/1785/2009, Anexo, condición 9), sobre mejoras en la protección contra incendios, los representantes de NN manifestaron que algunos componentes requeridos (p.ej. las válvulas de actuación remota y las compuertas cortafuegos) deberían ser analizados como nuevos componentes *per-se* además de estudiar su impacto sobre las líneas y conductos donde se hayan de ubicar, a efectos del PIEGE.
- Que la Inspección preguntó sobre el procedimiento de análisis del impacto de la experiencia operativa (EO) en los análisis existentes de gestión del envejecimiento, en tanto que esta EO puede traer consigo la revisión de los mismos. Que los representantes de NN explicaron que el procedimiento anteriormente mencionado, para el caso de modificaciones de diseño, cambio en las bases de licencia, etc., plantea también la estrategia a seguir en el análisis continuo de la experiencia operativa.
- Que a este respecto, la forma de proceder ya está definida e implementada consistiendo en el cribado, por parte del personal del área de EO, de aquellos sucesos que pudieran estar relacionados con la gestión del envejecimiento. Estos casos serán transferidos para su análisis ulterior, al equipo de gestión del envejecimiento. Como resultado de este análisis, se establecerá la necesidad de modificar los análisis existentes.
- Que en particular, y en lo que respecta a la realimentación de los propios PGE en base a la experiencia adquirida por su aplicación práctica, los representantes de NN informaron que se pretende realizar un informe de ciclo, asociado a cada PGE, dónde se analicen los resultados y la efectividad del programa. Posteriormente, y en base a los informes de cada responsable de programa, la persona que actúa como coordinador de las actividades de gestión del envejecimiento se encargará de definir los cambios necesarios a introducir en los diversos análisis, e incluso proponer la sustitución de equipos si esto fuera aconsejable. Igualmente, se identificarán aquellos cambios que pudieran afectar al Apéndice del Estudio de Seguridad dónde se describen los distintos PGE existentes en la planta.

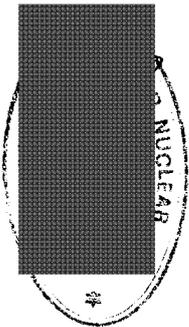


- Que los informes particulares ligados a cada PGE, se pretende sean realizados a lo largo del primer semestre siguiente al ciclo.
- 4. Comprobación de las pruebas e inspecciones realizadas y de los resultados obtenidos en el PGE-22, según LP-00-506, rev.0 *"Informe de Resultados de las Inspecciones Únicas"*.
- Que, en respuesta a las cuestiones de carácter general sobre el contenido del informe LP-00-506, rev. 0, los representantes de NN y EE.AA. manifestaron:
 - Que ante la pregunta de la Inspección relativa al contenido del procedimiento IVVI-09-08-RPV, rev. 1, de ██████████ referido en el punto 4 del LP-00-506, los representantes de NN explicaron que este documento se refiere exclusivamente a los procedimientos utilizados en las inspecciones visuales realizadas a los internos de la vasija, durante la parada para recarga de 2009.
 - Que se solicitó el procedimiento INF-2006D, rev. 0, de 16/06/2009 de ██████████ siendo mostrado a la Inspección, y comprobándose que incluye una descripción de los procedimientos utilizados por ██████████ en las inspecciones únicas realizadas durante la última parada para recarga (inspecciones visuales, ultrasonidos, líquidos penetrantes, etc.), así como los resultados obtenidos en cada una de ellas.
 - Que la Inspección requirió porqué en el apartado 5 "Definiciones" del LP-00-506, no se incluían los criterios de "inspección aceptable" relativa a los ensayos de líquidos penetrantes. Que los representantes de NN explicaron que en ese punto no estaban recogidos, pero que dichos criterios estaban expuestos en detalle en el procedimiento de ██████████ anteriormente referido (INF-2006D).
 - Que en relación con las inspecciones únicas previstas para el Grupo 1, la Inspección requirió si se había realizado alguna inspección de material no susceptible a la corrosión SCC/IGSCC. Que los representantes de NN confirmaron que estas habían sido realizadas, en particular, en los sistemas CUD (purificación del agua del reactor) y RPVI (instrumentación de vasija), de acuerdo con las OT-MM-40858 y OT-MM-41407



respectivamente. Que el resultado de ambas inspecciones había sido aceptable, al igual que el resto de inspecciones únicas incluidas en este grupo.

- Que en relación con las inspecciones únicas previstas para el Grupo 2, la Inspección requirió porqué no se había realizado la inspección prevista en soldadura BW de tubería de acero inoxidable del sistema FDW (agua de alimentación). Que los representantes de NN explicaron que finalmente esta inspección no había sido necesaria, al constatarse que el material de esta tubería era acero al carbono, en lugar de acero inoxidable.
- Que en relación con las dos inspecciones adicionales realizadas en el sistema de recirculación, a priori no previstas. los representantes de NN aclararon que en un principio se creyó que la zona dónde se habían de realizar era no accesible, pero posteriormente, al comprobar su accesibilidad, se decidió realizarlas para una mayor completitud. Que el resultado de ambas inspecciones había sido aceptable, al igual que el resto de inspecciones únicas incluidas en este grupo.
- Que ante la pregunta de la Inspección, sobre las implicaciones de lo expresado en el apartado 7 "Conclusiones" del LP-00-506 (página 22), los representantes de NN se comprometieron a modificar el texto del último párrafo, de modo que se exprese claramente cuándo, cómo y por quien se efectuarán acciones adicionales dentro del marco del programa PGE-22 de inspecciones únicas, si así lo aconseja la experiencia operativa interna observada.
- Que, dadas las inconsistencias documentales entre el informe LP-00-506, rev. 0, de resultados y el programa PGE-22 desarrollado en el informe LP-90-003, rev. 1 de 06/03/09, se revisarán ambos informes, corrigiendo en el LP-90-003 las erratas y errores detectados para los componentes del grupo 2, tales como eliminación del apdo. 7.2.3 en página 25 para el sistema FW y otras.



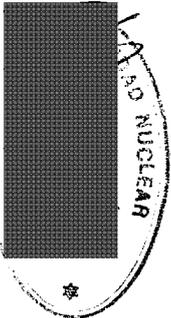
- Que la Inspección realizó verificaciones sobre el contenido del informe, seleccionando por muestreo los casos que se indican a continuación, y cuyos resultados se describen asimismo:

- Grupo 3.01, sistema FWS, componente TUB-FDW-517, área CA 2-4:

- Se mostraron la orden de trabajo MM-35726 y el informe de inspección de [REDACTED] 1457B.14 de 09/03/09. De su contenido se desprende que el espesor de diseño es de 7,23 mm, el espesor de evaluación (87,5% del nominal) es de 9,74 mm y el espesor mínimo medido por ultrasonidos es de 8,44 mm, requiriendo evaluación al ser menor el medido que el de evaluación.
- El informe de evaluación, para explicar este no cumplimiento, hace referencia a la orden de trabajo MM-33829 y el informe de evaluación de [REDACTED] 498.177 de marzo 2007. Tras la evaluación se determina el defecto encontrado como debido al mecanismo de erosión-corrosión y no al de corrosión generalizada, por lo que se incorpora la inspección periódica del área CA 2-4 al programa PGE-11 de erosión-corrosión. Adicionalmente, se hace una estimación del número de ciclos necesarios para alcanzar una pérdida de espesor que situara a la tubería por debajo del valor de diseño, obteniéndose como resultado un total de 10,40 ciclos (año 2021).

- Grupo 3.01, sistema OGS, componente TUB-OG-503-1/2, área TE 16-15:

- Se mostraron la orden de trabajo MM-41104 y el informe de inspección de [REDACTED] 2006D.09 de 20/03/09. De su contenido se desprende que el espesor nominal es de 18,26 mm, el espesor de evaluación (87,5% del nominal) es de 16,0 mm y el espesor mínimo medido por ultrasonidos es de 14,2 mm, requiriendo evaluación al ser menor el medido que el de evaluación.
- Hecha la evaluación se determina que el defecto parece geométrico achacable a la preparación de bordes de la soldadura del tubo a la brida del disco de ruptura, y que en caso de que fuese debida a corrosión general el análisis de vida remanente obtiene un valor de 16,6 ciclos operativos, por lo que se declara aceptable, sin necesidad de



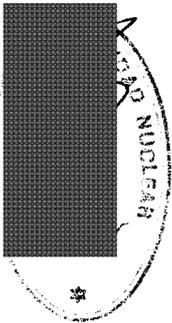
posteriores inspecciones.

- Grupo 5.07, sistema HVAC-DW, componente V-202-56A, cuerpo válvula de cobre:

- Se mostraron la orden de trabajo MM-41038 y el informe de inspección de [REDACTED] 2006D.88 de 18/03/09. De su contenido se desprende que la inspección visual de la válvula no muestra signos de grietas, erosión, picaduras, corrosión, ni irregularidades superficiales que pudieran comprometer la función del componente, no siendo necesario por tanto realizar nuevas inspecciones.

- Grupo 5.07, sistema HVAC-TB, componente TUB-HTB-CS-AISL, áreas 1 y 2:

- Se mostraron la orden de trabajo MM-41111 y el informe de inspección de [REDACTED] 2006B.08 de 19/02/09 (por errata, en el informe LP-00-506, página 15, se cita 2009B.08). De su contenido se desprende que el espesor de diseño es de 0,76 mm, el espesor nominal es de 6,02 mm, el de evaluación (87,5% del nominal) es de 5,26 mm y los espesores mínimo y máximo medidos por ultrasonidos son, respectivamente, de 4,60 y 5,70 mm, requiriendo evaluación al ser menor el medido que el de evaluación o estar próximo al mismo. Además, al no estar claro el motivo de la defectología detectada en estos conductos, se decide realizar ampliación de muestra a otras 5 áreas (A/B/C/D/E) próximas a las áreas 1 y 2.
- Se mostraron la orden de trabajo MM-41957 y los informes de inspección adicional y evaluación de [REDACTED] 2006D.155-159 de marzo 2009. De su contenido se desprende que también están afectadas por la misma defectología. Tras la evaluación se determina que no es debido a mecanismos de erosión-corrosión o de corrosión generalizada, sino que puede deberse a errores de diseño y/o de montaje de estas líneas a la vista de la diferencia entre los espesores de diseño (0,76 mm) y nominal (6,02 mm) (la línea no tendría Schedule 40, tal y como consta en la documentación de planta). No obstante, de la evaluación de vida remanente, en caso de que sí fuese un problema de corrosión, se obtienen valores muy conservadores: tasa de crecimiento



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

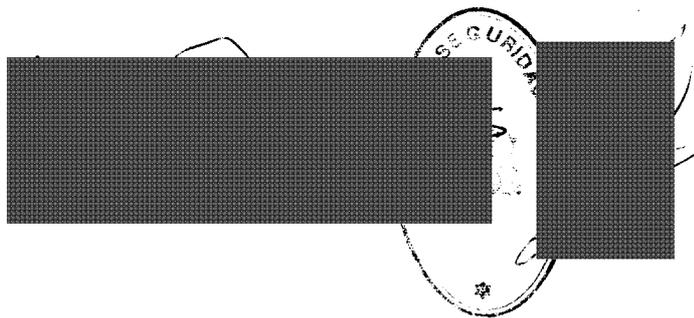
CSN/AIN/SMG/09/601
Hoja 17 de 19

0,07 mm/año y 28,24 ciclos operativos.

- Por tanto, para poder discriminar si son defectos de corrosión o debidos a un mal diseño y/o montaje, NN ha decidido volver a inspeccionar estos tramos del componente TUB-HTB-CS-AISL en un plazo de 2 años, sin asignarlos de momento al alcance de otro programa PGE periódico.

Que por parte de los representantes de **NN (CNSMG)** y de **EE.AA.** 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, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, los Reglamentos de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes en vigor y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintitrés de octubre de dos mil nueve.



TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de NUCLENOR, S.A. (Central Nuclear Santa M^a de Garoña), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

COMENTARIOS EN HOJAS ADJUNTAS = Santander, 11 de Noviembre de 2009



P.A.
[Redacted Signature]
Director de Ingeniería

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/09/601

HOJA 1 DE 19 PÁRRAFO ÚLTIMO

Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en el párrafo referenciado del acta, 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.
- 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 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.

HOJA 5 DE 19 PÁRRAFO PENÚLTIMO

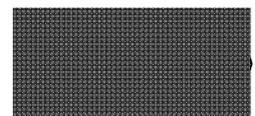
Donde dice: "... sobre las inspecciones visuales y eléctricas de los cables incluidos ..."

Debería decir: "... sobre las inspecciones visuales y eléctricas de las conexiones eléctricas incluidas ..."

Santander, 11 de Noviembre de 2009



pa.



Director de Ingeniería

SN

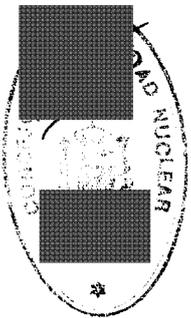
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/SMG/09/601
Hoja 18 de 19

ANEXO I

**AGENDA DE LA INSPECCIÓN SOBRE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN INTEGRADO DE
EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL ENVEJECIMIENTO (PIEGE), REV. 4**

C. N. STA. Mª DE GAROÑA



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/SMG/09/601
Hoja 19 de 19

**INSPECCIÓN SOBRE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN INTEGRADO DE EVALUACIÓN Y
GESTIÓN DEL ENVEJECIMIENTO (PIEGE)**

C. N. STA. Mª DE GAROÑA

FECHA: 07/10/2009

LUGAR: Oficinas NN en CNSMG

EQUIPO AUDITOR CSN 

AGENDA:

Las cuestiones citadas a continuación se corresponden con el documento PIEGE, "*Plan Integrado devaluación y Gestión del Envejecimiento de C.N. Sta. Mª de Garoña*", rev. 4, Abril 2009, y con los documentos soporte del mismo.

Lo siguiente refleja la relación de temas generales que se verificarán durante la visita de inspección. Esta lista sólo es indicativa, pudiendo ser ampliada o reducida de acuerdo con los resultados de la visita de inspección.

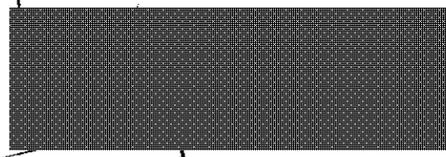
1. Estado de implantación de las Propuestas de Mejora recogidas en la última revisión del PIEGE (rev. 4): Apartado A.5 del Apéndice A.
2. Grado de avance en la elaboración de procedimientos soporte a los PGE (identificados como "en desarrollo" en anteriores inspecciones).
3. Identificación de nuevas ESC a incorporar en el alcance, selección y RGE, derivadas de las modificaciones requeridas en la Autorización (Orden ITC/1785/2009, Anexo, condición 9) y en las ITC nº 15, 16 y 17, de la experiencia operativa, etc.
4. Comprobación de las pruebas e inspecciones realizadas y de los resultados obtenidos en el PGE-22, según LP-00-506, rev.0 "Informe de Resultados de las Inspecciones Únicas".

DILIGENCIA

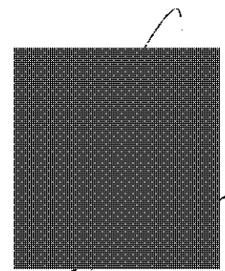
En relación con los comentarios formulados en el "**Trámite**" del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/SMG/09/601** y recogidos en la carta enviada por NUCLENOR al CSN de referencia NN/CSN/226/2009, de 11/11/09, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Garoña el día siete de octubre de dos mil nueve, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Hoja 1 de 19, párrafo último:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 5 de 19, párrafo penúltimo:** Se acepta el comentario.

Madrid, 27 de noviembre de 2009

Fdo.: 
Inspector CSN



Fdo.: 
Inspectora CSN