

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], D. [REDACTED], Dña. [REDACTED], Dña. [REDACTED] Y DÑA. [REDACTED]  
Funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado organismo,

**CERTIFICAN:** Que se personaron los días veinticinco, veintiséis y veintisiete de noviembre de 2008 en la Central Nuclear de Santa María de Garoña (SMG), en la provincia de Burgos, y con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Economía mediante Orden Ministerial de cinco de julio de mil novecientos noventa y nueve.

Que el objeto es realizar una Inspección informada por el riesgo con el alcance del procedimiento del SISC aplicable a la Protección Contra Incendios, procedimiento PT.IV.204, rev.0.

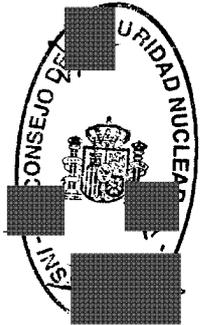
Se eligen las siguientes áreas / zonas de fuego significativas para el riesgo:

- T3.2, Sala de control.
- T3.3, Sala auxiliar de control.
- T1.4, Tanque de resinas, desmineralizado y bombas de transferencia de condensado.
- T1.6, Calentadores de baja y separadores de humedad.
- R2.1A y R2.1B, Planta acceso Ed. Reactor zonas Oeste y Este respectivamente.
- E1.1, Estructura de toma cubículo bombas, zona rejillas y filtros.
- E1.1.04, Bomba "C" de "SW" y bomba "D" de LPCI/CC.

Se trata de comprobar que SMG controla de forma adecuada la presencia de combustibles y fuentes de ignición, así como la adecuación de la capacidad y operatividad de los sistemas activos y pasivos de Protección Contra Incendios (PCI) instalados en dichas áreas, asegurando que los procedimientos, sistemas y equipos de PCI y barreras RF existentes garantizan la capacidad de parada

DK-146107

DK-145711



segura de la central tras un incendio.

Se trata de comprobar, asimismo, la idoneidad de los sistemas de parada segura tras incendio, de la iluminación de emergencia y de las comunicaciones.

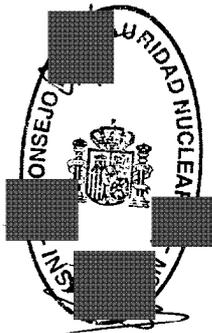
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Fiabilidad y Seguridad Nuclear de la central, así como por otros representantes de la ingeniería y de la central, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

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 por parte de los representantes de la central se hizo constar que en principio toda la información o documentación que se aporte durante la Inspección tiene carácter confidencial o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta Inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

Que de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la Inspección, así como de las manifestaciones efectuadas por los representantes de la central, a instancias de la Inspección, resulta:

- Que respecto a los **circuitos asociados**, se deduce lo siguiente:
  - Que los representantes de SMG manifestaron que éste tema sería resuelto en los plazos y forma indicados en la carta de referencia CSN/C/DSN/08/102 que el CSN envió a SMG en relación a la normativa de aplicación condicionada el 16 de junio de 2008.
  - Que a este respecto, los representantes de la central manifestaron que aún no han tomado la decisión definitiva al respecto pero que, inicialmente, piensan utilizar la metodología determinista para dar solución al tema.
  - Que igualmente manifestaron su intención de solucionarlo conjuntamente con las modificaciones derivadas del cumplimiento con la Regulatory

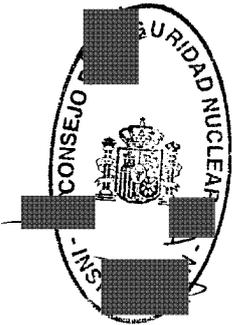


Guide (RG) 1.75 mediante la definición de nuevos trazados de canalizaciones eléctricas de forma que se asegure la separación requerida entre todos los cables (potencia e I&C) Clase 1E de tren A y los de tren B; y entre los Clase 1E de tren A y los No Clase 1E; y lo mismo para los cables de potencia de tren B, manteniéndose el recorrido actual de los cables de I&C de tren B que comparten canalizaciones total o parcialmente con cables No 1E.

- Que la Inspección preguntó la causa de la no separación entre cables Clase 1E de tren B y No 1E con posterioridad al rerrutado de cables de división B realizado cuando se realizó la modificación para cumplimiento del Apéndice R en que fue instalado el panel de parada remota y panel de transferencia asociado, respondiendo los representantes de la central que, si bien no se habían tendido cables No 1E al panel de parada remota, existen algunos tramos de canalizaciones eléctricas de tren B que no fueron trazados nuevos para dicha modificación sino que se aprovecharon las canalizaciones previamente existentes.
- Que la Inspección preguntó por el alcance concreto de los trabajos de rediseño en circuitos de control de válvulas motorizadas tendentes a limitar o evitar señales espurias, mencionado en el Acta CSN/AIN/SMG/06/535, comprometiéndose los representantes de la central a recuperar este punto con los ejemplos de circuitos que apliquen para su envío al CSN.
- Que la Inspección indicó que si no se separa completamente el tren B un incendio en dicho tren B podría afectar al tren A.
- Que la Inspección indicó que el cumplimiento de la RG 1.75 no soluciona completamente el problema de los circuitos asociados y que, por tanto, si SMG opta por la vía determinista, se debe tener en cuenta la metodología del NEI 00-01 en las modificaciones relativas a la RG 1.75, para que éstas abarquen también la solución a los circuitos asociados.
- Que los representantes de la instalación manifestaron su intención de realizar un análisis probabilista de incendios (APS) siguiendo la metodología del NUREG/CR 6850 y que una parte de este análisis estaría disponible el próximo año.
- Que los representantes de SMG manifestaron haber incorporado ya las exigencias de la carta del CSN de referencia CSN/C/DSN/08/161 relativas a la nueva revisión 18 A de las ETFMS y 16 A de sus bases.



- Que los representantes de la central manifestaron que cuando, por necesidades de los trabajos a realizar, inhiben los sistemas de extinción de incendios, no los declaran inoperables, a lo que la Inspección indicó que ésta es una práctica incorrecta ya que los sistemas de extinción inhibidos deben declararse inoperables y aplicárseles sus correspondientes medidas compensatorias establecidas en el MRO o en las ETF.
- Que a este respecto, y a instancias de la Inspección, la central se comprometió a tomar inmediatamente las medidas necesarias para que esta situación no se volviese a repetir.
- Que los representantes de la instalación mostraron un borrador de la **nueva propuesta 13A del MRO** en la que, entre otra serie de mejoras, manifiestan incorporar las exigencias de la Inspección de 2006. Sobre esta propuesta la Inspección indicó que no podía pronunciarse hasta haberla evaluado formalmente siguiendo los cauces oficiales establecidos para ello pero, no obstante se dedujo lo siguiente:
  - Que las bases de este borrador incluyen una mención sobre la formación de los miembros que realizan patrullas de vigilancia de PCI, recomendando la Inspección incluir, además, la exclusividad de esta tarea.
  - Que los técnicos de la central manifestaron que, al igual que se hará en todo el MRO, la parte correspondiente a PCI modificará el término operable por funcional.
  - Que la acción de apartado 6.3.3.8 "instrumentación de detección de incendios" diferencia entre detectores en áreas de fuego radiológicamente accesibles y no accesibles.
  - Que a este respecto la Inspección indicó que esta diferenciación podría realizarse, pero que sería necesario incluir una tabla con aquellos detectores afectados.
  - Que respecto al apartado A.2.2 de esta acción, la Inspección indicó que, siguiendo la Nota de Evaluación Técnica CSN/NET/ISAM/GENER/0811/35, la vigilancia con cámaras no era aceptable.
  - Que los técnicos de SMG manifestaron su intención de utilizar un novedoso tipo de cámaras con detección de temperaturas. La Inspección indicó que, para poder aceptar el uso de estas cámaras, se debería indicar en la acción o en las bases el tipo de cámara utilizado, así como



enviar al CSN la pertinente información sobre las cámaras en cuestión y de cómo serán supervisadas estas cámaras para, en su caso, ser aprobadas por el CSN.

- Que a lo largo de toda este borrador de propuesta de MRO de PCI se incluye en las acciones la opción de envío de un informe al CSN en caso de no cumplirse el tiempo de restablecimiento de la funcionalidad de los equipos tal y como está reflejado en la revisión 3 del NUREG 0123.
- Que a este respecto la Inspección indicó que, siguiendo esta metodología, un equipo de PCI podría estar indefinidamente no funcional por lo que sería conveniente eliminar este aspecto, aunque ello implicase relajar el tiempo de restauración a funcional para evitar problemas de notificabilidad por incumplimiento del MRO.
- Que en este borrador, para los sistemas de extinción, tanto de gases como de agua, se incluye la posibilidad de relajar la patrulla de vigilancia continua por una horaria con una serie de condicionantes para todas las áreas de fuego.
- Que, a este respecto, la Inspección indicó su desacuerdo ya que, en el NUREG antes mencionado, no se permite esta posibilidad para aquellas áreas en las que trenes o componentes redundantes puedan ser dañados.
- Que igualmente, en este borrador se han pasado los valores límite de operación a las bases, a lo que la Inspección no vio inconvenientes.
- Que la Inspección indicó que en los requisitos de vigilancia de los sistemas de gases no incluyen la verificación del camino de flujo, manifestando los representantes de la instalación que esto se debía a que no existe tal camino porque la tubería de gas no contiene válvulas en el tramo correspondiente entre las bombonas de almacenamiento y las boquillas difusoras.
- Que en este borrador se han separado en dos especificaciones diferentes los hidrantes y las mangueras, tal y como refleja la revisión 2 del NUREG 0123, lo que fue considerado aceptable por la Inspección.
- Que la Inspección recomendó unir las especificaciones de puertas, compuertas, sellados y cubrimientos de conducciones eléctricas en una única especificación para adaptarse al NUREG 0123 revisión 3.



- Que la Inspección mostró su desacuerdo respecto a la nueva aplicabilidad del MRO pues ésta ha pasado de ser “en todo momento” a “siempre que deban estar operables los equipos ubicados en las áreas de fuego protegidas por los sistemas de PCI”.
- Que en el punto A.3.1.1 de las acciones del apartado 6.3.7.5.4 de “protecciones pasivas: sellados cortafuego (penetraciones)” se incluye la opción de utilizar materiales no homologados, lo que no contó con la aprobación de la Inspección.
- Que, igualmente, en el punto A.4 de este apartado también se incluye una opción de uso de materiales alternativos homologados, a lo que la Inspección indicó que se debería incluir el tipo exacto de material así como enviar la homologación correspondiente al CSN para verificar que dicha homologación se corresponde con la requerida en la NFPA 251 y ASTM E-119.
- Que, a raíz del reciente incendio ocurrido en el alternador de la C.N. de Vandellós II, la Inspección preguntó a SMG por su sistema de suministro de hidrógeno al alternador, manifestando los representantes de la instalación que cuentan con un aporte discreto a través de válvulas manuales de suministro que se encuentran cerradas y que se abren diariamente para mantener la presión del colector.
- Que a este respecto la Inspección indicó que, para evitar riesgos, podría ser necesario la instalación de válvulas automáticas de corte por alto caudal de hidrógeno próximas al equipo, manifestando los representantes de la instalación que analizarían su conveniencia.
- Que respecto al informe CSN/IEV/ISAM/SMG/0806/649 relativo a la evaluación del CSN de la respuesta de SMG a la ITC de **normativa de aplicación condicionada**, se realizaron las siguientes aclaraciones:
  - Que los representantes de la instalación manifestaron tener los criterios, valores de ajuste de protecciones y gráficas de coordinación de protecciones en diversos estudios, pero que tienen la intención de unirlos todos en un mismo documento
  - Que SMG ya ha realizado el estudio de coordinación de protecciones eléctricas de todas las barras, excepto de las barras A y B con C y D, que estará finalizado antes de fin de año, y entregó copia, a modo de ejemplo, del documento II-10/0092 que incluye las curvas de coordinación de equipos de protección.



- Que respecto a la separación de las bombas de suministro de gasoil a los tanques día (en caso de pérdida del tanque de alimentación de gas-oil), los representantes de la central manifestaron tener en fase de diseño la correspondiente modificación de diseño (MD) de modo que se pueda cumplir el plazo establecido (julio de 2009) para ello.
- Que en relación al sistema sísmico de PCI con abastecimiento a mangueras con cobertura a los equipos necesarios para alcanzar y mantener la parada segura, SMG tiene en proceso las MD 478 y 450, de las que se entregaron copia a la Inspección, y que incluyen también la separación de los colectores de extinciones automáticas de los puestos de mangueras.
- Que la parte no accesible en operación a potencia incluida en el alcance de la MD 478 se realizará durante la próxima parada para recarga, así como las conexiones finales del colector de la bomba diesel al anillo y sistema de agua de servicios de la MD 450.
- Que el procedimiento para aislar la parte sísmica de la no sísmica, según manifestaron, aún no está disponible, pero que estará terminado para la fecha prevista (julio de 2009).
- Que a este último respecto la Inspección recordó la necesidad de contar con aislamiento automático tal y como fue expresado en la carta anteriormente mencionada o, en su defecto, la correspondiente justificación que incluya el tiempo manual de respuesta obtenido.
- Que, según manifestaron los representantes de la central, la instalación de compuertas cortafuegos está en curso mediante las órdenes de trabajo OT-CI-39 a 45, habiéndose instalado ya muchas de ellas y habiendo una de ellas que tendrá que realizarse durante la parada para recarga.
- Que igualmente manifestaron que estas ocho compuertas son de tipo [REDACTED] con una homologación [REDACTED] de resistencia al fuego de 3 horas.
- Que según manifestaron los representantes de la central, dentro de la revisión de puertas PCI y compuertas cortafuego necesarias, durante el 2009 está en estudio la instalación de 16 compuertas nuevas.
- Que respecto a la instalación de protección de la estructura metálica del edificio de turbina y sus soportes, SMG manifestó haber realizado un estudio, en el que se tiene en cuenta el aceite del edificio pero no el hidrógeno, mediante modelización con FDS, según el cual las



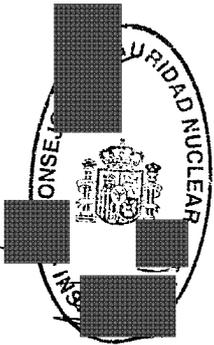
temperaturas que se pueden alcanzar no son suficientes como para colapsar el edificio.

- A este respecto la Inspección indicó que se debe contestar oficialmente a la carta antes mencionada y anexar, en su caso, los cálculos justificativos que deben incluir los ficheros de entrada y salida de este código CFD.
- Que respecto al área de fuego S2.5, se ha previsto la instalación de otra BIE a la entrada del área y de un sistema automático de extinción debido a la dificultad de acceso para la lucha manual contra el fuego.
- Que respecto al área de fuego S1.9, los representantes de la central entregan copia de la orden de trabajo SV.13717 para retirar el falso techo y adecuar la instalación de alumbrado en la zona de cambio de ropa y acceso a zona controlada.
- Que respecto a la instalación de sistemas de detección, SMG manifestó haber instalado ya la correspondiente a las áreas de fuego R6.1 (planta de operación del reactor, elevación 546) mediante la OT-IN-40717; E2.6 (taller de descontaminación) mediante las OT-MM-39087 y OT-IN-40719 que incluyen extinción automática pero no detección, E1.41 (barracones del EARU) mediante la OT-IN-42064, estando pendiente aún la de las áreas D3.1 (mezclador) que se hará con la OT-IN-40723 y E1.17 (tanques de trasiego zona de equipos) que se realizará mediante la OT-IN-40725.
- Que los representantes de SMG manifestaron no tener juntas sísmicas resistentes al fuego entre edificios.
- Que, a instancias de la Inspección, se hace entrega de un listado con la base de licencia de PCI.
- Que en este listado, contrariamente a lo establecido en el ARF y el EFS, aparece la BTP APCS B 9.5.1 y no su Apéndice A, quedando pendiente de aclarar, por parte de SMG, este aspecto.
- Que la Inspección solicitó ser informada con antelación de la planificación de las pruebas derivadas de las MD 478 y 450.
- Que respecto al resto de **puntos pendientes** del Acta CSN/AIN/SMG/06/535 de 2006 se realizaron las siguientes acciones:
  - Que en relación a la corrección de las etiquetas identificativas de las válvulas de baipás de los cambiadores del LPCI A y B, los técnicos de SMG mostraron la acción correspondiente del PAC finalizada en mayo de



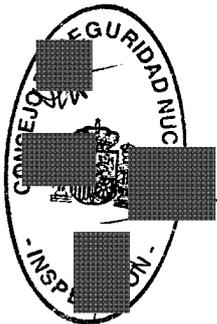
2007.

- Que los representantes de la central manifestaron que comprobaron que efectivamente había un error en la base de datos de cables y la manguera C1862P relativa a los magnetotérmicos de la válvula VM-1301-2 no pasa por la zona T2.4B.
- Que en relación a la vigilancia y mantenimiento realizada sobre los portones T2.28 y T2.29 correspondientes a las salas de los generadores diesel, los representantes de la instalación mostraron el procedimiento de vigilancia visual de puertas contra incendios CI-CI-102 que incluye dichas puertas en su listado anexo y que las cita explícitamente en una nota al apartado 4.1.4. Igualmente mostraron el procedimiento de prueba de verificación de cierre efectivo de puertas PVD-CI-101 y el de holguras, PVD-CI-103, en los que también estaban incluidas.
- Que sobre la composición de la brigada de primera intervención, los representantes de SMG manifestaron que en el año 2007 se realizó una nueva especificación, de referencia CI-BOMB-001 y que entregaron a la Inspección, en la que se exigen los criterios, formación y requisitos aplicables a la contratación de los componentes de la brigada.
- Que, según manifestaron, la brigada de primera intervención se compone de 5 miembros y la de segunda de 4, y a todos ellos se les exige el cumplimiento de la especificación anteriormente mencionada.
- Que la Inspección indicó que el jefe de la brigada debe ser una persona con un conocimiento de la planta, de las funciones de seguridad y de las medidas de protección radiológica similares a las que debe tener el personal con licencia de operación por lo que, teniendo en cuenta que en la actualidad el jefe de brigada se corresponde con personal de contrata externa a la instalación, parecía poco probable que éste requisito pudiese cumplirse.
- Que en lo relativo a la inclusión en el plan de formación del personal con licencia de operación del manejo y la interpretación de la información contenida en el ARF, los representantes de SMG manifestaron haber realizado un curso de 3 horas a todo el personal con licencia de operación, que incluye el ARF y las FAI, pero queda pendiente aún establecer una periodicidad para este curso, cuyo programa fue entregado a la Inspección.
- Que el requisito solicitado sobre la inclusión en el ARF de un listado más

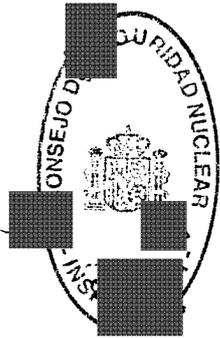


detallado de los sistemas principales y soporte de divisiones A y B requeridos para el cumplimiento de los requisitos del apéndice R, los representantes de la central mostraron la revisión 10 de este ARF en el que ya estaba incluida esta información.

- Que en relación a lo anterior, los representantes de SMG mostraron a la Inspección la revisión 11 de este ARF que estaba pendiente de aprobarse y que estaba dividido en ocho partes. Cuatro de ellas se corresponden con lo incorporado hasta la revisión anterior y las otras cuatro, que estarían en revisión cero, resultan ser partes nuevas que incluyen las FAI y las comparativas con los requisitos del apéndice R, del 10CFR50 y de la BTP.
- Que, además, los representantes de SMG mostraron interés, a propuesta de la Inspección, en incluir este ARF como anexo al EFS.
- Que la Inspección indicó que, aún sin haber realizado la pertinente evaluación del contenido de esta revisión 11 del ARF, estaba conforme y satisfecha con el resultado e iniciativa de SMG.
- Que el conjunto de sistemas de parada segura de división A y B de SMG incluido en el ARF es el definido en la carta [REDACTED]
- Que salvo el suministro eléctrico, los sistemas soporte no están especificados en la tabla.
- Que el sistema LPCI en modo inyección no es un sistema de parada segura en caso de incendio. No obstante en el análisis área por área si se incluye el LPCI, al igual que otros sistemas que no son de parada segura pero que el titular considera importantes. Estos sistemas no están asignados a ninguna división.
- Que la Inspección preguntó si al LPCI (división A o B) en modo inyección a vasija, que es un sistema que podría cumplir los requisitos de parada segura, no se le da crédito en caso de incendio en ningún área de fuego de la central. Los responsables de la central respondieron que no, comprometiéndose no obstante a analizar en detalle este punto.
- Que la Inspección indicó que si el LPCI en modo inyección no se consideraba, el único sistema de SMG garantizado por apéndice R para mantener inventario en caso de parada segura era el CS (A o B), que dispone de una sola bomba por división.



- Que la Inspección comprobó, así mismo, que el requisito de elaborar una tabla como ayuda operativa para la toma de decisiones en la que se recojan los sistemas potencialmente afectados por un incendio para cada área de fuego quedaba satisfecho en esta revisión 11 del ARF.
- Que también se comprobó que en la revisión 11 del ARF se subsanaban las deficiencias identificadas en la Inspección anterior en cuanto a las áreas T3.7C, T3.2, T3.7A y T3.3.
- Que la Inspección comprobó sobre la revisión 15 de la IOG-2-5 "Parada remota de la central" de 24 de noviembre de 2008, que el titular ha incluido entre las posibles causas de abandono de sala de control, un incendio en la sala de cables y en la sala auxiliar de control, de acuerdo con el compromiso adquirido en la Inspección anterior.
- Que con relación a los compromisos de analizar la posibilidad de un drenaje del tanque de condensado (CST) al pozo caliente del condensador a través de las válvulas de aporte en caso de incendio en sala de control y de analizar, para cada área de fuego contemplada en el ARF, la posibilidad de que un incendio en dichas áreas pudiera provocar la actuación indebida de sistemas no requeridos para la parada segura que pudiera afectar o interferir en la operación aún disponiendo de sistemas de parada segura suficientes no afectados por el incendio, los representantes de SMG mostraron los siguientes documentos:
  - Capítulo 9 del documento APS-IT-T3, rev.4 de 14 de marzo de 2008, que incluye un análisis de potenciales espurios que podrían provocar pérdida de inventario de la vasija del reactor (en la parte de vapor y drenajes indeseados) y la pérdida de inventario del CST.
  - Anexo II del documento APS-IT-T3, rev.4 de 14 de marzo de 2008, que incluye el análisis de las actuaciones espurias consideradas en la IOG-2-5 que podrían darse en cualquier área de la central distinta a las consideradas en la citada IOG. Se incluyen la información adicional a incluir en el ARF y el SCPCI (ordenador de sala de control).
  - Documento LL-10-067, rev.0, de 21 de abril de 2008, "Actualización de los daños por incendio del APS 2007", cuyo objeto es modificar el ARF con las conclusiones derivadas del APS y dar cumplimiento a los compromisos asumidos con el CSN durante la Inspección anterior.
- Que la Inspección indicó que el ARF es un documento puramente determinista y que, por tanto, no se pueden descartar riesgos en él como



consecuencia del APS, manifestando los representantes de SMG que realmente esto no se había hecho, que lo que se ha llevado a cabo era plasmar las conclusiones del anexo II antes mencionado en el ARF rev. 11 y las fichas de actuación en incendio (FAI).

- Que los representantes de la central indicaron que, dentro del alcance del análisis realizado, no habían identificado la necesidad de realizar acciones manuales para alcanzar y mantener la parada segura en los términos que establece el Apéndice R.
- Que la Inspección indicó que los documentos mostrados no recogen los criterios con los que se ha realizado el análisis de espurios y que, de acuerdo con el apéndice R, deberían haber tenido en cuenta cualquier actuación espuria que pueda poner en riesgo el control de reactividad, el inventario de la vasija, la evacuación de calor residual y la monitorización de las variables necesarias para llevar a cabo y controlar las funciones anteriores.
- Que la Inspección indicó así mismo que el análisis de espurios efectuado no satisface los requisitos del NEI 00-01, rev. 1, capítulo 3.
- Que la Inspección preguntó si las acciones manuales requeridas para evitar actuaciones espurias de sistemas no requeridos para la parada segura pero que pudieran interferir en la operación de los sistemas necesarios para la parada segura están procedimentadas, validadas y de acuerdo con los requisitos del NUREG 1852.
- Que los representantes de SMG manifestaron que las acciones que no se requieren para alcanzar y mantener la parada segura sino para mejorar las condiciones de la operación no tienen limitaciones en cuanto al tiempo requerido para llevar a cabo la acción y que por tanto no consideran aplicable el NUREG 1852 en este caso.
- Que con relación a los bloques autónomos de alumbrado de emergencia (BAAEs), los representantes de la central manifestaron que se ha procedido a la sustitución, en una primera fase, de los equipos previamente existentes por otros nuevos homologados para garantizar una duración de 8 horas mediante las Ordenes de Trabajo de Mantenimiento Eléctrico que van del nº 30507 al 30514.
- Que adicionalmente se ha realizado un estudio con fecha 15/02/07 de BAAEs a instalar en la central en base a un análisis de acciones requeridas por la Instrucción IOG-2-5 incluyendo rutas de acceso y



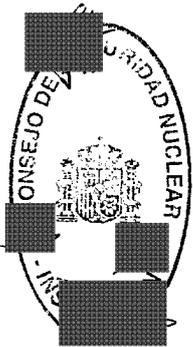
escape, en base al cual se ha lanzado una solicitud de trabajo para la instalación de dichos BAAE, la cual está previsto finalizar antes de junio de 2009.

- Que en cuanto al mantenimiento preventivo a realizar sobre dichos equipos autónomos, Mantenimiento Eléctrico ha elaborado en febrero de 2008 las gamas de revisión de BAAEs del Apéndice "R" de referencia GM-ME-583/584/585/586, correspondiendo las dos primeras a la verificación semestral de funcionamiento de dichos bloques instalados en campo y de los de reserva, desconectándolos de su alimentación eléctrica, y las dos segundas a la prueba de capacidad de 8 horas mínimas de funcionamiento autónomo, realizada para todos ellos con periodicidad anual.
- Que respecto a los sistemas de comunicación, los representantes de la central manifestaron haber cursado una solicitud de trabajo encaminada a la búsqueda y estudio de un sistema de comunicación más perfeccionado que el interno inalámbrico actualmente instalado en la central, en el sentido de una mayor dedicación bidireccional sin ser necesario un marcado previo.



- Que, a instancias de la Inspección, los representantes de la central manifestaron que, como experiencia operativa procedente del suceso de corrosión de tuberías de la C.N. Vandellós II, la vigilancia de la corrosión de las tuberías del sistema de PCI estaba incluida en el proyecto 2019, que harán una prueba hidráulica, que han hecho inspecciones visuales en las arquetas y que, con el cambio de válvulas del anillo se tomarán muestras para determinar posibles corrosiones.
- Que, a este respecto, no se han encontrado muestras de degradación de las tuberías o componentes del sistema por corrosión y que, además, en el procedimiento de periodicidad mensual de verificación del alineamiento de válvulas se puede confirmar la ausencia de la misma en las arquetas.
- Que, además, y en el marco del programa de gestión del envejecimiento, se van a desmontar dos hidrantes a lo largo del presente mes de noviembre para realizar una inspección visual y que las válvulas de latón de las estaciones hidráulicas más desfavorables ya se han desmontado y no se han encontrado signos de corrosión.
- Que en relación con las áreas de fuego seleccionadas por la Inspección y la información contenida en la revisión 10 del ARF, la Inspección recabó la siguiente información:

- Las válvulas de aislamiento de vapor principal exteriores a la contención se cierran al hacer la transferencia al panel de parada remota, según pudo comprobar la Inspección sobre el correspondiente diagrama de control y cableado (CWD-479-1) del que entregaron copia. Los representantes de SMG se comprometieron a verificar el TDG-68 "Panel de Parada Remota" en relación con esta información.
- En el área T1.4, asociada a la división A de parada segura, se encuentran las dos bombas de transferencia de condensado que permiten aportar agua a la carcasa del condensador de aislamiento (IC), perteneciente a la división B. Este sistema no es requerido para alcanzar y mantener la parada segura en caso de incendio en esta área de fuego. No obstante los representantes de SMG indicaron que existen otras alternativas para aportar agua a la carcasa del IC.
- En el área R2.1A, asociada a la división B de parada segura, se indica que se podría producir el aislamiento del HPCI, asociado a la división A, como consecuencia de un incendio en el área. Aunque el sistema HPCI no es un sistema necesario para la parada segura en caso de incendio en esta área de fuego, el titular refleja en el ARF que es posible su recuperación puentando la señal de aislamiento desde la SC. La acción manual no está procedimentada.
- En el área R2.1B, asociada a la división A, se puede producir, como consecuencia de un incendio en esta área de fuego, el aislamiento del IC, asociado a la división B de parada segura. Aunque el IC no es requerido para la parada segura en caso de incendio en esta área de fuego, el ARF indica que el aislamiento puede ser puentado desde SC. La acción manual no está procedimentada.
- En caso de incendio en el área E1.1, asociada a la división A de parada segura, el ARF indica que se pierden las 3 bombas de servicios, la bomba diesel y la eléctrica contraincendios. Los representantes de SMG manifestaron que en la revisión 11 del ARF se ha incluido una zona adicional, la E1.1.05 en la que se ubica la bomba diesel, que no se perdería por incendio en la zona. Así mismo indicaron que en caso de incendio en la zona E1.1 la central dispone de un sistema de extinción dedicado (sistema de agua-espuma).
- En caso de incendio en el área E1.1, asociada a la división A de parada segura, el ARF indica que se pierde la bomba B de SW-LPCI; esta bomba pertenece a la división B de parada segura pero no está identificada como tal. Los representantes de SMG mostraron la rev. 11 del ARF en la que

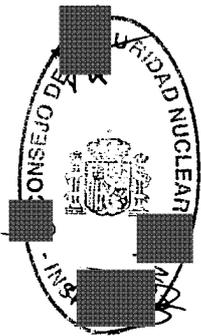


esta deficiencia ya estaba identificada y corregida.

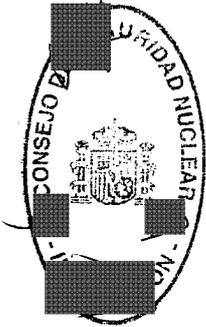
- Que la Inspección indicó su desacuerdo con la información disponible en el ARF revisión 10 de algunas de las áreas de fuego elegidas para la Inspección, ya que existen áreas de fuego, por ejemplo la T1.4, con equipos de parada segura de las dos divisiones que no están marcadas como áreas de fuego de dos divisiones por el hecho de existir otro camino de parada segura tras incendio en el área. Igualmente, otras áreas de fuego, por ejemplo la R2.1A, usan justificaciones probabilistas para no incorporar equipos de los dos trenes redundantes en la lista de equipos existentes.
- Que a este respecto la Inspección indicó que, aún cumpliéndose el apéndice R y aunque se garantice siempre un camino de éxito para alcanzar y mantener la parada segura tras incendio en todas las áreas de fuego de la planta, aquellas áreas de fuego en las que coincidan equipos y cables de las dos divisiones de paradas segura, deben ser marcadas como tales en el ARF.
- Que la Inspección realizó una **ronda por la planta** de la que se deduce:
  - Que la nueva bomba diesel se encuentra separada sólo parcialmente del resto de bombas de la casa de bombas (área de fuego E1.1), y en particular a menos de dos metros de la bomba eléctrica de PCI, de otra bomba del sistema LPCI y de otras del SW.
  - Que a este respecto los representantes de la instalación se comprometieron a analizar si con la pérdida de todas estas bombas y manteniendo libre de daño únicamente una bomba del LPCI que se encuentra separada del resto se podría cumplir la función del sistema de PCI.
  - Que el tanque diesel de esta bomba se encuentra en el exterior y no tiene sistema de extinción ni de detección.
  - Que la Inspección comprobó que efectivamente se había retirado el falso techo del área de fuego S.1.9 tal como se expresó previamente.
  - Que la Inspección comprobó que el área de exclusión entre las áreas de fuego R2.1A y R2.1B estaban libres de carga combustible, que la iluminación de emergencia requerida en la pasada Inspección de 2006 aún no se había instalado y que la identificación de las bandejas de cables no resultaba visible en muchos casos.



- Que la Inspección comprobó que la iluminación de emergencia del área de fuego T2.6 si que había sido modificada según los criterios de la pasada Inspección.
- Que la Inspección visitó la sala de control, donde el jefe turno manifestó no tener abierta ninguna inoperabilidad de PCI que afectara a las ETF o al MRO.
- Que se mostró a la Inspección el permiso de trabajo de operación PTO 3420/2008 que deja inoperables mangueras y estaciones automáticas y que tenía incorporadas las medidas compensatorias establecidas en el MRO 6.3.7.4 y 6.3.7.2 respectivamente.
- Que la Inspección verificó que los boletines de vigilancia contra incendios abiertos en las últimas fechas habían incorporado en las medidas compensatorias aplicables los requisitos de formación y exclusividad exigidos por el CSN.
- Que la Inspección verificó que el área de fuego T2.4A contaba con vigilancia continua realizada por personal adecuado y que el hidrante que le presta cobertura estaba preparado tal y como exige el MRO.
- Que se visitaron los paneles PNL-3030 de transferencia y PNL-3029 de parada remota, verificándose que se había incorporado la última revisión de la IOG-2-5.
- Que durante la visita se pudo comprobar:
  - Que las boquillas de los sistemas fijos de PCI no estaban tapadas por objetos que pudieran impedir su función.
  - Que no había combustibles transitorios.
  - Que no había cubrimientos RF en mal estado.
  - Que las puertas estaban cerradas, presentando un estado general satisfactorio. Que cierran sin dejar huecos y que los dispositivos de cierre funcionan de forma segura.
  - Que los sellados de las penetraciones accesibles a simple vista presentaban un estado general satisfactorio.
  - Que los detectores accesibles a simple vista presentaban un estado general satisfactorio.



- Que los sistemas están operables por lo que no hay ninguna medida compensatoria establecida, salvo las indicadas anteriormente.
- Que el estado de limpieza y cuidado de los edificios era satisfactorio.
- Que aunque inicialmente no estaba incluido en la agenda, la Inspección preguntó por el tratamiento de las modificaciones de diseño en relación con el cumplimiento de los requisitos del Apéndice R.
- Que los representantes de SMG mostraron a la Inspección los siguientes documentos:
  - PG-003, rev.9, de 31 de agosto de 2007, "Preparación de la documentación para las modificaciones físicas de diseño de estructuras, sistemas y componentes".
  - PI-4-3, rev.12, de 25 de abril de 2008, "Preparación de las modificaciones físicas de diseño".
  - PI-4-6, rev. 4, de 19 de julio de 2007, "Evaluación de seguridad de modificaciones".
  - SS-10-023, rev.0, de 30 de abril de 2002, "Rutado preferente de cables por sistemas".
- Que el alcance de la revisión efectuada por la Inspección sobre este punto fue documental, realizando las siguientes comprobaciones:
  - La pregunta 4 del análisis previo (formato según anexo III del PG-003) "¿afecta a los análisis de riesgos?", incluye la capacidad de parada segura en caso de incendio según la guía para la realización del análisis previo también incluida en el anexo III. En el apartado C sobre documentación afectada por la MD se incluye, entre otros documentos, el análisis de riesgos de fuego.
  - El punto 8 del anexo I (aspectos a tener en cuenta en el desarrollo de la documentación de las modificaciones físicas de diseño) del PI-4-3, está dedicado a la protección contra incendios. Incluye una serie de preguntas para determinar si la modificación afecta al análisis de riesgos, afecta a la protección contra incendios o requiere protección contra incendios, entre otros.
  - La pregunta 5 "¿Se crea la posibilidad de algún accidente de tipo diferente a los previamente analizados en el estudio de seguridad?" del formato de



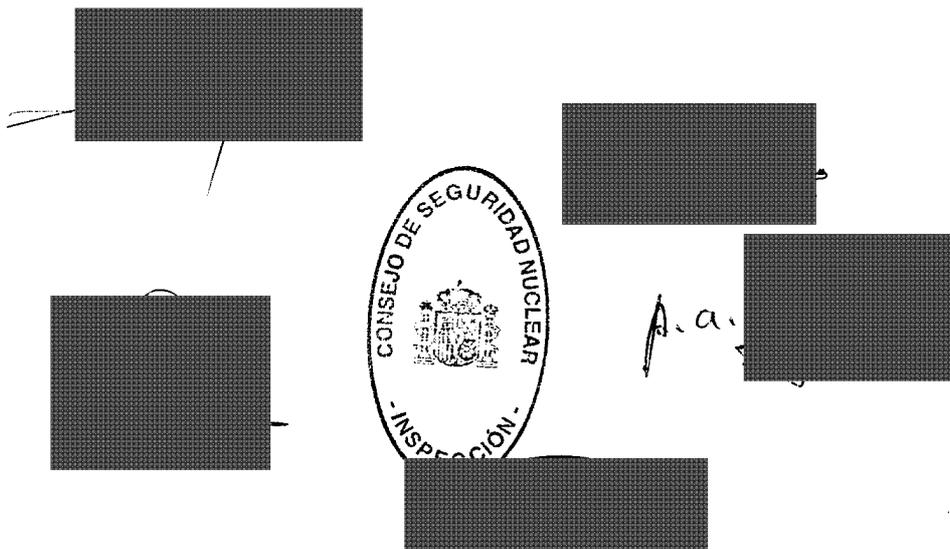
evaluación de seguridad incluido en el anexo I al PI-4-6, podría contemplar la capacidad de parada segura porque se refiere a análisis de accidentes y análisis de riesgos (anexo II al PI-4-6). Los representantes de SMG indicaron que la evaluación de seguridad la realiza siempre personal de licenciamiento entrenado para ello y que las preguntas coinciden con las de la guía de seguridad 1.11.

- En el documento SS-10-023 se identifican los rutados preferentes por sistemas de la central teniendo en cuenta el conjunto de sistemas de parada segura en caso de incendio (divisiones A y B). Los responsables de la central indicaron que éste es el documento de referencia para el tendido de cables cuando se realizan modificaciones de diseño que afectan a los sistemas de parada segura. También indicaron que en la base de datos de cables de SMG sale una alarma si el rutado propuesto no coincide con el rutado preferente según el SS-10-23.



Que, por parte de la Central Nuclear de Santa María de Garoña, se dieron todas 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 y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a quince de enero de 2009.



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

COMENTARIOS EN HOJAS ADJUNTAS



Santander, 5 de Febrero de 2009

Director de Ingeniería

**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**REF. CSN/AIN/SMG/08/580**

**HOJA 2 DE 19 PÁRRAFO 3º**

Donde dice:

“Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Fiabilidad y Seguridad Nuclear de la central, así como por ...”.

Debería decir:

“Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de la Sección de Seguridad Nuclear y Licencia, y por D. [REDACTED], Jefe de la Sección de Contraincendios, ambos de Nuclenor, así como por ...”.

**HOJA 2 DE 19 PÁRRAFO 4º**

Comentario:

Respecto de las advertencias que el acta contiene en su hoja 2 de 19 párrafo 4º, sobre la posible publicación de la misma 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 que la respuesta dada a dicha pregunta debería ser completada en los siguientes términos:

- 1.- 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 o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se señale lo contrario.

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.

- 2.- Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, queremos indicar que, sin perjuicio de lo manifestado 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.

- 3.- 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.

### **HOJA 3 DE 19 PÁRRAFO ÚLTIMO**

Donde dice:

“- Que los representantes de SMG manifestaron haber incorporado ya las exigencias ...”.

Debería decir:

“- Que los representantes de SMG manifestaron haber incorporado ya, en una propuesta enviada al CSN, las exigencias ...”.

### **HOJA 4 DE 19 PÁRRAFO 1º**

Donde dice:

“- Que los representantes de la central manifestaron que cuando, por necesidades de los trabajos a realizar, inhiben los sistemas de extinción de incendios, no los declaran inoperables, a lo que la Inspección indicó que ésta es una práctica incorrecta ya que los sistemas de extinción inhibidos deben declararse inoperables y aplicárseles sus correspondientes medidas compensatorias establecidas en el MRO o en las ETF.”.

Debería decir:

“- Que los representantes de la central manifestaron que cuando, por necesidades de los trabajos a realizar, inhiben la actuación automática de los sistemas de extinción de incendios en el área afectada, no los declaran inoperables, sobre la base de que su activación es inmediata desde Sala de Control, a lo que la Inspección indicó que ésta es una práctica incorrecta ya que los sistemas de extinción inhibidos deben declararse inoperables y aplicárseles sus correspondientes medidas compensatorias establecidas en el MRO o en las ETF. Los representantes de la instalación añadieron que, sin embargo, entendían que no era oportuno sumar dichos tiempos como indisponibilidades a contabilizar

dentro de la Regla de Mantenimiento, estando en principio de acuerdo la Inspección.”.

#### **HOJA 5 DE 19 PÁRRAFO 3º**

Dice: “- Que a este respecto la Inspección indicó que, siguiendo esta metodología, un equipo de PCI podría estar indefinidamente no funcional ...”.

Comentario:

Estrictamente hablando, un equipo no podría estar “indefinidamente no funcional”, puesto que, transcurrido el tiempo máximo marcado, se iniciarían las acciones para preparar y enviar un Informe Especial al CSN, de acuerdo con el RO 6.5.1, en el plazo establecido, donde se describiría el motivo del fallo y los planes para restablecer su funcionalidad. A partir de entonces el CSN analizaría el informe y daría o no su visto bueno al plazo establecido en el mismo para recuperar la funcionalidad del equipo de PCI.

#### **HOJA 7 DE 19 PÁRRAFO 5º**

Dice: “- Que a este último respecto la Inspección recordó que ...”.

Comentario:

Tal y como se comentó durante la Inspección, Nuclenor no considera conveniente el aislamiento automático de la parte sísmica de la no sísmica, sino que, entiende que es tras la constatación de cuáles son los daños causados por un potencial terremoto cuando es pertinente aislar los ramales necesarios. Hay que hacer notar que se dejarían sin extinción automática muchas áreas de la Central.

Para realizar dicho aislamiento, la modificación de diseño, actualmente en curso, que pretende la disposición de un sistema sísmico de aportación de agua a puestos de manguera, incluye la instalación de una serie de válvulas manuales, de fácil acceso y cuya identificación se incluirá en un procedimiento específico de actuación para esta potencial situación. Adicionalmente se llevarán a cabo las estimaciones del tiempo necesario para llevar a cabo dichas actuaciones sobre las válvulas manuales, de tal manera que se pueda constatar que estos tiempos son compatibles con las actuaciones requeridas por la Brigada desde los puestos de manguera afectados.

**HOJA 7 DE 19 PÁRRAFO 7º**

Dice: “- Que igualmente manifestaron que estas ocho compuertas son de tipo [REDACTED] con una homologación [REDACTED] de resistencia al fuego de 3 horas.”.

Comentario:

Las compuertas son de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED], y los actuadores son [REDACTED] modelos [REDACTED] y [REDACTED], con una homologación [REDACTED] de resistencia al fuego de 3 horas, aunque, por error, pudo indicarse durante la inspección la marca que aparece en su acta.

**HOJA 8 DE 19 PÁRRAFO 5º**

Donde dice:

“- Que respecto a la instalación de sistemas de detección, SMG manifestó haber instalado ya la correspondiente a las áreas de fuego R6.1 (planta de operación del reactor, elevación 546) mediante la OT-IN-40717; E2.6 (taller de descontaminación) mediante las OT-MM-39087 y OT-IN-40719 que incluyen extinción automática pero no detección, E1.41 (barracones del EARU) mediante la OT-IN-42064, estando pendiente aún la de las áreas D3.1 (mezclador) que se hará con la OT-IN-40723 y E1.17 (tanques de trasiego zona de equipos) que se realizará mediante la OT-IN-40725.”.

Debería decir:

“- Que respecto a la instalación de sistemas de detección, SMG manifestó haber instalado ya la correspondiente a las áreas de fuego R6.1 (planta de operación del reactor, elevación 546) mediante la OT-IN-40717 y E1.41 (barracones del EARU) mediante la OT-IN-42064; estando pendiente aún la de las áreas D3.1 (Mezclador, Llenado de bidones) que se hará con la OT-IN-40723, D4.1 (Tanques medidas resinas) que se hará con la OT-IN-40724 y E1.17 (tanques de trasiego zona de equipos) que se realizará mediante la OT-IN-40725. La detección de incendios en el área E2.6 (taller de descontaminación) se sustituye por un sistema de extinción automática basado en rociadores de tubería húmeda (sprinklers), con señalización de actuación en Sala de Control, mediante las OT-MM-39087 y OT-IN-40719.”.

**HOJA 9 DE 19 PÁRRAFO 5º**

Dice: “- Que, según manifestaron, la brigada de primera intervención ...”.

Comentario:

Se desea matizar que la especificación mencionada (CI-BOMB-001) ha sido emitida para la contratación de Bomberos Profesionales de la Brigada de Primera Intervención, dentro del servicio de protección contra incendios de la Central, tal y como se menciona en el acta, en el párrafo anterior a éste. Su contenido, por lo tanto, no aplica a los componentes de la Brigada de Segunda Intervención, porque está constituida exclusivamente por los Rondistas de la Sección de Operación, que pertenecen a NN.

**HOJA 9 DE 19 PÁRRAFO 6º**

Dice: “- Que la Inspección indicó que el jefe de la brigada debe ser ...”.

Comentario:

En la Central, según se indica en el Manual de Protección Contra Incendios, se cuenta con un servicio permanente (24 horas) de 9 bomberos, de los cuales 5 conforman la brigada de primera intervención, teniendo dedicación exclusiva 4 de ellos y el 5º desempeña además funciones de Protección Radiológica.

A dicha brigada de primera intervención se debe incorporar inmediatamente un Rondista de acuerdo con el procedimiento PCN-CI-002 “Actuación de las organizaciones contra incendios: coordinación en el Ataque Manual al Fuego”, que además regula la intervención de los demás Rondistas conformando la brigada de segunda intervención.

En dicho procedimiento se establece entre las responsabilidades del Jefe de Turno: -“Asesorar al Jefe de la Brigada sobre las potenciales consecuencias del fuego y de los medios de extinción sobre la Seguridad Nuclear.”-. Y también de los Rondistas: -“Asesorar al Jefe de Brigada sobre las potenciales consecuencias del fuego y de los medios de extinción.”-

Por todo ello, se puede concluir que el requisito establecido en la RG-1.189, en cuanto a disponer en la brigada de conocimiento de las potenciales consecuencias de un incendio sobre la seguridad, se cumple en todo momento con la disposición actual.

**HOJA 9 DE 19 PÁRRAFO PENÚLTIMO**

Dice: “- Que en lo relativo a la inclusión en el plan de formación ...”.

Comentario:

A la fecha de estos comentarios ya se ha establecido que la periodicidad del curso, que incluye ARF y las FA!, sea de 2 años.

### **HOJA 10 DE 19 PÁRRAFO 3º**

Dice: “- Que, además, los representantes de SMG mostraron interés, a propuesta de la Inspección, en incluir este ARF como anexo al EFS.”.

Comentario:

El EFS tiene unos criterios que delimitan bien los capítulos del mismo y lo que es necesario incluir en ellos, de acuerdo a la RG-1.70 Rev.3, siendo este documento una Base de Licencia de SMG.

El ARF es un documento referenciado en el capítulo 9.5.1 del EFS al que se pretende dar la relevancia oportuna ampliando y mejorando su contenido, tal y como ha sido mostrado a la Inspección con la última revisión de dicho documento, y sin que ello signifique que sea necesaria su integración en el EFS.

### **HOJA 10 DE 19 PÁRRAFO 6º**

Donde dice:

“- Que salvo el suministro eléctrico, los sistemas soporte no están especificados en la tabla.”.

Debería decir:

“- Que salvo el suministro eléctrico, los sistemas soporte no están especificados en la tabla del apartado 4.3 del ARF, aunque sí dentro de la tabla de “posibles daños por incendios” de cada zona.”.

### **HOJA 10 DE 19 PÁRRAFO 7º**

Donde dice:

“- Que el sistema LPCI en modo inyección no es un sistema de parada segura en caso de incendio. No obstante en el análisis área por área sí se incluye ....”.

Debería decir:

- Que el sistema LPCI en modo inyección no está incluido entre los sistemas de parada segura considerados para el cumplimiento con el Ap.R. No obstante en el análisis área por área sí se incluye ....”.

**HOJA 10 DE 19 PÁRRAFO 8º**

Donde dice:

“... Los responsables de la central respondieron que no, comprometiéndose no obstante a analizar en detalle este punto.”.

Debería decir:

“... Los responsables de la central respondieron que no se le da crédito en caso de incendio en ningún área de fuego de la central para el cumplimiento con el Apéndice R.”.

Comentario:

Se ha revisado el ARF y se ha comprobado que es correcta la afirmación efectuada durante la inspección, no aplicando, por consiguiente, ningún otro análisis adicional.

**HOJA 10 DE 19 PÁRRAFO 9º**

Donde dice:

“ ... el único sistema de SMG garantizado por apéndice R para mantener inventario en caso de parada segura era el CS (A o B), ...”.

Debería decir:

“ ... el único sistema de SMG garantizado por apéndice R para la inyección de refrigerante a baja presión es el CS (A o B), ...”.

**HOJA 12 DE 19 PÁRRAFO 3º**

Dice: “- Que la Inspección indicó que los documentos mostrados no recogen ...”.

Comentario:

Quizás no se explicó con la suficiente claridad durante la Inspección, pero en el apartado 7 del documento APS-IT-T3 se recogen los modos de fallo considerados en cables. Estos modos de fallo se han considerado para cualquier malfunción originada como consecuencia del incendio, incluyendo espurios. El alcance del análisis incluye los cables que pudieran comprometer las funciones de control de inventario de la vasija, evacuación de calor residual y monitorización de las variables necesarias para llevar a cabo y controlar las funciones anteriores. En cuanto al control de la reactividad, esta función está garantizada tal y como se recoge en el apartado 4.3 de la Parte 4 del ARF y se concluyó en el SEP VI-7.C.1. Los espurios que pueden generar situaciones agravadas (LOCA de Interfase, Drenajes de Vasija,...) se analizan en el apartado 9 y anexo II del APS-IT-T3.

**HOJA 12 DE 19 PÁRRAFO 4º**

Dice: “- Que la Inspección indicó así mismo que el análisis de espurios efectuado no satisface los requisitos del NEI 00-01 rev. 1 capítulo 3.”.

Comentario:

El análisis realizado no utilizó como referencia el NEI 00-01. No obstante, en la siguiente revisión del ARF se revisará frente a dicho documento.

**HOJA 15 DE 19 PÁRRAFOS 2º Y 3º**

Dicen, respectivamente:

“- Que la Inspección indicó su desacuerdo con la información disponible en el ARF ...”.

“- Que a este respecto la Inspección indicó que, aún cumpliéndose el apéndice R ...”.

Comentario:

La casilla que indica la división eléctrica de cada área se corresponde con la asignación hecha entre divisiones eléctricas y áreas de la Central y sirve para preservar que en el área no se introduzcan equipos o cables pertenecientes a la división contraria, ayudando a orientar con rapidez sobre la división eléctrica que podría perderse en caso de incendio.

A cada área de incendio de Santa María de Garoña se le adjudica una “División eléctrica” (A o B) basándose en cuál es la alimentación eléctrica predominante del conjunto de sistemas y equipos que residen en dicha área y que sirven para llevar la Planta a Parada Segura bajo cumplimiento del Apéndice R. Obviamente, en caso de un incendio generalizado en un área, la Parada Segura de la instalación habría de llevarse a cabo con sistemas y equipos de la división eléctrica contraria. Ocasionalmente pueden existir áreas en las que no haya predominancia y se les adjudica ambas divisiones (ej.: E1.30).

La tabla que, en cada área, identifica los sistemas, trenes o equipos que podrían perderse en caso de incendio pretende identificar todo lo que se considera útil para llevar la Planta a Parada Segura, pero en ella se marca con una cruz aquellos elementos considerados para el cumplimiento del apéndice “R” que podrían perderse en caso de incendio en el área.

Cuando en un área, pongamos por ejemplo de división A (ej.: T1.4), se pueden perder sistemas de Apéndice R de la división eléctrica contraria, esto es de la división B, en las explicaciones que se dan a continuación de la tabla, bajo el apartado de “Análisis”, se indica cómo y por qué se es capaz de llevar la Planta a Parada Segura con el resto de sistemas de Apéndice R de la división B. No hay

que olvidar, tal y como se explicó durante la inspección, que cada "división" contiene varios caminos de Parada Segura. Así mismo, se dan las explicaciones oportunas cuando se trata de áreas a las que se ha adjudicado ambas divisiones.

Respecto a la utilización de justificaciones probabilistas para el cumplimiento con el Ap."R" en el área R2.1A o en otras, cabe indicar que son meramente informativas y que no se han utilizado para justificar ninguna exención al cumplimiento del Apéndice R. Para evitar confusiones, en áreas como la R2.1A donde pone un "(1)" en relación con el HPCI, pondremos un "X(1)", para que de esa forma quede claro que un incendio en esa área puede hacer perder el HPCI que es un sistema de Parada Segura de división A.

### **HOJA 15 DE 19 PÁRRAFO 6º**

Dice: "- Que a este respecto los representantes de la instalación se comprometieron a analizar ...".

Comentario:

En el ARF se explica que esta nueva área de incendio de la Bomba Diesel de PCI no contiene equipos requeridos para Parada Segura tras un incendio y, consiguientemente, la potencial suma de los daños de las zonas E1.1 y E1.1.05 sigue siendo admisible, al ser el área E1.1.04 un área independiente y disponerse de la bomba D del LPCI/SW para llevar la Planta a parada segura. Además, en todas las áreas de la Estructura de Toma se ha instalado un sistema de extinción automático de rociado agua-espuma AFFF, activado por detección térmica, que es totalmente autónomo y que puede funcionar hasta en el supuesto de estar todas las bombas paradas.

Santander, 5 de Febrero de 2009



Director de Ingeniería

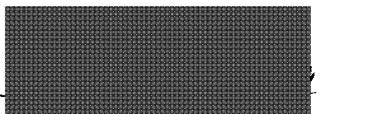
## DILIGENCIA

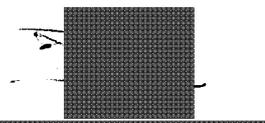
En relación con los comentarios planteados por la Central Nuclear de Sta. María de Garoña al Acta de Inspección CSN/AIN/SMG/08/580, los Inspectores que la suscriben manifiestan:

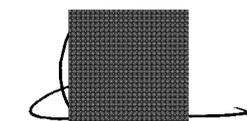
- Se aceptan los comentarios, Hoja 2 de 19, párrafo 3º; Hoja 3 de 19, último párrafo; Hoja 7 de 19, párrafo 7º; Hoja 8 de 19, párrafo 5º; Hoja 9 de 19, párrafo 5º; Hoja 10 de 19, párrafo 3º; Hoja 10 de 19, párrafo 8º; y Hoja 15 de 19, párrafo 6º.
- Se aceptan los comentarios, Hoja 7 de 19, párrafo 5º; Hoja 9 de 19, penúltimo párrafo; y Hoja 12 de 19, párrafo 4º; no modificando el contenido del Acta.
- El comentario Hoja 2 de 19, párrafo 4º, no modifica el contenido del Acta por no ser objeto de la Inspección.
- Se acepta parcialmente el comentario, Hoja 4 de 19, párrafo 1º, no siendo aceptable la referencia a la Regla de Mantenimiento ya que en ningún momento la Inspección dio su aprobación a este tema.
- No se acepta el comentario Hoja 5 de 19, párrafo 3º, porque la interpretación que da el titular a la realización y envío del informe especial al CSN no es correcta, ya que además del tiempo límite de no funcionalidad establecido, la central tendría un tiempo extra de 30 días o más, hasta la resolución de dicha no funcionalidad.
- No se acepta el comentario Hoja 9 de 19, párrafo 6º, porque tanto el Apéndice A a la BTP 9.5-1 como la guía reguladora RG 1.189 requieren que el jefe de la brigada debe ser una persona con conocimiento de la planta, de las funciones de seguridad y de las medidas de protección radiológica similares a las que debe tener el personal con licencia de operación. Además, el jefe de turno no puede ser el jefe de la brigada.
- Se acepta el comentario Hoja 10 de 19, párrafo 3, en el sentido de especificar la referencia de la tabla a la que alude el texto comentado. No se acepta el comentario en cuanto al sentido general del mismo. La Inspección pretende resaltar que en la tabla en la que se identifican los sistemas necesarios para la parada segura en caso de incendio en CNSMG, los sistemas soporte, salvo los sistemas eléctricos, no están incluidos. La tabla de posibles "daños por incendios" de cada zona se elabora con criterios más amplios e incluye sistemas importantes, aunque no sean de parada segura. Los sistemas soporte necesarios para asegurar la función de los sistemas soportados que sean de parada segura, deben ser a su vez considerados sistemas necesarios para la parada segura de acuerdo con el apéndice R.

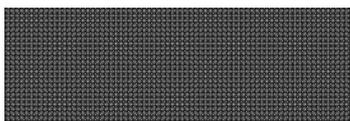
- Se acepta el comentario Hoja 10 de 19, párrafo 7º, que no modifica el contenido del acta. En el contexto del apéndice R la redacción propuesta por el titular es sinónima de la redacción original. El comentario siguiente, aceptado por la inspección, refuerza esta afirmación.
- No se acepta el comentario Hoja 10 de 19, párrafo 9º. Se hace referencia al control de inventario como una de las funciones requeridas para garantizar la parada segura en caso de incendio. En CNSMG, de entre todos los sistemas determinados por el titular necesarios para la parada segura en caso de incendio y por ello incluidos en la tabla del apartado 4.3 del ARF, el único sistema capaz de garantizar el control de inventario en condiciones de parada fría es el CS.
- No se acepta el comentario Hoja 12 de 19, párrafo 3º. La afirmación a la que hace alusión el comentario del titular fue hecha por los inspectores en el transcurso de la Inspección y no consta que el titular mostrase el apartado 7 del documento APS-IT-T3 al que hace referencia el comentario, por lo que no ha lugar. No obstante la inspección no pone en duda las afirmaciones del titular incluidas en su comentario y si éste lo considera oportuno, puede remitir la información adicional al respecto que soporte su afirmación para su consideración.
- No se acepta el comentario Hoja 15 de 19, párrafos 2º y 3º, pues en el ARF, en las áreas donde existan las dos divisiones de parada segura, se deben marcar las casillas correspondientes aunque existan uno o varios caminos de parada segura.

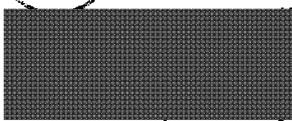
Madrid, 16 de febrero de 2.009

  
Fdo.:   
INSPECTOR DEL CSN

  
Fdo.:   
INSPECTOR DEL CSN

  
Fdo.:   
INSPECTORA DEL CSN

  
Fdo.:   
INSPECTORA DEL CSN

  
Fdo.:   
INSPECTORA DEL CSN

