

ACTA DE INSPECCION

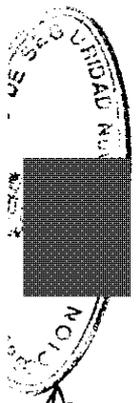
DOÑA [REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se personaron los días dieciocho y diecinueve de octubre de dos mil seis en la Central Nuclear de Cofrentes (en adelante CNC), emplazada en el término municipal de Cofrentes (Valencia), con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Economía de fecha diecinueve de marzo de dos mil uno, acompañados por D. [REDACTED] Jefe de Proyecto de CNC.

Que la Inspección tenía por objeto verificar la implantación de la revisión 2 del estándar EPG-SAG' (Emergency Procedure Guidelines and Severe Accident Guidelines) desarrollado por el BWROG (BWR Owners Group) en los Procedimientos de Operación de Emergencia y Guías de Accidente Severo de CNC (en adelante POEs-GAS'); y así mismo el seguimiento de los procesos de mantenimiento, gestión, formación, y entrenamiento en POEs-GAS', y la revisión y aclaración de aspectos técnicos pendientes.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], supervisor de Garantía de Calidad, D. [REDACTED] Jefe de la Sección de Operación y D^a [REDACTED] de Licencia y Seguridad de Iberdrola, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

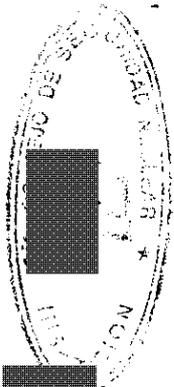
Que, previamente al inicio de la Inspección, los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, 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.



IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

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

- Que el procedimiento PC-009, rev.0 “Procedimiento general para la regulación de los procedimientos de operación de emergencia y guías de accidentes severos” de julio de 2003, que sustituye al antiguo PG-EXPLO-21 rev.0, contiene todos los criterios, directrices y métodos para la preparación, revisión, validación e implantación de los POEs-GAS´, incluida la organización necesaria y el plan de entrenamiento, de manera que la documentación de generación y uso de los POEs-GAS´ está constituida por los diagramas de flujo y por el PC-009 y sus 9 apéndices exclusivamente.
- Que, en relación con el punto 1 de la agenda, la inspección recabó información sobre la implantación de la revisión 2 de las EPG-SAG´ en los POEs-GAS´ de CNC destacando lo siguiente:
 - Que los representantes de CNC indicaron que las diferencias entre la revisión vigente de POEs-GAS´ (rev.6 de POEs y rev.2 de GAS) y la revisión 2 de EPG-SAG´ están justificadas y documentadas y forman parte del “Dossier de la documentación de la verificación y la validación de los POEs-GAS (rev.6/rev.2)”. Que las diferencias se documentan según el formato 5 del apéndice IV del PC-009. Que la verificación de la rev.6 de POEs y la rev. 2 de GAS se realizó antes de la entrada en vigor de dicho procedimiento y que por ello se aplicaron los formatos del PG-EXPLO 21, vigente en ese momento.
 - Que la inspección revisó en primer lugar los cambios introducidos en la revisión 6 de POEs, de octubre de 2003, que incorpora las modificaciones introducidas en la revisión 2 de las EPGs y otros cambios adicionales. Que a requerimiento de la inspección los representantes de la central identificaron y justificaron en su caso el origen de los mismos.
 - Que los cambios introducidos en la revisión 6 de POEs como consecuencia de la revisión 2 de EPGs-SAG´ son, en la mayoría de los casos, matizaciones en la redacción de ciertos

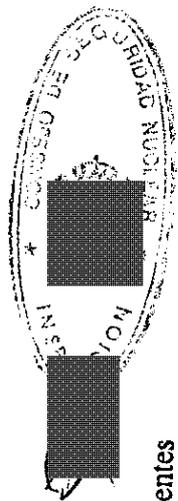


pasos previamente existentes, como eliminar referencias a la superación de límites de NPSH y vórtice en los pasos de los POEs (no así en las precauciones), introducir matices del tipo “si es necesario” cuando se permite superar límites de radiactividad al ventear la contención ; que los cambios más relevantes se han introducido en la contingencia 4 (inundación de la RPV): desaparecen algunos conceptos (tiempo máximo de permanencia con el núcleo descubierto y gráfica asociada, tiempo mínimo para inundar el núcleo..), se modifica el criterio para considerar vasija inundada (haber alcanzado las MSL en lugar de mantener el ΔP entre vasija y contención superior a la “Presión Mínima de Evacuación de Calor Residual”) y se abandona la contingencia 4 para ir a GAS-1 (paso recurrente) sólo cuando hay evidencias de que se ha producido daño al núcleo. Que a preguntas de la inspección los representantes de CNC indicaron que no habían identificado problemas durante la validación de este procedimiento en la aplicación de los nuevos criterios de inundación de vasija y salida de contingencia 4 hacia GAS-1; así mismo indicaron que los métodos recogidos en la información complementaria para determinar que el nivel ha alcanzado las MSL son adecuados y suficientes.

- Que en relación con las diferencias existentes entre la revisión 6 de POEs y la revisión 2 de EPGs, la inspección hizo especial hincapié en aquellas que no proceden de revisiones anteriores de las EPGs; se identificaron por la inspección y se solicitó a CNC justificación sobre las siguientes:

- *POE-1-RC, sección RC/P, paso 12* “Si hay alguna tubería de vapor principal (MSL) abierta reducir el punto de ajuste del regulador de presión a 60 Kg/cm²”. Este paso no está en EPGs; CNC lo ha introducido para garantizar que si hay alguna MSL abierta el bypass de turbina no cierre hasta que hayan cerrado todas las SRVs, aprovechando toda la capacidad del condensador. Es necesario porque el tarado inferior de la lógica del Low Low Set Relief (LLSR) es inferior a la presión del reactor a potencia nominal. En la correspondiente hoja de diferencias del apéndice IV del PC-009 este paso se identifica erróneamente como paso 14.

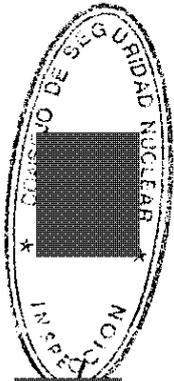
- *Contingencia 1. Control alternativo de nivel:* Antes de abandonar la contingencia 1 para salir a GAS-1, en EPGs se incluyen dos pasos que CNC ha omitido:



uno de acción (maximizar la inyección con todos los sistemas disponibles, subsistemas de inyección y subsistemas de inyección alternativos) y uno de decisión (se puede restablecer y mantener el nivel por encima del Nivel Mínimo de Refrigeración por Vapor). Los representantes de CNC indicaron a la inspección que consideraban que dichos pasos no aportaban nada adicional con respecto a las acciones contempladas en los pasos de acción/decisión que les preceden, motivo por el cual no los habían incluido. La inspección indicó que precisamente la única diferencia de la Contingencia 1 de CNC con respecto a la EPG era la eliminación de dichos pasos y que la reiteración que introducen puede tener por objeto asegurarse de que se agotan todos los recursos disponibles antes de tomar la decisión de abandonar los POEs para ir a GAS, evitando que esta decisión se tome antes de tiempo. La inspección comprobó que no se había generado la correspondiente hoja de diferencias, indicando el titular que dicha diferencia se había identificado y documentado durante la validación (hoja nº 6) y se había decidido mantenerla por los motivos antes expuestos; que por error no se había incluido en el “paquete” de diferencias entre la rev. 2 de EPGs-SAG’ y la rev.6/rev.2 de POEs-GAS’ procedentes de la verificación. Que el titular se comprometió a analizar la conveniencia de revisar la Contingencia 1 con el fin de eliminar la diferencia existente.

- *Contingencia 2. Despresurización de emergencia:* No hay diferencias con la rev. 2 de EPGs; el titular aclaró una duda de la inspección en relación con esta contingencia, relativa a la posibilidad de introducir un paso de acción a continuación del paso 12 (¿el reactor está parado?), al igual que se hace en el paso 19 de Contingencia 4, con el fin de cortar y evitar toda inyección a vasija en caso de que, una vez despresurizado el reactor, éste se haga crítico de nuevo; los representantes de CNC indicaron que en caso de que la respuesta al paso 12 sea afirmativa, como es un paso recurrente, inmediatamente se deja de enfriar, y no se saldrá del bucle hasta que el reactor esté parado; que así mismo indicaron que en CNC se tomó la decisión de que la instrucciones relativas a arranque y parada de sistemas de inyección sólo se incluían en los procedimientos/contingencias relativas a control de nivel.

- *Contingencia 5. Control nivel / potencia del reactor, paso 13.:* Esta diferencia tiene su origen en la revisión 5A de los POEs; por recomendación del CSN se introdujo



un paso de acción inexistente en EPGs que requiere cerrar una serie de válvulas de drenajes de vapor y del RHR antes de inhibir acciones en condición de ATWS. En la correspondiente hoja de diferencias se identifica erróneamente como paso 12.

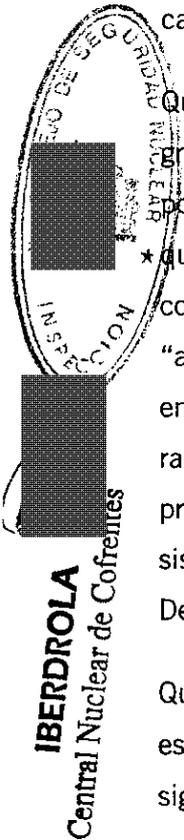
- *POE-2. Sección PC-H, control de hidrógeno, paso20:* Se introdujo este nuevo paso de decisión, inexistente en EPGs, en la rev. 5A de POEs con el fin de evitar poner en servicio el sistema de mezcla (T52) si la concentración de H₂ en el DW es inferior a la de la contención primaria. Este paso está identificado erróneamente como paso 16 en la correspondiente hoja de discrepancias.

Que la inspección revisó a continuación los cambios introducidos en las GAS (rev.2). Que a requerimiento de la inspección los representantes de la central identificaron y justificaron, en su caso, el origen de los mismos.

Que, según se indicó, los cambios introducidos en la nueva rev. 2 de las GAS se refieren en su gran mayoría a matizaciones del texto de algunos pasos. En particular, la instrucción sobre la posibilidad de exceder la tasa límite de liberación de radiactividad si es necesario en los pasos que requieren el venteo de la contención o de la vasija del reactor, la sustitución del término contención por el término más preciso de "contención primaria", y la sustitución del término "asegurar" el venteo de la vasija por "cortar" el venteo. Así mismo, se ha introducido un cambio en la redacción del paso que requiere inyección a la vasija del reactor y que es común a todas las ramas de la guía GAS-1, de modo que ahora se incluyen las precauciones 3, 4 y 5 sobre posibles problemas de superación de límites de NPSH, formación de vórtices, anulación del disparo del sistema RCIC por alta presión de escape en la turbina, y aspiración preferente del RCIC desde el Depósito de Almacenamiento de Condensado.

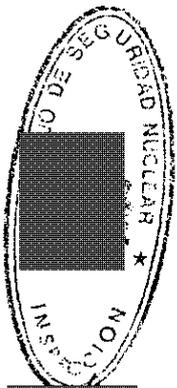
Que, en relación con las diferencias existentes entre la revisión 2 de GAS y la revisión 2 del estándar de las SAGs, se identificaron por la inspección y se solicitó a CNC justificación sobre las siguientes:

- En el paso 3 de la guía RC/F-1 existe una diferencia con el estándar SAG, ya que en dicho estándar se indica "si no se reduce la inyección a vasija", en lugar de "aunque se reduzca la inyección a vasija" que es lo que figura en la rev. 2 de las GAS. Los



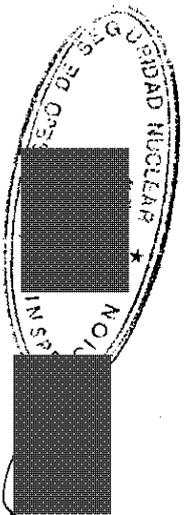
representantes de CNC manifestaron que analizarían esta posible discrepancia y que estudiarían la conveniencia de mantener la redacción actual o cambiarla, ya que consideraban que no sería una prioridad el mantener la inyección a la vasija en las condiciones de aplicación de la guía, con la vasija rota por el escombros del núcleo. Que se observó que esta diferencia no estaba documentada como tal en el documento de identificación de diferencias del Dossier de la documentación de la verificación y la validación de los POEs-GAS (rev.6/rev.2)" antes citado.

- Que en relación con la guía RC/F-2, se manifestó que no se han incluido en el paso 17 los caminos de venteo alternativo de la vasija que se indican en el estándar de la rev. 2 de las SAG, debido a que se consideraba que el coste radiológico del venteo a través de dichas vías alternativas no compensa su escasa efectividad, y que este criterio se ha incluido en las Guía de Soporte Técnico correspondiente. Que se observó que esta diferencia no estaba documentada como tal en el documento de identificación de diferencias del Dossier de la documentación de la verificación y la validación de los POEs-GAS (rev.6/rev.2)".antes citado.
- Que respecto a la discrepancia existente en el paso 18 de la guía RC/F-5, donde no se ha incluido la acción del estándar SAG sobre "aumentar la inyección a vasija empleando fuentes externas si el nivel y presión en la contención están por debajo de la PSP", se respondió que esta discrepancia está detectada y documentada, pero que no se ha corregido porque el tratamiento operativo de la inyección desde fuentes externas se realiza en los pasos 3, 5 y 6 de dicha Guía.
- Que se había modificado en la rev. 2 de las GAS el paso 20 de la guía RC/F-1 para poner como objetivo de inundación de la contención el cumplir el "Minimum Debris Submergence Level" establecido en las SAG rev. 2, cuyo valor es de 7,3 m, que corresponde a la altura del rebosadero de 7,2 m, más un margen adicional de 10 cm para asegurar el flujo de agua hacia en suelo del pozo seco, ya que no es posible determinar el nivel en el Pozo Seco porque CNC no dispone por diseño de medida de nivel en el pozo seco. Que el cambio se originaba también por el objetivo de reducir al mínimo posible el valor de nivel de inundación requerido, a fin de mantener en la

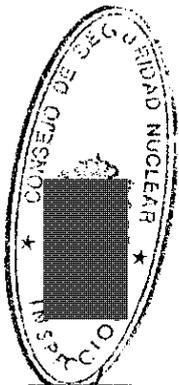


contención un margen mayor hasta los límites de PSP y PCPL, y que por ello se había cambiado el valor de 9,75 m que figuraba en la edición 1 de las GAS. Que en la Guía de Soporte Técnico nº 7 que está en revisión 0 de enero de 2002 figura el nivel de inundación de 9,74 m para “garantizar la entrada de agua en la vasija y refrigerar la parte del núcleo que quede en su interior”.

- Que en los pasos 10 y 12 de la guía RC/F-6 no se ha incluido la instrucción sobre “maximizar inyección desde fuentes externas” que aparece en el estándar de las SAG. Que por CNC se respondió que el inyectar a vasija desde fuentes externas podría suponer el perder definitivamente, en las condiciones de aplicación de la guía, la posibilidad de recuperar el límite de PSP, y que en dichas condiciones la vasija está próxima a fallar por no cumplirse el criterio de caudal de inyección superior al caudal mínimo de refrigeración de debris y que por ello la prioridad debería ser mantener los parámetros de la contención dentro del límite de PCPL. Que esta diferencia respecto a las SAG no estaba documentada como tal en el documento Dossier de la documentación de la verificación y la validación de los POEs-GAS (rev.6/rev.2)” antes citado.
- Que no se ha incluido en las guías RC/F-3,4,5 y 6 la instrucción repetida que se incluye en la rev. 2 de las SAG y que exige cortar la inyección desde fuentes externas a la contención primaria en caso de que la presión en la vasija esté por encima de la “Presión Mínima de Evacuación de Calor Residual” sumada a la presión de la contención primaria y que define el estado de “presurizada” de la vasija del reactor según las SAG. Que se indicó que esta instrucción no aplica a CNC por el diseño específico de sus válvulas de alivio y seguridad. Que se esta instrucción, según las SAG, se aplica para garantizar que el nivel en contención primaria no supera el límite TPLL en caso de requerirse la actuación de las SRV y que este límite está garantizado en otras ramas de las guías citadas. Que sin embargo sí se incluye en la guía RC/P de control de presión del reactor de las GAS el paso que requiere despresurizar la vasija si su presión es superior a 4,5 Kg/cm² por encima de la contención primaria. Que esta diferencia respecto al estándar de las SAG no estaba documentada como tal en el documento Dossier de la documentación de la verificación y la validación de los POEs-GAS (rev.6/rev.2)”. antes citado.



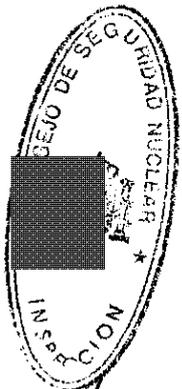
- Que en relación con el punto 2 de la agenda, la inspección revisó el cumplimiento de los compromisos adquiridos por CNC (carta de referencia 2003/0575) tras la inspección de seguimiento realizada en el año 2002 (acta de referencia CSN/AIN/COF/02/510), al objeto de comprobar en que términos se habían incorporado dichos compromisos a los documentos referidos por el titular.
- Que la inspección constató que la resolución de los compromisos por parte del titular se había realizado de acuerdo a lo acordado con el CSN, con los siguientes matices:
 - En relación con el compromiso nº 1 de la carta 2003/0575, la inspección comprobó que se había revisado el procedimiento PA-O-15 "Procedimiento Administrativo para la redacción y revisión del Manual Técnico de Operación (MTO)" de acuerdo con lo indicado en la carta. Dado que los POEs-GAS pertenecen al MTO, lo establecido en este procedimiento les aplica; de acuerdo con lo indicado por los representantes de CNC, el grupo EVADO (Evaluación y Documentación) de la Oficina Técnica de Producción recibe todas las OCPs (Ordenes de Cambio de Proyecto) y según lo establecido en el PA-O-15 comprueba si afectan o no a POEs-GAS', por lo que se considera suficiente. No obstante, la inspección identificó que en el apartado 6 del apéndice III del procedimiento PC-009, donde se establecen los criterios para la revisión y puesta al día de POEs-GAS', se incluyen como criterio los cambios a ETFMs pero no se incluyen las OCPs. El titular se comprometió a revisar dicho apartado 6 para incluir las OCPs, eliminando la inconsistencia detectada.
 - Con relación a los criterios de entrada y salida a POEs-GAS' (compromisos nº 7 y 8 de la carta 2003/0575) los representantes de CNC mostraron a la inspección los párrafos modificados en el apéndice VII "Organización de actuación en POEs-GAS'"; la inspección indicó que la redacción del párrafo introducido para satisfacer el compromiso nº 7 era confusa y mantenía una ambigüedad que debía ser subsanada. El titular se comprometió a modificar la redacción del mencionado párrafo.
- Que, a pesar de lo indicado por el titular en la citada inspección de 2002, que de forma sistemática se había sustituido en los POEs-GAS' la palabra "contención" por "contención



primaria” con el fin de evitar ambigüedades, la inspección comprobó que en algunos pasos de los POEs aparece sólo “contención” (pasos 14 y 20 de contingencia 2, pasos 31, 48, 50 de contingencia 4 etc).

- Que en relación con el punto 3 de la agenda de inspección, relativos a aspectos técnicos pendientes de inspecciones anteriores, la inspección recabó la siguiente información:

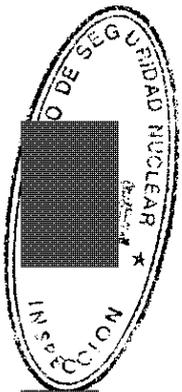
- Que se trató el punto pendiente relativo a la aplicación a CNC del límite denominado Temperatura de Iniciación de Inyección de Boro (curva BIIT).
- Que, al respecto, los representantes de CNC confirmaron la información enviada en el año 2004, posterior a la última inspección, tras consultar con el Comité de Procedimientos de Emergencia del BWROG. Que, de acuerdo con dicha información, la situación de CNC (curva BIIT definida como el valor de temperatura de piscina de supresión al que las ETF requieren hacer scram, y no a partir de la curva límite calculada en virtud de la función de la capacidad térmica de piscina de supresión, HCTL) es similar a la de varias centrales en Estados Unidos; y que, en dichas centrales, en general se ha optado por la misma solución que en CNC.
- Que la Inspección manifestó que, en estas condiciones, debe entenderse que no puede garantizarse el cumplimiento del objetivo de protección de este límite de los POEs-GAS' en CNC. Que los representantes de CNC estuvieron de acuerdo en esta apreciación, añadiendo que este tema se había tratado en más de una ocasión en reuniones del Comité de Procedimientos de Emergencia del BWROG, sin haberse llegado a establecer otro tipo de soluciones que la adoptada por CNC; y que, puesto que la definición, la metodología de cálculo y la problemática asociada a este límite no se han modificado desde las primeras versiones de las guías genéricas (EPGs), entendían que el BWROG no considera un problema importante la situación que se plantea en centrales como CNC. Y que, en virtud de todo lo anterior, consideraban aceptable mantener el límite actual.
- Que la Inspección revisó la versión actual de los cálculos soporte de este límite, comprobándose que la temperatura límite de ETF está por encima de la curva calculada en función del límite HCTL para cualquier nivel de potencia del reactor.



- Que se ha mantenido la diferencia documentada respecto al estándar de las SAG, referente a la existencia de un diagrama de flujo específico en las guías RC/F-2, F-3 y F-4, en el que se dan instrucciones para inundar la contención, de acuerdo con condicionantes preestablecidos de existencia o no de un LOCA, presión existente en vasija y consideración del límite TPLL. Que dicha diferencia responde a que la cota del venteo dedicado de la contención de CNC perteneciente al sistema T52 es de 17,15 m, y es inferior a la cota superior de la longitud activa del combustible (TAF) establecida en 18,92 m. Que por ello se pretende limitar el empleo de la estrategia de la inundación de la contención hasta el TAF para refrigerar el combustible a los casos en que dicha estrategia se considera efectiva y que, según expuso CNC, son solamente las situaciones de accidente LOCA grande, y así limitar la posibilidad de pérdida del venteo de la contención a través del T52. Que la Guía de Soporte Técnico nº 12 aplicable a dicho paso menciona que la inundación hasta la cota del TAF es "eficaz sólo en caso de evidencia de LOCA y núcleo no degradado totalmente". Que, según se respondió a la inspección el término "LOCA" de las GAS debe entenderse siempre como rotura grande, aunque no se especifique en el paso correspondiente. Que se indicó a la inspección que no estaba previsto ningún proyecto de estudio de la modificación de dicho venteo, ya que se consideraba parte integrante del diseño de CNC y que la gestión de accidentes severos se realizaba de acuerdo con los medios ya existentes y disponibles en el diseño de la planta.

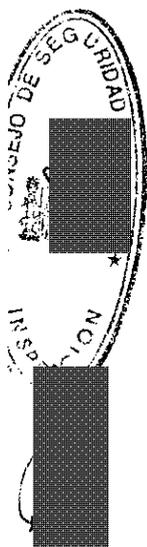
- En relación con el paso 3 de la GAS-1, la inspección preguntó, si tal como se establece en el "Technical Basis Document" de las SAG, existía una Guía de Soporte Técnico para dar indicaciones al operador sobre criterios para decidir cuándo cortar el rociado de la contención, en base a criterios de NPSH, lavado de productos de fisión, etc. Por parte de CNC se respondió que no existían guías de este tipo, aunque en la formación de los operadores se instruye el criterio de cortar el rociado cuando la presión en contención llegue precisamente al límite de 0 Kg/cm².

- Que con relación al punto 4 de la agenda, relativo al procedimiento de Station Black Out (SBO), la inspección recabó la siguiente información:



IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

- Que el procedimiento de SBO vigente en el momento de la inspección estaba en revisión 4, de marzo de 2006, indicando los responsables de CNC que había sido aprobado el 17 de mayo de 2006 (acta 697 del CSNC), estando en vigor a partir de ese momento.
- Que la inspección preguntó por una posible discrepancia entre la revisión vigente del procedimiento y la revisión disponible en el simulador (SAT), ya que se había comprobado, con ocasión de un curso realizado por personal del CSN en el simulador de CNC (19 al 30 de junio de 2006), que la copia disponible en el SAT en esas fechas correspondía a una revisión del año 2000; que los representantes de CNC indicaron a la inspección que este desfase pudiera ser debido al retraso en la aprobación del procedimiento por parte del CSNC y posterior envío [REDACTED] dado que se trata de una copia controlada del procedimiento. Que no obstante se comprometieron a comprobar la causa del posible desfase.
- Que los representantes de CNC indicaron a la inspección que el procedimiento de SBO forma parte del MTO, por lo que los criterios para la revisión y actualización de este procedimiento, así como las responsabilidades sobre su gestión y mantenimiento se establecen el procedimiento PA-O-15 "Procedimiento Administrativo para la redacción y revisión del Manual Técnico de Operación (MTO)"; que la inspección comprobó que el procedimiento de SBO está dentro del alcance del PA-O-15, en el que se indica, así mismo, que el desarrollo del procedimiento de SBO seguirá los criterios de PC-009.
- Que así mismo indicaron que, a efectos de verificación y validación, el procedimiento de SBO se trata como un POGA más (Procedimiento de Operación General Anormal) y no está sometido a un proceso de verificación y validación formal como lo están los POEs-GAS' (tal como requieren las EPGs-SAG'); no obstante indicaron que es un procedimiento que, a diferencia del resto de POGAs, se entrena sistemáticamente el SAT y eso le proporcionaría un cierto carácter de validación.
- Que a preguntas de la inspección los representantes de CNC indicaron que el objeto del procedimiento es la reconexión de cargas y la recuperación de equipos, preservando la capacidad de las baterías para permitir la actuación de interruptores conforme se vaya

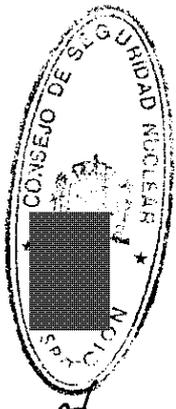


recuperando suministro eléctrico; que así mismo indicaron que en el paso denominado "operaciones" se incluyen una serie de instrucciones, algunas de ellas de POEs, orientadas a garantizar la disponibilidad de sistemas que en condiciones de pérdida de suministro eléctrico pudieran ser requeridos por los POEs o a evitar actuaciones automáticas de equipos que, no estando disponibles por carecer de suministro eléctrico, pudieran iniciarse en condiciones no adecuadas una vez recuperado dicho suministro; que en el caso de las instrucciones comunes a los POEs, manifestaron que el objetivo del procedimiento de SBO es la preparación de los sistemas, que se operarían de acuerdo con los POEs y cuando fueran requerido por estos; que en situación de SBO se entraría en POEs cuando se diese una condición de entrada en los mismos.

■ Que la inspección revisó (desde el punto de vista de la operación) las instrucciones auxiliares 404 "Cargas de continua a reconectar para disponer de control de interruptores", 405 "Desconexión de cargas de corriente continua no necesarias, transcurridos 10 minutos del SBO", 411 "Listado de interruptores de CC a reconectar para arranque de los GD I y II" y 422 "Como arrancar y acoplar manualmente DG-Div.I y DG. Div.II desde sala de control o local" del procedimiento de SBO, destacando lo siguiente:

- La instrucción 405 incluye las cargas de continua consideradas "no necesarias" en SBO, incluidas las correspondientes a los diesel, que están agrupadas; todas las cargas afectadas por esta instrucción se identifican localmente mediante una pegatina luminiscente de color rojo; la reconexión de cargas se realiza desde dos instrucciones diferentes, las 404 (general) y la 411, específica para los diesel; los interruptores afectados por la instrucción 404 se identifican mediante una pegatina luminiscente de color amarillo y los afectados por la 411, mediante una pegatina luminiscente de color verde.

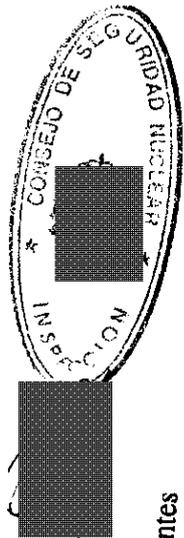
- La inspección preguntó por una inconsistencia identificada en la instrucción 405, dado que una nota al inicio del procedimiento indica que se abran directamente todos los interruptores identificados por la pegatina roja y posteriormente se confirme que los interruptores que se han abierto corresponden a los del listado de la instrucción y sin



embargo, cuando se llega a los pasos en los que se incluyen todos los interruptores asociados a los diesel, la instrucción indica que sólo se desconecten dichas cargas una vez que se haya comprobado que el GD no arranca ni desde sala de control ni localmente. Los representantes de CNC indicaron que si se desconectasen los interruptores del diesel, en sala de control (SC) se detectaría porque se perdería la indicación luminosa y las alarmas, por lo que un error no pasaría inadvertido; además indicaron que la orden para la ejecución de la instrucción le llega al encargado desde SC y que en ese momento el supervisor le dirá si debe o no debe desconectar las cargas de los diesel, según procedimiento de SBO; que dichas cargas se identifican fácilmente porque, además de la pegatina roja, llevan una pegatina verde (instrucción 411); no obstante se comprometieron a revisar la redacción de la instrucción con el fin de eliminar la inconsistencia detectada.

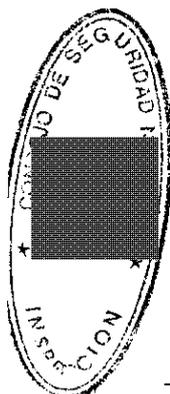
- La inspección comprobó en campo (barra B/D2 de 125V) que los interruptores afectados por las instrucciones 404, 405 y 411 de dicha barra estaban identificados por la correspondiente pegatina luminiscente (roja, roja y amarilla, roja y verde y en algún caso, las tres) y que dicha identificación era correcta de acuerdo con los procedimientos.

- Que los representantes de CNC indicaron que el responsable de la ejecución del procedimiento de SBO es una licencia de supervisor.
- Que en cuanto a la formación impartida en SBO, indicaron a la inspección que el escenario de SBO se entrena en el SAT (personal con licencia) anualmente y que no se hace coincidir con pérdida o fallo de otros sistemas, salvo el HPCS; que no obstante se entra en POEs como consecuencia de la evolución de los parámetros de la planta, principalmente temperatura de contención y temperatura de áreas. También indicaron que los encargados de operación se entrenan en planta, con una periodicidad anual, en el procedimiento de SBO.



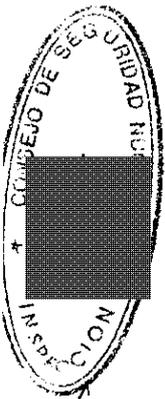
IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

- Que con relación al punto 5 de la agenda, relativo a mantenimiento y gestión de POEs-GAS, la inspección revisó el procedimiento PC-009 y algunos cálculos e instrucciones auxiliares, destacando lo siguiente:
- Que, según indicaron los representantes de CNC, en el caso particular de los POEs-GAS el Jefe de Producción había encomendado como "asignación personal" al Jefe de Operación la responsabilidad "técnica" de los mismos; que desde el punto de vista administrativo, la responsabilidad del mantenimiento y gestión de los POEs-GAS recaía, al igual que el resto de procedimientos del Manual Técnico de Operación (MTO), sobre EVADO, perteneciente a la Oficina Técnica de Producción, de acuerdo con lo establecido en el PA-O-15, que fue mostrado a la inspección. Que así mismo el PC-009, de que se entregó copia a la inspección, establece las funciones y responsabilidades de la organización de CNC en relación con los POEs-GAS', y es consistente con lo establecido en el PA-O-15; ninguno de los dos procedimientos recoge la responsabilidad encomendada al Jefe de Operación, según indicaron los representantes de CNC, por tratarse de una asignación personal que no afecta al control administrativo de los POEs-GAS'.
- Que la inspección revisó los cálculos soporte de los siguientes parámetros: nivel mínimo para refrigeración por vapor, nivel mínimo de inyección nula y presión mínima para evacuación de calor residual incluidos (worksheet nº 10) en el apéndice II del PC-009 "Cálculos. Apéndice C de EPG/SAG", parámetros cuyo valor se vio afectado por del aumento de potencia del reactor que supone un aumento del calor residual generado.
- Que la inspección revisó algunas de las instrucciones auxiliares de los POEs-GAS' que se incluyen en el apéndice IX del procedimiento PC-009: las 21, 23, 24 y 25 sobre sistemas para restablecer y mantener el nivel en RC/L e inyectar agua a vasija en contingencia 4,1 y 5 respectivamente y las instrucciones 52, 53 y 50 para venteo (anulando enclavamientos de alta radiación) y venteo/purga de la contención (anulando y sin anular enclavamientos de alta radiación respectivamente).
- Que con respecto a las instrucciones 21, 23, 24 y 25, la inspección revisó en detalle los apartados relativos al alineamiento de los sistemas alternativos P40 (agua de servicios



esenciales), P64 (PCI) y P11 (agua desmineralizada), que son idénticos en las cuatro instrucciones, identificando las siguientes deficiencias, que los representantes de CNC se comprometieron a subsanar:

- En el apartado correspondiente al alineamiento del P40 a través del RHR B (paso 1.5) falta la válvula E12-F028B en el listado de válvulas a cerrar si no lo estuvieran, de acuerdo con el plano 0759721 (E12 1015, Fig. 5.4-13B del EFS).
- En el apartado correspondiente al alineamiento del P64 a través de la línea del LPCI B (paso 2.7.3) falta la válvula E12-F028B en el listado de válvulas a cerrar si no lo estuvieran, de acuerdo con el plano 0759721 (E12 1015, Fig. 5.4-13B del EFS).
- La inspección comprobó que el apartado relativo al alineamiento del P64 a través del RHR en las diversas instrucciones había sido revisado como consecuencia del resultado del análisis de la capacidad de la bomba diesel de PCI para inyección a vasija en SBO realizado por CNC (informe de referencia 2212-GN-1308-IN-04.000814.00003 de 19/09/05). No obstante, en el paso 2.1 pide poner en servicio la bomba diesel de PCI y subir su velocidad. Los representantes del titular se comprometieron a revisar la conveniencia de mantener este requisito tras las conclusiones del mencionado análisis.
- El alineamiento del P64 a través del RHR B (A) en todas las instrucciones auxiliares se plantea en la condición más restrictiva, que es el SBO, en cuyo caso las válvulas motorizadas E12-F053 B (A) se deben abrir manualmente como mínimo hasta un 13% de su máxima apertura (resultado del análisis mencionado en el párrafo anterior). La inspección comprobó que la instrucción no recoge la posibilidad de abrir en banda dichas válvulas desde SC por medio de su maneta en el caso de secuencias que no son de SBO.
- En el apartado correspondiente al alineamiento del P11 (paso 3.4) se incluyen diversos caminos alternativos para el alineamiento; a preguntas de la inspección los representantes del titular indicaron que no se establecen preferencias entre ellos porque dependerá en cada caso de la situación operativa en la que se requiera dicho alineamiento. En el camino de flujo a través del HPCS y de acuerdo con el plano 0759722 (E22-1015, Fig. 6.3.-1 EFS) falta la válvula E22-F010 en la columna "válvula cerrada". En los caminos

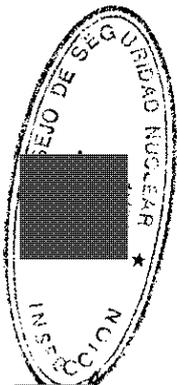


correspondientes al LPCI-A y B, de acuerdo con el plano 0759721 (E12 1015, Fig. 5.4-13B del EFS) faltan las válvulas E12-F028 A y B respectivamente en la columna “válvula cerrada”.

- A preguntas de la inspección los representantes de CNC indicaron que las válvulas afectadas por los alineamientos alternativos de las instrucciones 21, 23, 24 y 25 están identificadas localmente mediante las correspondientes etiquetas.

- Que con respecto a las instrucciones relativas al venteo o venteo y purga de la contención, la inspección revisó en detalle las instrucciones para la puesta en servicio del venteo normal a través del T52 (sistema de mezcla de la atmósfera de la contención) y de la purga con el sistema T40 (Ventilación del edificio del reactor); la inspección comprobó en sala de control cómo se llevarían a cabo dichas instrucciones, destacando lo siguiente:

- Existe una inconsistencia en la instrucción auxiliar 50 entre la NOTA inicial que indica que no hay preferencia en el método de venteo y lo indicado en los apartados 1, 2 y 3 de dicha instrucción (preferente el método normal frente al método alternativo A y éste frente al método alternativo B). El titular se comprometió a analizar si en el ámbito de aplicación de dicha instrucción existe o no una preferencia en el método de venteo y modificar la instrucción en consecuencia.
- La instrucción auxiliar 50 incluye un paso (A.6) que requiere la apertura de la válvula T52-FF024 para mantener la presión en contención inferior al límite PCPL; posteriormente en el paso B.4 de la misma instrucción requiere controlar la presión en contención de manera que sea positiva y tan baja como sea posible manteniendo el máximo caudal de purga. Los representantes de CNC se comprometieron a analizar la conveniencia de mantener el paso A.6, dado que la instrucción auxiliar 50 se utiliza si hay problemas de H₂ en contención (POE-2-PC/H, paso 23) y no si hay problemas de PCPL, en cuyo caso se utiliza la instrucción auxiliar 52 (POE-2-PC/P, paso 8).
- De acuerdo con las instrucciones auxiliares 50, 52 y 53 para la apertura del venteo (T52) y en previsión de un fallo de presión del sistema P52 (aire de instrumentos), se indica que se procederá al alineamiento del aporte para la apertura de las válvulas de venteo



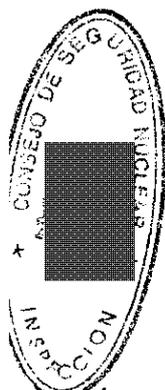
IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

desde las botellas de nitrógeno de que se dispone a tal fin. La inspección comprobó que las instrucciones anteriores no establecen criterios de control de presión de accionamiento ni el valor de presión mínima de N₂ requerida para la apertura de las válvulas de venteo T52-FF023 y T52-FF024. El titular se comprometió a revisar las instrucciones auxiliares para subsanar las deficiencias identificadas en cuanto al alineamiento de nitrógeno y control de presión.

- La inspección comprobó en el procedimiento correspondiente a la “Prueba de funcionamiento del venteo dedicado de contención desde sala de control y desde panel local”, del cual se entregó copia, que el titular realiza periódicamente una prueba funcional del sistema desde panel local y Sala de Control verificando el aporte desde el sistema de aire de instrumentos y desde las botellas de nitrógeno. En dicho procedimiento sí se establece el valor de la presión mínima de accionamiento de las válvulas de venteo (en función de la posición de apertura requerida) y criterios de control de presión de accionamiento y se identifica la instrumentación de presión disponible para ello. Este procedimiento de prueba satisface el RP 6.3.6.5.1 de las Especificaciones Técnicas y se realiza con una periodicidad de 6 meses.
- La inspección comprobó que la instrucción auxiliar 50 estaba disponible en SC junto con el material necesario para la realización de los puentes que dicha instrucción requiere (iniciación de la purga); así mismo realizó comprobaciones relativas a la instrumentación de presión en contención disponible, comprobando que se ajusta a los especificado en las instrucciones auxiliares mencionadas.

Que respecto al último punto de la agenda de inspección, relativo a formación y entrenamiento, la inspección solicitó los registros de formación correspondientes a POEs y GAS.

Que se entregó copia a la inspección de un registro de la formación en gestión de accidentes severos que se realizó en el año 2005 con un módulo formativo de 6 horas de duración que tiene el código H-167d. Que dicho módulo se impartió a un total de 51 personas que corresponden al personal involucrado en la gestión de accidentes severos de Operación y del Centro de Apoyo



Técnico. Que se indicó que el refresco en la gestión de accidentes severos se realiza anualmente. Que también se entregó copia del registro de dicha formación realizado en el año 2006 solamente a 6 personas. Que estaba pendiente de completar dicha la formación en el año 2006 el resto del personal involucrado. Que se entregó copia del contenido del curso de formación.

Que respecto a la formación en POEs se entregó copia de un registro de formación del curso "Recalificación en simulador BWR 2º Ciclo" con el código T-011b que fue impartido al personal con licencia de operación en el año 2005, así como copia del programa correspondiente a dicho módulo. Que se entregó copia del registro de formación impartida en el año 2006 correspondiente al curso de "Actualización de Procedimiento de Operación de Emergencias y Contingencias" con una duración de 21 horas al que asistió el personal con licencia de operación, así como copia del contenido formativo de dicho curso, elaborado por [REDACTED]. Que se entregó copia del registro de la formación realizada en los años 2005 y 2006 por el personal de ronda de operación, correspondiente a "Maniobras Locales en POEs e Incidentes Operativos" modulo SD-081, con una duración de 7 horas. Que se indicó que dicho curso se realiza con periodicidad anual.

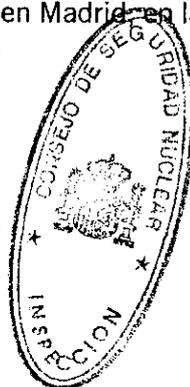
Que por los representantes de CN Cofrentes se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la inspección.

Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, y la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado, en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a 3 de noviembre de 2006.

IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

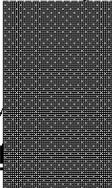
[REDACTED]

INSPECTORA



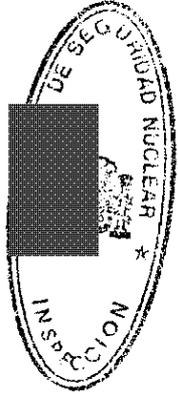
[REDACTED]

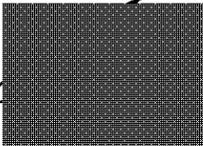
INSPECTOR

 **IBERDROLA**
Central Nuclear de Cofrentes

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

Don  en calidad de Director de la Central Nuclear de Cofrentes manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.

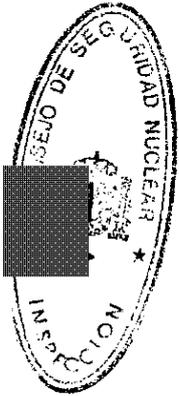




Anexo 1

AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Modificaciones introducidas en la revisión 6 de los POEs y revisión 2 de GAS como consecuencia de la implantación de la rev. 2 de EPGs-SAG'. Desviaciones. Otras modificaciones introducidas.
2. Cumplimiento de compromisos adquiridos por CNC tras la inspección sobre POEs-GAS' de diciembre de 2002 (carta de referencia 2003/05275).
3. Aspectos técnicos específicos sobre POEs-GAS' (temas pendientes inspecciones anteriores, pendiente sobre la curva "BIIT",...).
4. Procedimiento de SBO. Compatibilidad con los POEs-GAS'. Validación. Instrucciones auxiliares.
5. Mantenimiento y gestión de POEs-GAS'. Procedimiento aplicable. Responsabilidades.
6. Formación y entrenamiento.



COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/06/612

Hoja 1 párrafo 5

1.- Respecto de las advertencias que el acta contiene en este párrafo, 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, ante la novedad de la misma y los términos ambiguos en que fue interpretada, desea ser completada en los siguientes términos:

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

En este sentido hemos de hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros.

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

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

2.- Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

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

3.- Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se

llevarse a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.

Hoja 3, párrafo 3

En la hoja de diferencias entre EPG/SAG y POE/GAS se identifica el paso con el nº 14 porque cuando se rellenó la hoja de discrepancia (durante el proceso de verificación), el paso tenía dicha numeración. Posteriormente, durante la Validación, se cambió de lugar en el flujograma y se renumeró. Se modificará dicho número de paso en la tabla de desviaciones entre EPG/SAG y POE/GAS.

Hoja 4, párrafo 1

Tal y como indica el párrafo, se va a analizar la conveniencia de revisión, por lo que, en caso de que no se considere conveniente la modificación de los pasos finales de la Contingencia 1, se generará la correspondiente hoja de diferencias entre EPG/SAG y POE/GAS.

Hoja 5, párrafo 2

En la hoja de discrepancias entre EPG/SAG y POE/GAS se identifica la discrepancia en los pasos nº 16, 17 y 30, lo que entendemos que es correcto.

Hoja 7 párrafo 1

En las Guías de Soporte Técnico de CNC vigentes, de Julio de 2003, que se recogen en el Apéndice 8 del PC-009 "PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA REGULACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN DE EMERGENCIA Y GUÍAS DE ACCIDENTES SEVEROS", se modificó la "Lista de comprobación de cotas en la inundación de contención" de la Guía de Apoyo 7 (página 69 del Manual de Guías de Apoyo) para eliminar la línea correspondiente a la cota de 9,74 m, por coherencia con la Rev. 2 de las GAS.

Hoja 7, párrafo 3

CN Cofrentes quiere destacar que, el hecho de que algún paso de las guías genéricas (en este caso, las SAG) no apliquen para C.N. Cofrentes no implica una diferencia con respecto a dichas guías. Hay infinidad de pasos en las EPG/SAG que no son de aplicación y no por ello son una desviación (por ejemplo, todos los pasos referentes al rociado del pozo seco).

Hoja 9, párrafo 5

CN Cofrentes considera que no es adecuado entrar a valorar si se cumple o no el objetivo de protección del límite citado en este párrafo, sino el seguimiento por parte de C.N. Cofrentes de la metodología del apéndice A de Cálculos y de las recomendaciones del Comité de Procedimientos de Emergencia de Grupo de Propietarios BWR, que, entendemos, que se ha hecho de forma irreprochable, por lo que no hay actuaciones adicionales por parte de la central tal como la Inspección reconoció.

Hoja 15, párrafo 1

Dice el párrafo: "...identificando las siguientes deficiencias..."

CN Cofrentes considera más ajustada la siguiente redacción: "...identificando las siguientes propuestas de mejora..."

Esta segunda redacción es mas ajustada ya que, por ejemplo, las válvulas E12-F028 A/B son válvulas normalmente cerradas, aspecto que se comprueba mensualmente en las pruebas E12-A01-01M y E12-A02-01M respectivamente y la válvula E22 F010 también es una válvula normalmente cerrada y se comprueba mensualmente en la prueba E22-A04-01M. Todas estas pruebas están exigidas por

