

Pedricusto Derido Delimans, 11, 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 38



confidencial o restringido.

CSN/AIN/SMG/10/618 Página 1 de 43

ACTA DE INSPECCION

D ^a . y D. Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),
CERTIFICAN: Que los días 28, 29 de abril de 2010 D ^a . y D. se personaron en la C.N. Santa María de Garoña y que el día 30 de abril de 2010 se personaron D ^a . y D. para realizar una Inspección sobre Modificaciones de Diseño, según los procedimientos PT-IV-202 y PT-IV-205.
Que de los citados Inspectores, D ^a . es especialista en sistemas nucleares, D. es especialista en sistemas eléctricos y de instrumentación y control y D ^a . es la Jefe de Proyecto en el CSN de la C.N. Santa María de Garoña.
Que el día 28 de abril de 2010, antes de iniciar la Inspección, se mantuvo una reunión con el titular durante la cual se le expusieron el objeto y el programa de la misma.
Que los días 29 y 30 de abril de 2010, al finalizar la Inspección, se recapitularon al titular los principales temas identificados durante el transcurso de la Inspección.
Que por parte del titular la Inspección fue atendida por D. Director de Licenciamiento y Combustible y D. perteneciente a la Dirección de Licenciamiento y Combustible, así como, otros técnicos de la Organización del titular, en función de los temas que se fueran a tratar.
Que, previamente al inicio de la inspección, los representantes del titular 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

Que el alcance de la inspección comprendió: los procedimientos que sistematizan el proceso de análisis, ejecución y prueba de las modificaciones de diseño y de actualización de la documentación afectada; cuestiones específicas acerca del análisis,

públicos y podrán ser publicados de oficio, o 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 ser no publicable por su carácter



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 2 de 43

Fax: 91 346 05 88

ejecución, prueba y actualización de la documentación afectada correspondientes a diversas modificaciones de diseño físicas, así como, acerca de la confirmación de la realización de diversas modificaciones de diseño asociadas a la normativa de aplicación condicionada; y cuestiones específicas acerca del análisis correspondiente a diversas modificaciones de diseño documentales y a procedimientos específicos.

Que con relación a los procedimientos que sistematizan el proceso de análisis, ejecución y prueba de las modificaciones de diseño y de actualización de la documentación afectada las comprobaciones llevadas a cabo se exponen seguidamente.

-Que la Inspección comprobó que los procedimientos generales actualmente vigentes son los siguientes:

- PG-003 "Preparación de la documentación para las modificaciones físicas de diseño de estructuras, sistemas y componentes", rev. 11, aprobado el 26/3/10.
- PG-004 "Control de trabajos en la Central", rev. 9, aprobado el 4/3/10.
- PG-009 "Manuales de procedimientos: Preparación, revisión, aprobación y anulación", rev. 9, aprobado el 28/8/09.
- PG-010 "Preparación, revisión y aprobación de documentación para trabajos específicos", rev. 7, aprobado el 1/2/07.
- PG-016 "Revisión de documentos oficiales de explotación y de documentos complementarios", rev. 5, aprobado el 12/11/08.

-Que la Inspección comprobó que el procedimiento que sistematiza el análisis y la ejecución de las modificaciones de diseño físicas que tienen un carácter temporal es el PCN-A-020"Control de cambios temporales", rev. 8, aprobado el 19/2/09.

-Que la Inspección preguntó acerca de las modificaciones de diseño identificadas por el titular como solicitudes de trabajo (ST) en los informes periódicos al CSN, dado que en el PG-004 se establece que para cada solicitud de trabajo (ST) se emite una orden de trabajo (OT). Que los representantes del titular manifestaron que para cada una de las modificaciones de diseño identificadas como solicitudes de trabajo (ST) en los informes periódicos existe una orden de trabajo (OT), si bien, en la tarea administrativa de elaboración de los informes periódicos se había empleado sólo de identificación de la solicitud de trabajo (ST), lo cual se comprometieron a corregir en lo sucesivo.

Que la Inspección indicó que el PG-016 "Revisión de documentos oficiales de explotación y de documentos complementarios", rev. 5, aprobado el 12/11/08, no contempla la Orden Ministerial de 3 de julio de 2009 mediante la cual se concedió la Autorización de Explotación vigente y los representantes del titular se comprometieron a emitir una revisión actualizada de dicho procedimiento en un plazo de tres meses.



Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 3 de 43

Que con relación a las cuestiones específicas acerca del análisis, ejecución, prueba y actualización de la documentación afectada correspondientes a diversas modificaciones de diseño físicas, así como, a la confirmación de la realización de diversas modificaciones de diseño asociadas a la normativa de aplicación condicionada las comprobaciones llevadas a cabo se exponen seguidamente.

MD-472.-Modificaciones en las lógicas del HPCI para cumplimiento con la IEEE 279-1971 (ITC-NAC punto 3.a.2).

Que el origen de dicha modificación de diseño es la normativa de aplicación condicionada y deriva del análisis de las lógicas de protección de la turbobomba del HPCI (disparo por baja presión en la aspiración de la bomba y disparo por alta presión en el escape de la turbina) y de las lógicas de transferencia automática de la succión del HPCI (por bajo nivel en el tanque CST y por alto nivel en el Toro) orientado a mejorar la fiabilidad de la función de seguridad.

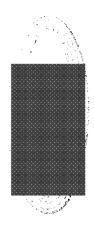
Que las modificaciones incluidas en la mencionada modificación de diseño afectan a las lógicas de:

1) Disparos de la turbobomba del HPCI:

- Baja presión en la succión de la bomba B-2302A: Paso de una lógica 1 de 1 a otra lógica 2 de 2, para evitar que un fallo simple dispare indebidamente la bomba. En esta lógica se prima la función de seguridad del sistema (equipo) frente a su protección. Se añade otro contacto de un nuevo presostato, quedando el circuito con dos contactos en serie.
- Alta presión en el escape de la turbina: Paso de una lógica 1 de 2 a otra lógica 1 de 2 dos veces, para evitar que el fallo simple de un presostato dispare la turbina. Para ello añaden dos nuevos presostatos similares a los existentes, manteniendo los mismos puntos de tarado de actuación.

2) Lógicas de transferencia de la succión:

- Bajo nivel en el CST: Paso de una lógica 2 de 2 a otra lógica 2 de 3, mediante la sustitución de los dos LS existentes inicialmente y la instalación de otro más (todos con doble contacto, para poder realizar las parejas de la lógica). Para evitar que un fallo simple impida la transferencia, cuando sea requerida, o que se produzcan transferencias indeseadas. Con ese mismo fin, se duplicó el relé RLY-2330-115, añadiendo otro relé en paralelo para actuación de las válvulas de transferencia.
- Alto nivel en el Toro: Paso de una lógica 1 de 2 a otra lógica 2 de 3 mediante la sustitución de los dos LS existentes y la instalación de otro más (todos con doble contacto, para poder realizar las parejas de la lógica). Para evitar que un fallo simple produzca transferencias indeseadas o que impida la transferencia, cuando sea requerida.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 4 de 43

Con ese mismo fin se duplicó el relé RLY-2330-125, añadiendo otro relé en paralelo para actuación de las válvulas de transferencia.

Que por la actuación de cada una de las lógicas se energizan los relés finales, de la misma forma que en las lógicas que existían con anterioridad.

Que donde se requirió un nuevo tendido de cables, este se realizó por bandejas (de control y de instrumentación) de la división "A".

Que la alimentación eléctrica a la instrumentación y relés depende exclusivamente de la división "A", que es la división a la que está asociado el HPCI. Que no se producen cambios respecto al diseño existente en cuanto a alimentación eléctrica de la lógica de protección del HPCI. Los cambios realizados afectaron únicamente al número y disposición de canales, con el objeto de aumentar la fiabilidad del sistema.

Que la modificación de diseño se ejecutó con fecha 31/3/09.

Que la Inspección efectuó comprobaciones sobre los planos de diagramas de control y cableado que soportan la modificación de diseño, con el fin de analizar la implantación de la lógica antes descrita.

Que la Inspección realizó comprobaciones sobre los seis procedimientos de prueba que específicamente habían sido elaborados para la comprobación de la implantación de esta modificación de diseño y que todos ellos constaban con resultado satisfactorio.

Que la Inspección comprobó que en el BDB-43 rev. 9, aprobado el 13/1/10, figura la descripción de la nueva lógica y que se indica que está afectada por la MD-472.

MD-478.- Calificación sísmica del subsistema de mangueras de PCI que protege áreas relacionadas con la seguridad.

Que la modificación de diseño está orientada a conseguir la calificación sísmica del trazado de tuberías de PCI hasta los puestos de mangueras que protegen áreas que contienen equipos necesarios para la parada segura en caso de terremoto. Que para ello se revisó el trazado y el soportado de los tramos de tubería necesarios y éstos se analizaron sismicamente, se instalaron válvulas manuales para el aislamiento de los tramos de tubería no requeridos y se verificó sismicamente el tramo de tubería de aporte de agua a la carcasa del Condensador de Aislamiento (IC) desde el sistema de PCI.

Que la verificación sísmica de los tramos de tubería está contenida en el documento IE-80-080, la verificación sísmica de la bomba diesel del sistema de PCI está contenida en el documento IE-CS-154 y la verificación sísmica del motor de la bomba diesel del sistema de PCI está contenida en el documento IE-CS-156. Que las actuaciones manuales para aislar tramos de tubería y operar los puestos de mangueras que protegen áreas que contienen equipos necesarios para la parada segura en caso de terremoto han sido incluidas en la revisión 10 del POA-751-001, aprobada el 3/7/09.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 5 de 43

Que la MD-478 lleva asociados un Análisis Previo y una Evaluación de Seguridad fechada el 8/9/08. Que se emitió una revisión del Análisis Previo, el 18/11/08, para incorporar la eliminación de la cortina de agua entre el sistema de refrigeración en parada y el sistema de purificación del agua del reactor contemplada en la memoria de la modificación de diseño, sin que se emitiera una revisión de la Evaluación de Seguridad en la cual no hay mención expresa a la eliminación de la cortina de agua entre el sistema de refrigeración en parada y el sistema de purificación del agua del reactor. Que la Inspección indicó la mala trazabilidad de dicha práctica. Que los representantes del titular se comprometieron a evitar su repetición en lo sucesivo.

Que en el Análisis Previo se identifica que la modificación de diseño lleva asociados cambios en el Estudio de Seguridad y en el MRO. Que la Inspección comprobó la realización de tales cambios.

Que cuando se llevó a cabo la inspección la MD-478 ya había sido realizada.

MD-488.-Nueva línea de suministro a los tanques base TNK-M8-1A/B.

Que el objetivo de la modificación de diseño es la instalación de conexiones para alimentación de gasoil a los tanques base de los generadores diesel desde un camión cisterna.

Que la MD-488 lleva asociados un Análisis Previo fechado el 6/5/08 y una Evaluación de Seguridad fechada el 3/6/08.

Que en el Análisis Previo se identifica que la modificación de diseño lleva asociados cambios en el Estudio de Seguridad. Que la Inspección comprobó la realización de tales cambios.

Que cuando se llevó a cabo la inspección la MD-488 ya había sido realizada.

MD-489.-Nuevo trazado de canalizaciones eléctricas para cumplir con la RG 1.75 (ITC-NAC punto 7)-Fase 1-.

Que en el contexto de la normativa de aplicación condicionada, el titular realizó un análisis del cumplimiento con el Criterio General de Diseño 17, por parte del Sistema de Distribución Eléctrica, así como con los requisitos establecidos en la RG 1.75 revisión 3, que endosa la norma IEEE 384-1992.

Que las conclusiones del mencionado análisis (documento II-10-0217) condujeron a la necesidad de la instalación de unos trazados de canalizaciones eléctricas que permitan tener totalmente separados del resto de cables de la Central a los cables de potencia Clase 1E de la División Eléctrica "A", a los cables de instrumentación/control Clase 1E de la División Eléctrica "A" y a los cables de potencia Clase 1E de la División Eléctrica "B".





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 6 de 43

Que dado el alcance del proyecto se pretendió acometer en fases, correspondiendo esta MD-489-1 a la instalación de la infraestructura necesaria para el tendido de los nuevos cables, que requería estar realizada antes del 30 de abril de 2009, es decir: 1) Instalación de los soportes de la bandeja, para cables de media tensión de División Eléctrica "A", por el interior de la nueva galería de SW/LPCI; 2) Construcción de nueva canalización con sus arquetas, para cables de media tensión de División Eléctrica "B", entre el edificio de servicios y la estructura de toma; 3) Realización y sellado de penetraciones en muros y losas de los edificios de la Central para el paso de bandejas y conduits de los cables de potencia y para los cables de I&C. La realización y sellado de las penetraciones que impliquen la pérdida de integridad de la contención secundaria se ejecutará durante la parada para recarga, cuando todo el combustible esté en la piscina de combustible irradiado y no sea requerida dicha contención secundaria; 4) Instalación de refuerzos estructurales en los muros y losas que, como consecuencia del número y dimensiones de las penetraciones realizadas, así lo requieran.

Que las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) contenidas en la carta CNSMG/SMG/09/26 no requieren el alcance total de los trabajos de la MD-489-1 descritos anteriormente y conforme a esto no se realizaron las penetraciones incluidas en la desviación de diseño nº 005 rev. 0 y, por lo tanto, la MD-489-1 se ha realizado parcialmente. Se finalizó con fecha 3/9/09 y en ningún caso se realizó el tendido de cables.

Que de las 34 penetraciones que estaba previsto realizar en esta modificación de diseño, finamente solo se realizaron 13 penetraciones, 10 de ellas en el edificio del reactor y 3 en el edificio de servicios.

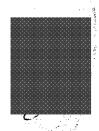
MD-493.-Sustitución de ventiladores en los HVHs 10, 11, 12, 13 y 14 del Drywell.

Que el origen de dicha modificación de diseño se encuentra en que desde la parada programada de marzo 2007 se venía detectando un funcionamiento anómalo de los HVH-10 y 13 de la ventilación del Drywell, que provocaba un desgaste prematuro de los rodamientos y correas del equipo y que pudiera llegar a provocar su rotura e indisponibilidad. Que el fallo venía motivado por una degradación de la correas de trasmisión por un problema de tensado incorrecto.

Que ante esta situación potencial el titular decidió modificar el diseño de los equipos para evitar dicho fenómeno y con esta MD-493 se sustituyen los ventiladores accionados por correas por otros accionados de modo directo.

Que el ventilador del HVH-14 había sido sustituido en la parada para recarga de 2009, el ventilador del HVH-13 se sustituirá en la parada para recarga de 2010 y los otros tres restantes ventiladores de los HVH 10/11/12 lo serán en la parada para recarga de 2011.

Que la inspección chequeó los protocolos de pruebas que se habían realizado al ventilador del HVH-14.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 7 de 43

Que aunque la alimentación a los HVH que refrigeran el Drywell no es Clase 1E, cuelgan de los CCM C y F, ambos Clase 1E

Que existen dos dispositivos de aislamiento entre los CCM y las cargas eléctricas que propone esta modificación (ventiladores y convertidores de frecuencia). De este modo, y según el documento SS-40-021, no se modifica la clasificación de seguridad de los equipos (lista Q) ni se afecta al cumplimiento de las bases de diseño de los CCM.

Que la Inspección verificó en la memoria de la MD-493 que la potencia de los nuevos ventiladores es de 7,5 KV y por tanto inferior a la de los actuales que es de 9 KV, por tanto no se modifica las carga de los generadores diesel ni los estudios realizados hasta la fecha, como es el estudio II-10-0031 rev. 3 de fecha de aprobación 30 de septiembre de 2009 y titulado "Análisis de cargas acopladas a los generadores diesel de emergencia GMC-M8-1 A/1B".

Que la Inspección indicó a los representantes del titular, análogamente a lo indicado durante la inspección funcional de sistemas de 2009, que estos ventiladores, aunque no son de clase seguridad, deben de tener definidas sus bases de diseño, bien en un documento de bases de diseño (DBD) específico, bien en el documento de bases de diseño del sistema del que son soporte y los representantes del titular se comprometieron a ello.

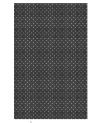
Que la Inspección indicó a los representantes del titular, asimismo, en lo que se refiere a la forma de tratar en el Análisis Previo aquellas modificaciones de diseño de sistemas que no son clase de seguridad pero que tienen bases de diseño, que deberían considerar la mejor forma de integrar dicha situación en la sistemática establecida en sus procedimientos, de modo que se asegure que se realiza Evaluación de Seguridad en caso de que la modificación de diseño afecte a las bases de diseño.

MD-497.-Modificación de la tubería de succión de la Chem-Pump; cumplimiento con el criterio general de diseño 56.

Que dicha modificación de diseño surgió como consecuencia del análisis del cumplimiento de las diferentes penetraciones de la contención primaria con la normativa de aplicación condicionada. Que, concretamente, mediante la mencionada modificación se trata el caso de la penetración X-225 A.

Que dicha modificación de diseño lleva asociados un Análisis Previo y una Evaluación de Seguridad realizados en marzo y abril de 2008, respectivamente, y la implantación está prevista para la parada para recarga de 2011. La modificación consiste básicamente en el cambio de la aspiración de la tubería de succión de la Chemp-Pump para que ésta se realice aguas debajo de la MOV-1501-7C en lugar de aguas arriba.

Que a preguntas de la Inspección, los representantes del titular indicaron que la propuesta incluida en esta MD-497 iba a ser anulada puesto que no se ajustaba a lo





CSN/AIN/SMG/10/618

Página 8 de 43

solicitado en la ITC nº 15 contenida en la carta de referencia CNSMG/SMG/09/26, cuyo texto indica lo siguiente: "Plantear una nueva modificación de diseño en la cual además de proporcionar el aislamiento adecuado a la línea de succión de la bomba de llenado de los sistemas de refrigeración de emergencia del núcleo (CGD-56) se mejore la fiabilidad de dicho sistema de llenado. Definir la modificación de diseño en un plazo de 8 meses e implantarla antes del arranque posterior a la parada de recarga de 2011."

Que, por tanto, los representantes del titular indicaron que iban a anular la MD-497 y que plantearán una nueva modificación en cumplimiento con la ITC nº 15 contenida en la carta de referencia CNSMG/SMG/09/26 antes de julio de 2010.

MD-504.-Cambio de ubicación de la bomba B-M8-19A.

Que el objetivo de la modificación de diseño es la separación física de las bombas de transferencia desde el tanque de almacenamiento de gasoil a los tanques día de los generadores diesel.

Que la MD-504 lleva asociados un Análisis Previo fechado el 4/6/08 y una Evaluación de Seguridad fechada el 3/2/09.

Que en el Análisis Previo se identifica que la modificación de diseño lleva asociados cambios en el Estudio de Seguridad. Que la Inspección comprobó la realización de tales cambios.

Que cuando se llevó a cabo la inspección la MD-504 ya había sido realizada.

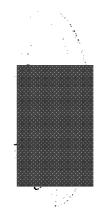
MD-507.-Sustitución de los relés de protección IAC-66K-8A de las bombas en las barras de emergencia de 4,16 kV.

Que dicha modificación de diseño desarrolla la sustitución de los relés de protección de sobreintensidad alojados en las cabinas de alimentación a las bombas cuyo suministro eléctrico se realiza desde las barras de emergencia "C" y "D" de 4,16 kV.

Que la modificación incluye la sustitución de los actuales relés de protección de sobreintensidad modelo IAC66K8A de instalados en las posiciones SWGR-E2-4C-3/415/617/8-51 A/C y SWGR-E2-4D-4/5/6/7/S/9-51A/C, por otros modelo 12IAC66K62A de (del tipo electromecanico).

Que en la evaluación de la experiencia operativa correspondiente al incidente menor IM-16/2008 se describe como, durante la realización del mantenimiento de diversas cabinas de las barras de emergencia "C" y "D" de 4,16 kV, se descubre un mal funcionamiento de los relés de protección de sobreintensidad.

Que del análisis de los fallos detectados se concluye que la causa de los mismos es que se quedó pegado el apoyo del eje del relé (lamina de bronce sulfuroso) al tetón del dial de tiempos; esto se traduce en una resistencia al inicio del movimiento del disco de





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 9 de 43

inducción cuando se inyecta en el relé varias veces la intensidad nominal y por tanto se impide la actuación de la protección de sobreintensidad temporizada (51).

Que además existe una carta interna de referenciada 162.1 "IAC, IAV, ICR, IJCV time dial lubrication" fechada el 25/8/78, en la que se describe que en ciertos relés fabricados entre 1973 y 1977 la pestaña solidaria al dial de tiempos se queda pegada al tope debido a la exposición del lubricante (de carácter petrolífero) que cubre las superficies a altas temperaturas. De lo expuesto en dicha misiva se deduce que aunque el problema no es de aplicación a los relés IAC66K-8A, sin embargo es muy similar al acaecido en la Central.

Que como respuesta a la evaluación de experiencia operativa IM16/2008 en la que se proponía "Estudiar la posibilidad de sustitución de los relés por otros con similares características", el titular decidió realizar la sustitución de los relés de protección de sobreintensidad de las cabinas de las barras de emergencia 'C" y "D" de 4,16 kV que alimenten a bombas.

Que según indicaron a la Inspección los representantes del titular, la documentación de esta MD-507 estaba todavía en fase de elaboración y tenía una previsión de instalación a lo largo del año 2010. Que el alcance de los relés a sustituir, en total en todas las barras afectadas, es de 24 relés.

Que a raíz de la detección del problema en estos relés de protección a motores, el titular ha abierto una condición anómala y ha cambiado, reduciéndola, la periodicidad de los procedimientos de trabajo programado, gamas y el alcance de las pruebas.

Que el fabricante había recomendado, acerca de lo encontrado en los relés IAC y con el fin de prevenirlo y corregirlo, lo siguiente: 1. Limpieza del brazo y pletina de tope del disco (limpiarse frotando con un fieltro), después ajustar la separación de la pletina de bronce (muelle) según manual de mantenimiento; 2. Ajuste de la pletina muelle y su ajuste según el manual de mantenimiento; y 3. Verificación y prueba, siendo la verificación de funcionamiento correcta si se ha determinado el tiempo de respuesta contrastado contra las curvas disponibles en los manuales. Para esto se requiere inyección de corriente y medida adecuada de tiempos.

Que en la barra "B", de no seguridad, pero con relés del mismo tipo que los descritos, y con la misma problemática, ya se habían sustituido por otros digitales.

MD-508.-Modificación de la línea de mínima recirculación de la Chem-Pump (B-1501-86) e instalación de picajes y válvulas de aislamiento para pruebas de las válvulas unidireccionales del sistema.

Que dicha modificación de diseño surgió por la necesidad de cambiar el trazado de la línea de mínima recirculación debido a su interferencia con la instalación del nuevo climatizador CLIM-HVH-9 (MD-479); adicionalmente, se propuso instalar nuevas válvulas de aislamiento y picajes para poder llevar a cabo las pruebas de Inspección en







CSN/AIN/SMG/10/618 Página 10 de 43

Servicio a las válvulas unidireccionales de las líneas de aportación de la Chem-Pump y corregir el hallazgo menor identificado durante la inspección con acta de referencia CSN/AIN/SMG/05/515 comunicado mediante la carta de referencia CSN/C/DSN/06/27.

Que la modificación de diseño lleva asociados un Análisis Previo y una Evaluación de Seguridad realizados en noviembre de 2008 y la implantación finalizó en noviembre de 2009. La modificación aplica al trazado de la línea de mínima recirculación, que cambia desde el codo existente aguas abajo de PI-1501-89 hasta la reducción existente en la línea aguas arriba de la "T" de entrada en la línea de mínima recirculación del sistema LPCI del lazo "A". Además, para poder efectuar las pruebas de Inspección en Servicio a las válvulas unidireccionales del sistema (CHKV-1501-54, CHKV-1501-58, CHKV-1501-55A, CHKV-1501-55B, CHKV-1402-16 y CHKV-1402-17) se instalan válvulas de bola en picajes aguas arriba y aguas abajo de las citadas válvulas, así como, las válvulas de aislamiento siguientes: V-1501-235, V-1501-236, V-1501-237, V-1402-113, V-1402-114.

Que como consecuencia de la implantación de la modificación de diseño se han visto modificados, entre otros, los siguientes documentos: Estudio de Seguridad (ES), figuras 6.3-4A, 6.3-4B y 6.3-5 y que según manifestaron los representantes del titular la revisión 37 ya está actualizada; planos, 729E414/1 "Sistema LPCI lazos A y C", 729E414/2 "Sistema LPCI lazos B y D", 919D253 "Sistema de rociado del núcleo del reactor"; Manual de Inspección en Servicio, con la inclusión de las CHKV-1501-54, CHKV-1501-58, CHKV-1501-55A, CHKV-1501-55B, CHKV-1402-16 y CHKV-1402-17.

Que la Inspección solicitó a los representantes del titular las pruebas realizadas para verificar la idoneidad de la modificación de diseño.

Que mediante la prueba preservicio PE-O-LPCI-014 rev.0, ejecutada en marzo de 2010 con resultado satisfactorio, se comprobó el accionamiento en cerrar de las válvulas unidireccionales CHKV-1501-54, CHKV-1501-58, CHKV-1501-55A, CHKV-1501-55B, CHKV-1402-16 y CHKV-1402-17.

Que el procedimiento IS-O-392 rev. 100, aprobado el 25/3/10, se elaboró para verificar el cumplimiento con los requisitos de prueba de Inspección en Servicio para las válvulas unidireccionales mencionadas, sobre las que hay que realizar prueba de accionamiento para verificar el cierre con frecuencia trimestral. Que la realización de esta prueba está prevista para junio de 2010.

Que la PE-MD-508-1 rev.0 "Comprobación del funcionamiento de la Chem-Pump. Prueba de presión de la línea de mínima recirculación de la Chem-Pump" figura ejecutada el 3 de abril de 2009, con resultado satisfactorio al haberse realizado anteriormente los siguientes procedimientos de la Sección de Operación PASO-LPCI-003 "Alineamiento, llenado y venteo del subsistema de la bomba de aportación (Chemp-Pump) B-1501-86" y PASO-LPCI-001-A "Alineamiento, llenado y venteo del





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 11 de 43

sistema de inyección de agua a baja presión (LPCI) lazo "A" exceptuando el drywell", el 25/3/09.

Que adicionalmente, según indicaron los representantes del titular, se realiza la verificación diaria, con el PADO-11, de que la presión de llenado del sistema se encuentra entre 3 y 4 kg/cm².

Que con la PV-O-231-A "Verificación del correcto alineamiento en el edificio del reactor de las válvulas del lazo "A" de los sistemas CS, LPCI y agua de servicios para enfriamiento de la contención y correcto llenado de las tuberías del lazo "A" del CS y LPCI, ejecutada parcialmente, se declara operable la parte del sistema correspondiente al lazo "A", en prueba del 25/3/09. Con la PV-O-231-B, se verificó la operabilidad del lazo "B" el 12/3/09.

MD-514.-Sustitución de las válvulas de alivio de las descargas de las bombas del SBLC (RV-1105A/B).

Que dicha modificación de diseño tuvo su origen, por un lado, en la inspección funcional de sistemas con acta de referencia CSN/AIN/SMG/07/565, en la cual la Inspección identificó la necesidad de definir una base de diseño para el valor mínimo requerido en el tarado de apertura de dichas válvulas, y, por otro, en la Instrucción Técnica (IT) de referencia CSN/IT/DSN/08/09 que requería asegurar que las válvulas de seguridad instaladas en sistemas de seguridad o dentro del alcance de la regla de mantenimiento estuvieran de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes. Que en la respuesta a dicha IT el titular indicó que para las RV-1105A/B se desconocía el valor de ajuste de cierre (blowdown).

Que con la mencionada modificación de diseño se procedió a la sustitución de las válvulas RV-1105A/B, situadas cada una en la descarga de las bombas B-1102A/B, taradas a $95,5\pm3\%$ kg/cm², por otras del fabricante cuyas características son: punto de tarado de $101,9\pm3\%$ kg/cm² ($1450\pm3\%$ psig), presión de diseño de 1500 psig y $blowdown \le 8\%$.

Que las nuevas válvulas instaladas cumplen con los requisitos de diseño exigibles a componentes de Clase Nuclear 2. Que al ser de dimensiones ligeramente distintas a las reemplazadas, se procedió a la modificación de las líneas de entrada y descarga de la válvula.

Que dicha modificación de diseño lleva asociados un Análisis Previo y una Evaluación de Seguridad realizados en marzo de 2009 y la implantación finalizó en febrero de 2010. Que inicialmente se preparó la modificación de diseño para su ejecución durante la parada para recarga de 2009 pero por retrasos en la recepción del material ésta se pospuso, instalándose la RV-1105A, en diciembre de 2009, mediante OT-39841 para la instalación de la válvula, y OT-40718 para los cambios en la línea; la RV-1105B, se realizó en noviembre de 2009, mediante OT-39842 para la instalación de la válvula, y OT-40719 para los cambios en la línea.



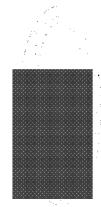


CSN/AIN/SMG/10/618 Página 12 de 43

Que el punto de tarado de las nuevas válvulas RV-1105A/B, se calcula según lo indicado en el documento SA-10-064 rev.0 de 20/11/08, las pérdidas de carga se han determinado teniendo en cuenta dos bombas en funcionamiento dando el caudal nominal total de 60 gpm, cálculo detallado en documento SA-10-057 rev.0 de 18/06/08. Que se proporcionó a la Inspección copia de ambos documentos. El documento SA-10-064, menciona que para la determinación del punto de tarado se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones: presión máxima a la descarga de las bombas 1102A/B en 1301,8 psi, las pérdidas de carga consideradas han sido de 51,8 psi (documento SA-10-057); que el punto de tarado se encuentre por debajo de la presión máxima de diseño del sistema (P_d) de 1500 psi; que el valor de sobrepresión (10% sobre el punto de tarado) se encuentre alejado del límite establecido por ASME III (P_d *1,1=1650 psi) y que el simmer margin no sea inferior al 10% de la presión de trabajo del sistema. Con estas consideraciones se ha determinado el punto de tarado en 1450 psi (101,96 kg/cm²). El blowdown ha de ser $\le 8\%$ por lo que la presión de reasiento se ha establecido en 1334 psi.

Que los representantes del titular proporcionaron a la Inspección copia de las hojas de datos del fabricante en las que se detallan las características técnicas de las nuevas válvulas 1102A/B, correspondiéndose con el tipo de válvula de alivio de y copias de las "fichas de equipo físico" (elaboradas por F016828 y F0168124 correspondientes. Que se proporcionó asimismo copia de la "Ficha de Gama" GM-MM-1108 rev. 16, en la que se observó que figuran las instrucciones necesarias para ajustar el anillo de blowdown para las nuevas válvulas de alivio de fabricante y que éstas se corresponden a las especificadas en la hoja de datos del fabricante.

Que como consecuencia de la implantación de la modificación de diseño se han visto modificados, entre otros, los siguientes documentos: Bases de Diseño aplicables al SBLC, DBD-41, cambio de la 4.1.8 para indicar "Las tuberías de descarga disponen de válvulas de alivio (RV-1102A/B) taradas a una presión menor o igual a 105,0 kg/cm² (1500 psig) pero no inferior a 91,1 kg/cm² (1302 psig), con una válvula check situadas aguas abajo y descarga al tanque. El reasiento de la válvula se producirá a presiones superiores a 1302 psig. Se proporcionó a la Inspección copia del DBD-41 actualizado y rev.5 de 16/4/09; Estudio de Seguridad (ES), capítulo 9.3.4, según manifestaron los representantes del titular la revisión 37 ya está actualizada; Manual de Inspección en Servicio, con la inclusión del nuevo punto de tarado para pruebas; Procedimientos IS-M-403, rev.103 "Comprobar la operabilidad y verificar la presión de disparo (prueba "as-found") a las válvulas de alivio de presión fabricante | del sistema SBLC que se monten en línea.", IS-M-436, rev.103 "Comprobar la operabilidad y verificar la presión de disparo (prueba "as-left") a las válvulas de alivio de presión fabricante SBLC que se monten en línea.", ambas con revisión de fecha 14/1/10 en las que se han modificado el valor admisible en la comprobación del punto de tarado al $101.9 \pm 3\%$ kg/cm², es decir entre 98,91 kg/cm² y 105,02 kg/cm².





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 13 de 43

Que las pruebas realizadas para verificar la idoneidad de la modificación de diseño para la RV-1105A fueron: prueba especial PE-O-SBLC-004 rev. 0 "Comprobación de la capacidad de las bombas del SBLC y obtención de nuevos valores de referencia para pruebas de MISI", realizada el 2/12/09 con resultado satisfactorio. Que la prueba tenía por objeto comprobar la capacidad de cada una de las bombas del SBLC para cumplir con el futuro requisito 3.1.7.7 establecido en la propuesta 23B de ETFMS y obtener nuevos valores de referencia para las pruebas MISI de dichas bombas, además de cumplir con los requisitos actuales de la PV-O-312. Adicionalmente se llevó a cabo la ejecución el 27/12/09 de la IS-M-436 rev.102, con resultado satisfactorio; dicha revisión contempla los criterios de aceptación indicados para las nuevas válvulas (punto de tarado entre 98,91 kg/cm² y 105,02 e kg/cm²) pero contiene algunas correcciones editoriales realizadas y visadas el 14/10/09 que, tal y como se indica en el apartado de observaciones de dicha prueba, serán implementadas en la próxima revisión del procedimiento. Además en el mismo apartado de observaciones, Nota 2, se indica que al ser una válvula nueva no se ejecutan ciertos apartados capturándose los valores requeridos a partir de la documentación suministrada por el fabricante con el pedido G-515733Q.



Que las pruebas realizadas para verificar la idoneidad de la modificación de diseño para la RV-1105B fueron: prueba de vigilancia PV-O-312 rev. 103 "Comprobación del correcto funcionamiento de las bombas del SBLC y operabilidad de sus válvulas", ejecución parcial realizada el 10/11/09 con resultado satisfactorio. Que la prueba tenía por objeto comprobar la capacidad de la bomba B1102B del SBLC para cumplir con el MISI Capítulo 8 y comprobación del accionamiento de las CHKV-1101-43B según MISI Capítulo 9. Adicionalmente se llevó a cabo la ejecución el 10/11/09 de la IS-M-436 rev.102, con resultado satisfactorio; dicha revisión contempla los criterios de aceptación indicados para las nuevas válvulas (punto de tarado entre 98,91 kg/cm² y 105,02 e kg/cm²) pero contiene algunas correcciones editoriales realizadas y visadas que, tal y como se indica en el apartado de observaciones de dicha prueba, serán implementadas en la próxima revisión del procedimiento. Además en el mismo apartado de observaciones, Nota 2, se indica que al ser una válvula nueva no se ejecutan ciertos apartados capturándose los valores requeridos a partir de la documentación suministrada por el fabricante con el pedido G-515733Q.

MD-524.-Sustitución de los presostatos PS-11-4A/B.

Que dicha modificación de diseño tiene su origen en el compromiso del titular de sustituir los presostatos PS-11-4A y PS-11-4B, en aplicación del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE).

Que el trabajo consiste en la sustitución de los presostatos del Sistema de Tratamien	ιtο
de Gases de Reserva (SBGTS) PS-11-4A y PS-11-4B. Que el presostato PS-11-4A	es
de modelo denominado y el PS-11-4B es	de
modelo denominado .	

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid Tel.: 91 346 01 00

Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 14 de 43

Que ambos serán sustituidos por otros de tecnología actual calificados sísmica y ambientalmente de modelo m

Que la Inspección efectuó comprobaciones sobre los protocolos de las pruebas que se habían realizado para la validación de la MD-524 y que fueron, para el lazo "A" el 23/6/09 y para el lazo "B" el 24/6/09, en ambos casos con resultado satisfactorio. Que la Inspección también efectuó comprobaciones sobre la plantilla de calibración del PS-11-4A (rango de ajuste: 2-12 bar equivalente a 30-175 psi y siendo el valor de referencia y el valor esperado 67 psi).

Que así mismo la Inspección realizó comprobaciones sobre los informes denominados ITE-038 e ITE-039 de ensayo térmico, realizados por la empresa S.A., y sobre el informe SA-10-072 rev. 0 de fecha de aprobación 21/2/2010 de calificación ambiental y sísmica.

MD-526.-Protección ante cortocircuitos en barras de 4,16 KV de los generadores diesel en pruebas.

Que el origen de dicha modificación de diseño es el análisis realizado por el titular sobre los posibles riesgos de realizar a potencia una prueba de funcionamiento prolongado de los generadores diesel de emergencia. Que la realización de la mencionada prueba fue requerida mediante la Instrucción Técnica Complementaria nº 14 contenida en la carta de referencia CNSMG/SMG/09/26.

Que el análisis realizado por el titular puso de manifiesto que en la situación de prueba del GD1/GD2 (acoplado a la red exterior), si se produce un cortocircuito en la barra asociada no 1E de 4,16 kV, las protecciones existentes no despejarían la falta.

Que mediante la MD-526 se soluciona la carencia de protección expuesta, protegiendo al generador diesel cuando la falta se produce en la barra no 1E de 4,16 kV y reforzando la protección existente ante los cortocircuitos postulados en el enlace de barras y en la barra de emergencia.

Que mediante la mencionada modificación de diseño el titular procederá a la instalación, en cada generador diesel, de un relé de protección por sobreintensidad en el interruptor de acoplamiento respectivo a su barra de emergencia (operativo solamente en pruebas). Esta protección, mantendrá los criterios de diseño de la actual protección de sobrepotencia:

- -Se habilitará sólo en pruebas (mediante actuación previa de maneta).
- -Quedará inhabilitada si se produce una señal de LOCA con el GD1/GD2 en pruebas.
- -La señal de disparo no quedará sellada, con el objeto de que la secuencia lógica sea la siguiente en caso de cortocircuito en la barra no 1E de 4,16 kV con el GD





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 15 de 43

en pruebas: disparo del interruptor de acoplamiento del diesel (por actuación de la nueva protección), disparo del interruptor de alimentación a la barra no 1E, y posterior cierre del interruptor de acoplamiento al existir baja tensión en la barra de emergencia.

Que las protecciones dispuestas en los generadores diesel tras la ejecución de la MD-526 son:

-Protecciones del grupo motor-generador (producen disparo): se mantienen las mismas señales, que son las de relé de bloqueo 86/DG (se activa por la protección diferencial contra cortocircuito del generador Diesel), relé de sobrevelocidad (disparo mecánico).

-Otras protecciones del grupo motor-generador: protección de sobrepotencia (produce apertura de los enlaces de barras), sólo habilitada en pruebas, protección de sobreintensidad (produce apertura del interruptor de acoplamiento del diesel), sólo habilitada en pruebas.

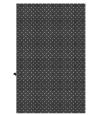
Que se incorpora por tanto en el circuito lógico de disparo del interruptor de acoplamiento una nueva señal por actuación de la protección de sobreintensidad, habilitada sólo en pruebas (previa actuación de maneta). La instalación de esta protección está de acuerdo con los criterios indicados en la RG 1.9 rev. 3 "Selection, Design, Qualification, and Testing of Emergency Diesel Generator Units Used as Class 1 E Onsite Electric Power Systems at Nuclear Power Plants".

Que los contactos del relé de sobreintensidad se dispondrán sobre un circuito lógico que energizará un relé auxiliar. En serie con estos contactos se dispondrán otros de la maneta de "prueba" dedicada a activar la protección (contactos normalmente abiertos) y de un relé actuado por señal de LOCA (contactos normalmente cerrados).

Que teniendo en cuenta estas consideraciones los relés de protección de sobreintensidad no requieren ser clase de seguridad, si bien los relés auxiliares a instalar, cuyos contactos intervendrán en la lógica de disparo del interruptor de acoplamiento del generador diesel, deberán ser clase de seguridad (clase 1E). En consecuencia, su diseño cumplirá con los criterios indicados en la IEEE-323-1974, "Qualifying Class 'lE Equipment for Nuclear Power Generating Stations".

Que la única diferencia en el funcionamiento del generador diesel respecto a la situación actual es que con el generador diesel en prueba, si se produce una señal de pérdida de energía exterior, la protección de sobreintensidad se mantendría activa. Esta situación es admisible puesto que, en caso requerido, si se presenta una señal de emergencia, la protección quedará inhabilitada, dando preferencia, al suministro de energía a las cargas requeridas.

Que en la parada para recarga de 2010 se realizara en el generador diesel 2 y en la parada para recarga de 2011 en el generador diesel 1.



Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid Tel.: 91 346 01 00

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 16 de 43

Que el nuevo relé estará ajustado a aproximadamente el 150% de la intensidad nominal (I =1,5 x 365 = 547 A) en un tiempo de 0,3 segundos. Este valor garantiza la actuación del relé de protección ante un cortocircuito ya que el valor de la corriente permanente de cortocircuito del GD1/GD2 es del orden de 666 A.

Que la Inspección efectuó comprobaciones sobre los procedimientos específicos emitidos para las pruebas de la MD-526, que son, la prueba de cableado de la protección ante cortocircuitos del GMG-M8-1B (PE-PC-MD-526-2), revisión y calibración del relé de sobreintensidad RLY- 8- 629 (ITG-7135) (PE-PRC-MD-526-1) y prueba funcional de la protección ante cortocircuitos del GMG-M8-1A (PE-PF-MD-526-1). En la prueba funcional se inyecta una señal para la actuación de la protección.

Que se comprobó que el dossier de la modificación de diseño contiene los procedimientos de vigilancia afectados por la misma, con objeto de revisarlos tras la implantación del cambio de diseño.

MD-527.-Sustitución de los motores de las bombas del LPCI (B-1502A/B/D).

Que dicha modificación de diseño consiste en la sustitución del motor de la bomba B-1502A del Sistema de Inyección de Refrigerante a Baja Presión (LPCI), por razones de calificación ambiental.

Que los motores de las bombas principales del LPCI originalmente instalados son del modelo NPS 400K/4 de y fueron diseñados para un servicio continuo durante 40 años a temperatura ambiente de 40 °C. Que para un periodo de operación de 60 años era necesario establecer el valor de calificación por envejecimiento térmico o sustituirlos.

Que el titular ante la imposibilidad de calificar los motores por envejecimiento térmico, optó por la sustitución progresiva de éstos. Que en la parada para recarga de 2009 fue sustituido el motor de la bomba B-1502C con la MD-505, en la parada para recarga de 2010 se sustituirá el motor de la bomba B-1502A mediante la MD-527 y el resto de motores (bombas B-1502B y D) serán sustituidos en la parada para recarga de 2011.

Que el motor que el titular va a instalar con la presente modificación de diseño es, al igual que los originales, de y al igual que el instalado con la MD-505, un motor de tipo vertical, asíncrono, trifásico con arranque directo a plena tensión, autoventilado, de 1500 rpm y 50 Hz, para servicio continuo.

Que las características eléctricas del nuevo motor son:

- El motor está calificado como clase 1E.
- Los valores y márgenes de tensión de operación en régimen permanente son análogos a los del motor existente.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 17 de 43

- La potencia nominal del nuevo motor es igual que la del existente (544 CV): La carga térmica disipada por el nuevo motor es inferior a la disipada por el actual, puesto que su rendimiento es ligeramente superior. En consecuencia las hipótesis consideradas en los estudios de evolución de la temperatura del cubículo de ECCS asociado siguen siendo válidas.

-La intensidad consumida a plena carga en ambos motores es similar.

Que el titular ha realizado una simulación dinámica del comportamiento del generador diesel en su arranque, para analizar la influencia del arranque del nuevo motor, con el objeto de comprobar que el generador diesel asociado cubre lo requerido en la RG.1.9 "Application and Testing of Safety Related Diesel Generators in Nuclear Power Plants". Del análisis realizado se concluye que el comportamiento del motor es aceptable.

Que desde el punto de vista de protecciones eléctricas asociadas al motor, el titular ha realizado un estudio de las mismas. En este estudio se concluye que si bien las protecciones existentes son adecuadas para la instalación el nuevo motor, se recomienda modificar el valor de toma del elemento instantáneo del relé de sobreintensidad de cabecera de bomba IAC-66K (SA-10-069 rev:0 de fecha de aprobación 16/6/09 titulado "Comprobación de la validez de la aparamenta de protección de la bomba B-1502 tras la sustitución del motor).

Que el motor a instalar con la MD-527 está calificado ambientalmente de acuerdo con lo establecido en la IEEE-323-1974 "Standard for Qualifiying Class 1E Equipment for Nuclear Power Generating Stations" en la Regulatory Guide 1.89 "Environmental qualification of certain electric equipment important to safety for nuclear power plants".

Que también el motor está calificado como Categoría Sísmica 1. La calificación sísmica se había realizado conforme a la IEEE-344-1987 "IEEE Recomendad practice for seismic qualification of Class IE equipment of nuclear power generating stations", en cumplimiento con lo especificado en la RG.1.100 "Seismic qualification of electrical and mechanical equipment for nuclear power plants"

Que la Inspección efectuó comprobaciones formales sobre los informes de calificación ambiental y sísmica.

Que en el motor de la bomba B-1502C montado con la MD-505 en la parada para recarga de 2009, al tener un diseño constructivo del rotor de ranura profunda, el valor de tensión a rotor bloqueado dio, un vez montado en planta, valores superiores a los solicitados en la especificación, siendo este valor de 558 A a la tensión de 4053 V (criterio de diseño, menor de 500 A a la tensión nominal).

Que el titular realizó un estudio de la validez del motor de la bomba B-1502C montado con la MD-505 y de la influencia de la tensión a rotor bloqueado, en relación con la capacidad del generador diesel para afrontar el escalón de carga cumpliendo sus





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 18 de 43

criterios normativos de tensión y frecuencia, y dado que esta carga entra en el escalón segundo de la secuencia del generador diesel en caso de LOCA, se concluyó que la desviación detectada no influía en la operabilidad y funcionalidad del motor.

Que a la vista de lo sucedido en la MD-505, en relación con la tensiones a rotor bloqueado, se decidió, ser más claro y conciso en la nueva especificación, para el resto de motores pendientes de fabricación y además que el diseño de los mismos fueran con un tipo constructivo de rotor con doble jaula de ardilla, igual que los originales.

Que la intensidad de arranque a rotor bloqueado en este nuevo motor, fabricado por la empresa de la MD- 527 resultó de 517 A a la tensión de 4128 V, como se ve 17 A más que lo especificado, por lo que se generó una desviación, ya que además esta bomba entra en el escalón primero en la carga del generador diesel. Del análisis y resolución, vía simulación y numérica, de la desviación detectada en las pruebas se concluyó, en cuanto a la actuación de los relés de mínima tensión, que la intensidad de arranque si hace que el relé de mínima tensión de la barra "D" comience a girar, sin embargo, no provoca una caída de tensión lo suficientemente duradera como para que actúe dicho relé y dispare las cargas de dicha barra. Considerando que el 100% es el giro necesario para que actúe el relé, el % que gira como consecuencia del periodo de tiempo en el que la tensión varía por debajo del valor de toma es 8,2%. Y en cuanto al tiempo de arranque, el tiempo de arranque del motor es aproximadamente 1,1 segundos, y dado que este motor tiene rotor de doble jaula de ardilla, al igual que los originales, el tiempo de arranque de ambos es muy parecido (1,1 segundos frente a 0,9 segundos de los motores originales).

Que el tiempo de arranque del motor de la MD-527 es diferente (inferior) al tiempo de arranque del motor de la MD-505 dado que el rotor de este último es de ranura profunda.

Que por tanto, el titular instalará el motor objeto de la MD-527 en la posición de la bomba B-1502A dado que los resultados de las simulaciones realizadas proporcionan indicación de que los resultados, una vez instalado el motor en su posición, serán aceptables.

Que el titular ha acordado con que la confirmación de la aceptación / rechazo del motor, y por tanto el permisivo para la fabricación de los motores siguientes, se realizará tras la obtención de resultados satisfactorios / no satisfactorios en la ejecución del PE-MD-527-3, ya que en la parada para recarga de 2011 se piensa sustituir los restantes "B" y "C"

Que la Inspección efectuó comprobaciones sobre los procedimientos de prueba que estaban asignados a esta MD-527, así como, sobre los resultados obtenidos hasta este momento en las pruebas y que correspondían a la pruebas de rotor bloqueado, prueba en vacio, prueba con la bomba conectada para la toma de datos de presión, caudal, intensidad y vibraciones de la bomba, y finalmente la prueba funcional.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 19 de 43

MD-531.-Instalación de válvulas de aislamiento con capacidad de actuación remota en el colector de PCI.

Que el objetivo de la modificación de diseño es complementar la MD-478 con la instalación de válvulas de actuación remota.

Que la documentación y análisis de dicha modificación de diseño se encuentran en fase de elaboración y su realización está prevista en la parada para recarga de combustible de 2011.

MD-533.-Sustitución de las bombas de transferencia de gasoil B-M-19A/B.

Que el objetivo de la modificación de diseño es sustituir las citadas bombas debido a la dificultad para encontrar repuestos y al aumento progresivo de vibraciones durante el funcionamiento experimentado por las mismas.

Que la documentación y análisis de dicha modificación de diseño se encuentran en fase de elaboración y su realización está prevista a finales de 2010.

MD-534.-Modificación del cableado de control de las válvulas MOV-1301-2 y 1301-10 A.

Que el origen de dicha modificación de diseño se encuentra en las indicaciones de la Information Notice 92-18 "Potencial for loss of remote shutdown capability during a Control Room fire", emitida por la NRC el 28 de febrero de 1992.

Que en el caso de la Central aplica a las 13 válvulas motorizadas que se actúan desde el Panel de Parada Remota.

Que el titular detectó que de las 13 válvulas anteriores, 2 de ellas mantienen el diseño original (MOV-1301-2 y MOV-1301-10A) el cual difiere de las indicaciones propuestas en la IN 92-18.

Que la MD-534 modifica la lógica de control de las válvulas MOV-1301-2 y MOV-1301-10A, siguiendo las indicaciones incluidas en la citada IN 92-18.

Que el objeto de la MD-534 es evitar que señales provocadas por cortocircuitos previsibles entre los conductores en un mismo cable, debidos a un incendio en la Sala de Control o en la Sala de Cables, produzcan daños en las válvulas, actuador y/o motor, los cuales podrían dejar inoperable la válvula para su uso desde el Panel de Parada Remota. Que por ello, con la MD-534 se modificará el cableado de control de las válvulas objeto de la misma en los compartimentos afectados (SWGR-E3-5T-1A y 3F), de modo que las protecciones mecánicas y los finales de carrera de dichas válvulas acometan directamente las bobinas de los contactores de cierre y apertura.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 20 de 43

Que la Inspección comprobó que el nuevo diseño del esquema de control indicado en la MD-534 es el propuesto en la lN 92-18, para lo cual será necesario instalar nuevos cables de control, cuyo diseño propuesto es adecuado para aplicaciones 1E.

Que la Inspección efectuó comprobaciones sobre los procedimientos específicos emitidos para la realización de las pruebas de cableado y de las pruebas funcionales de apertura y cierre desde el Panel de Parada Remota y desde la Sala de Control.

MD-536.-Modificación del rango de medida de la unidad de control de la concentración de H_2 en la contención primaria.

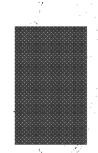
Que dicha modificación de diseño se originó para dar respuesta a la Instrucción Técnica Complementaria nº 10 contenida en la carta de referencia CNSMG/SMG/09/26.

Que la modificación de diseño consiste en la ampliación del rango alto de la unidad de control del monitor de medida en línea de concentración de hidrógeno en la contención primaria desde el rango actual de 0-30% al rango de 0-100%, incluyendo el cambio del rango de medida, la linearización y las correspondientes pruebas de validación y calibración. Que no se modifica el rango bajo de medida de hidrógeno ni los rangos de medición de oxígeno y que será realizada por el fabricante de la unidad de control

Que los representantes del titular proporcionaron durante la inspección, copia de la Evaluación de Seguridad realizada el 26/4/10, e indicaron que la instalación de dicha unidad de control está previsto realizarla durante la parada para recarga del 2010, en una Condición de Operación en la que no aplique la CLO 3.3.3.1. En caso de llegar a ejecutarse en Condiciones de Operación 1 o 2, sería de aplicación la Acción A.3 de la CLO; los representantes del titular indicaron asimismo que el CSN ya está informado y considera aceptable que se lleve a cabo la sustitución durante la operación a potencia de la planta.

Que en cuanto a los requisitos aplicables al diseño, los representantes del titular indicaron que en la nueva revisión del 10CFR50.44 "Combustible Gas Control for Nuclear Power Reactors" (septiembre 2003) y la RG 1.7 "Control of combustible gas concentrations in containment following a loss-of-coolant accident" (marzo 2007), se justifica la relajación de los requisitos de calificación sísmica exigibles a los sistemas de vigilancia de concentración de hidrógeno y oxígeno, puesto que no son aplicables a accidentes base de diseño ya que esta instrumentación pasa a ser utilizable en la gestión de accidentes severos.

Que por tanto, la calificación de la instrumentación de vigilancia de concentración de hidrógeno y oxígeno se rebajaría de la calificación actual, Categoría 1 según la RG 1.97 "Criteria for accidente monitoring instrumentation for nuclear power plants", a unas exigencias de diseño que para la instrumentación de vigilancia de concentración de hidrógeno serían equivalentes a las que la RG 1.97 exige a equipos de Categoría 3 y





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 21 de 43

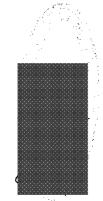
Fax: 91 346 05 88

para la instrumentación de vigilancia de concentración de oxígeno serían equivalentes a las que la RG 1.97 exige a equipos de Categoría 2.

Que los representantes del titular indicaron que con el procedimiento PI-4-3 Anexo III rev. 13, se controlan las modificaciones que afecten a señales que son enviadas al Sistema de Parámetros de Seguridad de la SALEM del CSN como es el caso, por lo que procederán a informar al CSN de este aspecto en la carta que envíen sobre el cumplimiento con la ITC nº 10.

MD-540.-Sustitución de la batería B de 125 V (BAT-E3-1B).

Que la batería "B" de 125 Vcc del sistema de corriente continua de la Central es la más antigua de las tres instaladas (A, B, C). Que fue instalada en 1995 por lo que lleva 15 años de operación y actualmente la capacidad de la misma es del 82,35% de su vida útil esperada (según se vio en la OT-ME-35153 el Anexo II de PV-E-400-B).



Que en los últimos años ha mostrado síntomas de degradación. En las dos últimas pruebas de capacidad realizadas, la primera el 6/5/08 con la OT-ME-32924 y la segunda el 15/5/09 con la OT-ME-35153, la capacidad medida fue respectivamente el 89,76% y el 86,78% del valor nominal, siendo inferior al 90% de su capacidad nominal. De acuerdo con el Requisito de Vigilancia 3.8.4.8, que indica que la frecuencia de la prueba de capacidad será de 12 meses cuando la batería muestra síntomas de degradación o ha alcanzado el 85% de su expectativa de vida, con una capacidad < 100% de la capacidad nominal de fabricación, la Sección de Mantenimiento Eléctrico cambió la frecuencia de realización de la prueba de capacidad, pasándola de 60 a 12 meses.

Que aunque la evolución de la pérdida de capacidad en función del tiempo es difícilmente predecible, lo que sí es cierto es que esa disminución de capacidad evoluciona rápidamente.

Ç	ue s	e sustituir	an lo	s sesenta	(60) (elemei	ntos de	la	actual	batería	"B" (E	BAT-	E3-1	B),
N	1arca	l segarakni erkos odkoganko. U segarakni erkos erkosakni	Tipo	Egymen meg meg meg meg meg meg meg meg. Gybriologia kan sakan saka	por	otros	elemei	ntos	Marca		DARRIANA SINA DERIO DARRIAN Adolesio de Cordinado est	tipo		
		además de	e sus l	bastidores							<u> </u>	1		

Que la nueva batería "B", será de la misma marca y modelo que las actuales y "A" (MD-4621) y "C" (MD-430), instaladas en 2007 y 2005 respectivamente.

Que la capacidad de la nueva batería "B" es superior a la mínima requerida en el Documento Base de Diseño (DBD-33). La capacidad se determina a partir del ciclo de servicio definido en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (apartado 7.1.5.2 del PV-E-402B para dar cumplimiento a los apartados de las ETFMS 3.8.4.7 y 3.8.5.1). En el caso particular de la calificación sísmica se exige el cumplimiento con los requisitos fijados por la norma IEEE-535.

Que la prueba de aceptación en fábrica de la nueva batería "B" ha dado un valor de capacidad de aproximadamente el 104%.



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 22 de 43

Que la nueva batería "B" será instalada en la misma ubicación que ocupa la existente Para su soportado el titular ha realizado un diseño de bastidores de manera que asegure la idoneidad sísmica de los conjuntos bastidor-baterías.

Que la Inspección comprobó en la documentación aportada por los representantes del titular que dado que la corriente de cortocircuito de la nueva batería es superior a la de la existente, el titular ha realizado el cálculo de la verificación de la idoneidad de la capacidad de corte de los dispositivos de protección de paneles de distribución y CCMs del tren eléctrico "B" de 125V cc, así como la capacidad de sus embarrados y de los cables hasta las cargas.

Que la Inspección comprobó que la Tabla 3 8 6-1 de las ETFMS contiene valores límit
de parámetros de las celdas de las baterías de 125V de las marcas
y que tras la sustitución de la batería "B serán de aplicación para las tre
baterías los correspondientes a la marca , no quedando instalada ninguna
de la marca

Que la Inspección indicó a los representantes del titular que las Bases de la ETFMS deberían ser revisadas en el mismo sentido.

Que la Inspección solicitó el histórico de pruebas de capacidad realizado a las baterías BAT-E3-1 A y BAT-E3-1 C, en el cual pudo comprobar que en la BAT-E3-1 A se había obtenido un valor de capacidad en la última prueba realizada del 96,2 % (OT-ME-30276 fecha 1/2/07) y en la BAT-E3-1 C se había obtenido un valor de capacidad en la última prueba realizada del 94,67 % (OT-ME-27869 fecha 2/11/05).

MD-542.-Modificación de la colocación de los finales de carrera LS-5 de las válvulas de aislamiento de vapor principal.

Que dicha modificación de diseño se realizará en la parada para recarga de 2010 para dar cumplimiento a una de las acciones derivadas de los análisis de los incidentes menores de referencia IM-111/09 e IM- 15/10, en los cuales se analizó la problemática asociada a los ajustes de los finales de carrera de las válvulas de aislamiento de vapor principal y en especial de los finales de carrera LS-5. Que el objetivo de la modificación de diseño es facilitar el ajuste de tales finales de carrera.

Que la Inspección efectuó comprobaciones sobre los informes de los incidentes menores de referencia IM-111/09 (de fecha 25/10/09) "Fallo de los FLS LS-5 en las AOV-203-2 A y 2D /Entrada en ETF 3.3.1.1 Instrumentación del Sistema de protección del reactor" e IM- 15/10 (de fecha 10/2/10) "Actuación incorrecta de algunos finales de las MSIVs /Prueba de vigilancia PCV_O-308 no satisfactoria y declaración de la inoperabilidad de los finales de carrera afectados".

Que con la MD-542 se procederá al giro del LS-5 (modificación de su posición relativa respectó al actuador de la válvula) y se instalará una pieza entre el final de carrera y el





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 23 de 43

soporte de la instrumentación de cada válvula (mediante uniones atornilladas), consiguiendo así modificar el sentido de giro de la biela del LS-5, causa principal del problema analizado en los citados IM.

Que el titular ha verificado mediante cálculo que la nueva pieza a añadir asegura la rigidez del conjunto final de carrera, pieza y anclajes y que mantiene la integridad estructural del conjunto, no afectando por tanto a su calificación sísmica.

Que en caso de que debido al giro de los LS-5 sea necesario sustituir los cables asociados se sustituirán por otros cuyo diseño propuesto es adecuado para aplicaciones 1E y dispone de la adecuada calificación ambiental.

Que adicionalmente y para mejorar el proceso de calibración de los LS-5 el titular procederá a retirar los finales de carrera LS4 y LS6 de todas las válvulas de aislamiento de vapor principal. Que estos finales de carrera no tienen ninguna función y se encuentran actualmente en reserva.

Que la Inspección comprobó que dentro de la memoria de la documentación de la MD-542 en el punto 13, pruebas y ensayos, se encontraban contenidas las pruebas de vigilancia PV-I 403 y PV-O-308 que se prevé realizar tras la implantación de la presente modificación de diseño (la MD-542 no origina cambios en los procedimientos de prueba).

OT-MM-41504.-Sustitución de las válvulas de retención CHKV-1501-104 /105.

Que dicha modificación de diseño se originó a consecuencia del fallo tras el mantenimiento y pruebas realizados en el mantenimiento a potencia de 2007 a las citadas válvulas, que son del tipo retención de pistón de 2" y de diseño que ya se habían detectado varios problemas en ese diseño y ante la falta de repuestos se optó por la sustitución de las mismas por otras con características de diseño semejantes, tipo retención de clapeta, y de fabricante

Que dicha modificación de diseño lleva asociado un Análisis Previo realizado el 06/3/2009 y la implantación finalizó el 07/3/09.

Que las pruebas realizadas para verificar la idoneidad del nuevo diseño, fueron pruebas de fugas según el procedimiento PCN-A-17 rev. 2 a temperatura y presión de servicio llevadas a cabo el 14/4/09 con resultado satisfactorio. Que para declaración de operabilidad se ejecutó el PV-O-314B el 13/3/09 para comprobar accionamiento al cerrar según MISI Capítulo 9, con resultado satisfactorio.

OT-MM-41529.-Sustitución de las válvulas VRV-2301-82/83.

Que dicha modificación de diseño se originó como consecuencia de la aparición de fugas a su través de 20 l/min cada una durante la ejecución de la prueba "as-found" de la PV-O-416, razón por la cual se procedió a sustituir las mismas, del tipo retención de





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 24 de 43

clapeta de 2" y de diseño , por otras válvulas de iguales características pero de diseño

Que dicha modificación de diseño lleva asociado un Análisis Previo elaborado el 26/3/09 y la implantación finalizó el 2/4/09.

Que las pruebas realizadas para verificar la idoneidad del nuevo diseño, fueron pruebas de fugas según la PV-O-416 realizada el 1/4/09 con resultado satisfactorio y prueba de accionamiento con IS-O-343 realizada el 1/4/09 con resultado satisfactorio.

Que según manifestaron los representantes del titular, unos seis meses después de su sustitución y durante pruebas de operación, se observó que la válvula antirretorno VRV-2301-82 fallaba al cierre, por lo que se procedió a la sustitución de ambas, nuevamente, por otras del mismo modelo, mediante OT-MM-42800 emitida con fecha 25/9/09 y la implantación finalizó el 29/10/09.

Que las pruebas realizadas para verificar la idoneidad de la modificación fueron la prueba especial PE-O-HPCI-009 rev.0 el 28/10/09, con resultado satisfactorio, que verifica aspectos de la IS-O-343, en cuanto a pruebas de accionamiento, y pruebas de fugas según el procedimiento PCN-A-17 rev. 2 a temperatura y presión de servicio realizada el 28/10/09 con resultado satisfactorio.

OT-CI-39.-Instalación compuerta cortafuegos FD-71 entre CCM-I y Panel E (T2.12.00/T2.14.00).

Que el objetivo de la modificación de diseño es la instalación de una compuerta cortafuegos entre las áreas citadas.

Que la OT-CI-39 lleva asociado un Análisis Previo fechado el 26/9/08. Que se indica que la instalación de la compuerta es requerida por el Análisis Probabilista de Seguridad (APS), si bien la razón de la instalación es la normativa de aplicación condicionada.

Que los representantes del titular manifestaron cuando se llevó a cabo la inspección que la OT-CI-39 ya había sido realizada.

OT-CI-40.-Instalación compuerta cortafuegos FD-72 entre Batería C 125 de Vcc y Barra D de 4,16 KV (T.2.9/T2.4B).

Que el objetivo de la modificación de diseño es la instalación de una compuerta cortafuegos entre las áreas citadas.

Que la OT-CI-40 lleva asociado un Análisis Previo fechado el 26/9/08. Que se indica que la instalación de la compuerta es consecuencia de una decisión interna, si bien la razón de la instalación es la normativa de aplicación condicionada.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 25 de 43

Que los representantes del titular manifestaron cuando se llevó a cabo la inspección que la OT-CI-40 ya había sido realizada.

OT-CI-41.-Instalación compuerta cortafuegos FD-74 entre UPS A y pasillo de bandejas del Panel de Parada Remota (T3.7B/S2.5).

Que el objetivo de la modificación de diseño es la instalación de una compuerta cortafuegos entre las áreas citadas.

Que la OT-CI-41 lleva asociado un Análisis Previo fechado el 26/9/08. Que se indica que la instalación de la compuerta es consecuencia de una decisión interna, si bien la razón de la instalación es la normativa de aplicación condicionada.

Que los representantes del titular manifestaron cuando se llevó a cabo la inspección que la OT-CI-41 ya había sido realizada.

OT-CI-42.-Instalación compuerta cortafuegos FD-75 entre Sala de Cables y pasillo de bandejas del Panel de Parada Remota (T3.7A/S2.5).

Que el objetivo de la modificación de diseño es la instalación de una compuerta cortafuegos entre las áreas citadas.

Que la OT-CI-42 lleva asociado un Análisis Previo fechado el 26/9/08. Que se indica que la instalación de la compuerta es consecuencia de una decisión interna, si bien la razón de la instalación es la normativa de aplicación condicionada.

Que los representantes del titular manifestaron cuando se llevó a cabo la inspección que la OT-CI-42 ya había sido realizada.

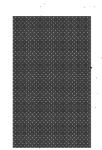
OT-CI-43.-Instalación compuerta cortafuegos FD-76 entre UPS B y la terraza de los tanques días de los diesel (T3.7C/S2.1.01).

Que el objetivo de la modificación de diseño es la instalación de una compuerta cortafuegos entre las áreas citadas.

Que la OT-CI-43 lleva asociado un Análisis Previo fechado el 26/9/08. Que se indica que la instalación de la compuerta es consecuencia de una decisión interna, si bien la razón de la instalación es la normativa de aplicación condicionada.

Que los representantes del titular manifestaron cuando se llevó a cabo la inspección que la OT-CI-43 ya había sido realizada.

OT-CI-44.-Instalación compuerta cortafuegos FD-77 entre UPS B y la terraza de los tanques días de los diesel (T3.7C/S2.1.01).





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 26 de 43

Que el objetivo de la modificación de diseño es la instalación de una compuerta cortafuegos entre las áreas citadas.

Que la OT-CI-44 lleva asociado un Análisis Previo fechado el 26/9/08. Que se indica que la instalación de la compuerta es consecuencia de una decisión interna, si bien la razón de la instalación es la normativa de aplicación condicionada.

Que los representantes del titular manifestaron cuando se llevó a cabo la inspección que la OT-CI-44 ya había sido realizada.

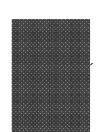
OT-MM-44051.-Instalación compuerta cortafuegos FD-123 entre las áreas de fuego T2.9 y T2.14

Que el objetivo de la modificación de diseño es la instalación de una compuerta cortafuegos entre las áreas citadas.

Que para la conexión eléctrica de la citada compuerta se emitió además la OT-IN-45947. Que la OT-MM-44051 y la OT-IN-45947 llevan asociado un Análisis Previo fechado el 1/2/10. Que sobre dicho Análisis Previo sólo se identifica la referencia de la Solicitud de Trabajo ST CI-310, la cual fue asociada, junto con la ST-CI-318, por los representantes del titular durante la inspección con las mencionadas órdenes de trabajo Que la Inspección indicó que dicha práctica se desvía de la sistemática habitual y lleva asociada una mala trazabilidad. Que los representantes del titular se comprometieron a evitar su repetición en lo sucesivo.

Que los representantes del titular manifestaron, cuando se llevó a cabo la inspección, que la instalación de la citada compuerta estaba siendo llevada a cabo en esos momentos.

Que los representantes del titular manifestaron lo que se expone seguidamente con relación al resto de compuertas cortafuegos cuya instalación o revisión se mencionaba en la normativa de aplicación condicionada: la instalación de una compuerta nueva entre las áreas de fuego T2.11 y T2.14 no ha sido necesaria; la revisión de la compuerta FD-3 instalada entre las áreas de fuego T2.4B y T2.9 la ha considerado correcta; la revisión de la compuerta FD-16 entre las áreas de fuego T2.4C y T2.4A ha concluido la necesidad de mejora de la misma; la revisión de las compuertas FD-26 y FD-27 entre las áreas de fuego R3.1A y R4.1 ha concluido la necesidad de mejora de las mismas; la revisión de la compuerta FD-27-71 entre las áreas de fuego T2.4B y T2.9 la ha considerado correcta; la revisión de las compuertas FD-35 y FD-36 entre las áreas de fuego R2.2 y R1.7 ha concluido la necesidad de mejora de las mismas; la revisión de la compuerta FD-41 entre las áreas de fuego R1.1 y R1.7 ha concluido la necesidad de mejora de la misma; la revisión de la compuerta FD-42 entre las áreas de fuego R1.2 y R1.7 ha concluido la necesidad de mejora de la misma; la revisión de la compuerta FD-43 entre las áreas de fuego R1.3 y R1.7 ha concluido la necesidad de mejora de la misma; la revisión de las compuertas FD-45 y FD-46 entre las áreas de fuego R1.6 y R1.7 ha concluido la necesidad de mejora de las mismas; la revisión de tas compuertas





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 27 de 43

FD-47 y FD-50 entre las áreas de fuego T2.4B y T2.4A ha concluido la necesidad de mejora de las mismas; la revisión de la compuerta FD-56 entre las áreas de fuego T3.7B y T3.7A ha concluido la necesidad de mejora de la misma; la revisión de la compuerta FD-62 entre las áreas de fuego T3.7B y T3.7D ha concluido la necesidad de mejora de la misma. Que los representantes del titular manifestaron cuando se llevó a cabo la inspección que las mencionadas mejoras ya habían sido realizadas, con excepción de las correspondientes a las compuertas FD-42 y FD-62 y se comprometieron a realizarlas en un plazo no superior a un mes desde la fecha de la inspección.

OT-CI-51.-Automatización de las compuertas cortafuegos FD-71, FD-72, FD-73, FD-74, FD-75, FD-76 y FD-77.

Que el objetivo de la modificación de diseño es la automatización de las citadas compuertas cortafuegos.

Que la OT-CI-51 lleva asociado un Análisis Previo fechado el 9/7/09, así como, otro Análisis Previo fechado el 11/8/09 focalizado en la apertura de una nueva penetración para el paso de los cables correspondientes a la compuerta FD-74. Que la Inspección indicó que dicha práctica se desvía de la sistemática habitual y lleva asociada una mala trazabilidad. Que los representantes del titular se comprometieron a evitar su repetición en lo sucesivo.

Que los representantes del titular manifestaron cuando se llevó a cabo la inspección que la OT-CI-51 ya había sido realizada.

OT-IN-40717.-Instalación de detección de incendios en la planta de operación del edificio del reactor elevación 546.

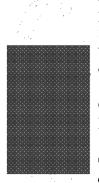
Que el objetivo de la modificación de diseño es instalar detección de incendios en la citada cota del edificio del reactor.

Que la OT-IN-40717 lleva asociado un Análisis Previo fechado el 30/1/08.

Que en el Análisis Previo se identifica que la modificación de diseño lleva asociados cambios en el Estudio de Seguridad y en el MRO. Que la Inspección comprobó la realización de tales cambios.

Que los representantes del titular manifestaron cuando se llevó a cabo la inspección que la OT-IN-40717 ya había sido realizada.

Que los representantes del titular manifestaron lo que se expone seguidamente con relación al resto de detectores de incendios cuya instalación se mencionaba en la normativa de aplicación condicionada: la instalación de detección de incendios en el área de fuego D2.4 está previsto llevarla a cabo con la OT-IN-40722 con Análisis Previo fechado el 1/1/10; la instalación de detección de incendios en el área de fuego D3.1 está previsto llevarla a cabo con la OT-IN-40723 con Análisis Previo fechado el





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 28 de 43

1/10/09; la instalación de detección de incendios en el área de fuego D4.1 está previsto llevarla a cabo con la OT-IN-40724 con Análisis Previo fechado el 1/1/10; la instalación de detección de incendios en el área de fuego E1.17 está previsto llevarla a cabo con la OT-IN-40725 con Análisis Previo fechado el 1/1/10; la instalación de detección de incendios en el área de fuego E2.6 está previsto llevarla a cabo con la OT-IN-45336 con Análisis Previo fechado el 1/1/10; la instalación de detección de incendios en el área de fuego E1.41 se llevó a cabo con anterioridad a la inspección mediante la OT-IN-42064. Que los representantes del titular se comprometieron a llevar a cabo las instalaciones mencionadas en un plazo no superior a dos meses desde la fecha de la inspección.

Que los representantes del titular manifestaron lo que se expone seguidamente con relación a la retirada del falso techo de la ruta de cables al Panel de Parada Remota y a la instalación en la misma de un sistema fijo de agua pulverizada mencionados en la normativa de aplicación condicionada: la retirada del falso techo de la ruta de cables al Panel de Parada Remota se llevó a cabo con anterioridad a la inspección mediante la OT-SV-13717, como una continuación de la MD-450, relativa a la modificación del trazado de las tuberías enterradas del agua de servicios del LPCI y de la conexión principal al colector del sistema de PCI; la Inspección indicó que dicha práctica se desvía de la sistemática habitual y lleva asociada una mala trazabilidad y los representantes del titular se comprometieron a evitar su repetición en lo sucesivo; la instalación en la ruta de cables del Panel de Parada Remota de un sistema fijo de agua pulverizada se llevó a cabo con anterioridad a la inspección mediante la OT-MM-39090 con Análisis Previo fechado el 28/10/09.

Que los representantes del titular manifestaron con relación a la ubicación de las mangueras existentes en el pasillo de cables del Panel de Parada Remota mencionada en la normativa de aplicación condicionada que dicha instalación se llevó a cabo con anterioridad a la inspección mediante la OT-MM-39944.

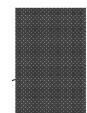
OT-IN-42919.-Instalación de detección de humos por aspiración en el área T1.1.

Que el objetivo de la modificación de diseño es instalar detección de humos por aspiración en el citado área de fuego.

Que la OT-IN-42919 lleva asociado un Análisis Previo fechado el 13/2/09.

Que en el Análisis Previo se identifica que la modificación de diseño lleva asociados cambios en el Estudio de Seguridad. Que la Inspección comprobó la realización de tales cambios, que afectaron a la figura 9.5.15 B y 9.5.16 B, en lugar de afectar a la figura 9.5.15 como se identificaba en el Análisis Previo.

Que en el Análisis Previo no se identificaron cambios en el MRO porque durante varios meses no se dio crédito a la detección de humos por aspiración y que posteriormente dicha detección fue incluida en el MRO mediante la Propuesta de Revisión 16 A del citado documento.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 29 de 43

Que los representantes del titular manifestaron cuando se llevó a cabo la inspección que la OT-IN-42919 ya había sido realizada.

Que la Inspección comprobó que las órdenes de trabajo OT-IN-42920, OT-IN-42921, OT-IN-42922, OT-IN-42923, OT-IN-42924 son análogas a la OT-IN-42919 pero para la instalación de detección de humos por aspiración en otras áreas de fuego del edificio de turbina.

OT-IN-44263/OT-IN-44264/OT-IN-44265.-Sustitución del relé **minima** del relé minima del rele

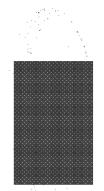
Que las OT-IN-44263/OT-IN-44264/OT-IN-44265 dan respuesta al incidente menor, con informe de referencia IM-07/2008, en el cual aparece alarma en la Sala de Control de "Bombas Alimentación A/B/C Baja Presión Succión", en PNL-906, por lo cual el titular decide cambiar los relés que intervienen en la lógica de mínima recirculación de bombas de agua de alimentación.

Que estos equipos pertenecen al modelo de la serie de la serie de la serie de la motivo del cambio es que en la actualidad no se suministran repuestos, al ser bastante obsoletos, y no se pueden desmontar de su ubicación actual, puesto que las membranas se quedan resecas y después ya no asientan bien y fugan por sus asientos. Por lo tanto con estas OT-IN-44263/OT-IN-44264/OT-IN-44265 el titular procede a su sustitución.

Que el trabajo está previsto realizarlo en la parada para recarga de 2010, siendo sustituidos los relés actuales RLY-2-1 A/B/C, del modelo serie por unos nuevos de la marca serie de mayores prestaciones, para mejorar la tecnología del equipo, y estandarizar los equipos respecto a la instrumentación que se está montando actualmente en Central. Las órdenes de trabajo también incluyen el realizar el soportado del panel PNL-906 para adecuarlo a las dimensiones del nuevo equipo.

Que la Inspección preguntó si existía algún estudio comparativo e ingenieril sobre la idoneidad de los nuevos relés, indicando los representantes del titular que no existe dicho documento, pero del análisis de la documentación adjunta a la OT y de las pruebas realizadas por el titular da como resultados valores de respuesta y ajustes esperados, por lo que estos nuevos relés pueden considerarse adecuados.

Que la Inspección preguntó sobre la periodicidad del las pruebas que se hacen a estos relés, respondiendo los representantes del titular que se hacen cada 6 paradas para recarga, es decir cada 12 años. Que la Inspección indicó que el tiempo entre pruebas parece excesivo, argumentando los representantes del titular que la tasa de fallos en los últimos 6 años ha sido de 1 de un total de 24 relés y que por ese motivo la periodicidad se considera adecuada y que además dichos relés no son de seguridad. La Inspección sugirió que reconsiderasen el tiempo entre pruebas ya que desde un punto de vista ingenieril parece demasiado prolongado.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 30 de 43

OT-IN-44452.-Sustitución del interruptor magenetotérmico SW-E4-5-SC-2-9 por otro de calibre superior.

Que dicha OT-IN-44452, ejecutada el 29/5/09, da respuesta a los sucesivos disparos del magnetotérmico "SW-E4-5-SC-2-9" con lo que el indicador de temperatura "T1-23-1-149" de la línea CHKV-2301-7 se quedaba sin indicación, por lo cual Operación realizó la ST-OP-40970.

Que estudiados por mantenimiento eléctrico los consumos de los equipos que alimenta el PNL-E4-5-RX-1 encontraron que en los equipos normalmente alimentados el consumo no alcanza los 5 Amp. Al medir la corriente de pico cuando se selecciona la cámara de TV, del túnel de vapor con los focos incluidos, el consumo alcanza los 7 Amp, por lo que se disparaba el interruptor magnetotérmico que estaba en 6 Amp.

Que un vez que fueron estudiadas por el titular las características de encendido de los focos halógenos se vio que realmente la intensidad debería ser superior, por lo que se pensó en instalar una protección al menos del 10 Amp. Así con esta OT se procedió a la sustitución del interruptor magnetotérmico SW-E4-5-SC-2-9 por otro un calibre superior. Este interruptor magnetotérmico SW-E4-5-SC-2-9 es el que suministra alimentación de 220 Vac al PNL-E4-5-RX-1 y éste al indicador de temperatura T1-23-1-149.

OT-IN-44898.-Sustitución de UPS-7-327.

Que el motivo de la OT-IN-44898, que fue ejecutada con fecha 12/8/09, fue que al realizar el trabajo preventivo con la OT-IN-44733, TP-IN-5143 y GM-IN-5143 (limpieza y verificación de funcionamiento de UPS-7-1 35/327 (sistema de aporte y tratamiento de agua MAKE-UP), se encontró a la UPS-7-327 con alarma de avería.

Que se detectó en la UPS-7-327 que el ventilador de refrigeración de la misma no funcionaba (ventilador tangencial) asimismo se detectó que en tres de las cuatro baterías la tensión flotante estaba por debajo del nivel requerido.

Que dado que la UPS existente era de un modelo muy antiguo, por lo que es difícil encontrar repuestos, y el mantenimiento correctivo de sustitución de las baterías debido al número de ellas salía más caro que la sustitución de la UPS por una de las actuales se decidió la sustitución de la UPS-7-327 (por una Approximation de la UPS-7-327), el colocar bandeja soporte para la misma y modificar el recorrido del cableado, para adaptarlo al nuevo punto ó situación de la nueva UPS.

Que debido a la forma de funcionamiento de la UPS nueva, ésta tiene muy bajo rendimiento, comparado con las anteriores de menor tamaño, y también más capacidad de funcionamiento, como unidad de reserva.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 31 de 43

Que la Inspección realizó comprobaciones sobre los protocolos y resultados de las pruebas, así como las órdenes de trabajo relacionadas con esta sustitución de la batería de la UPS-7-327.

OT-ME-35935.-Instalación de un segundo final de carrera en la caja de control de la MOV-1-9 válvula de by-passs del regulador de vapor de sellos.

Que el origen de esta OT-ME-35935 fue que durante la subida de carga que se realizó el día 8/4/09 se observó un aumento de la presión en el colector de vapor de sellos a la turbina, comprobándose que la MOV-1-9 no se encontraba completamente cerrada, aunque la señalización en la Sala de Control así lo indicaba. Esta diferencia se debió a que la regulación del by-pass del par de apertura (LS-5) coincide con la del LS-7 al tener el actuador sólo un final de carrera.

Que la Inspección efectuó comprobaciones sobre el informe de este incidente identificado como informe de evaluación de incidente menor IM-69/09.

Que la O.T consistió en la instalación de un segundo final de carrera en la caja de control del actuador de la MOV-1-9 para independizar las señales de los contactos del interruptor de par de apertura y el de señalización de la carrera de cierre, lo cual parecía la forma más sencilla de solucionar el problema, ya que con el segundo final de carrera se podrá ajustar la señalización de cierre a la carrera real de la válvula.

Que tras los trabajos realizados con la OT OT-ME-35935, el titular realizó la comprobación de tiempos de apertura cierre y el consumo de la válvula.

OT-ME-35938.-Sustitución del transformador TR-ES-TT/GT en sus fases 1, 2 y 3.

Que mediante la OT-ME-35938, a instalar en la parada para recarga de 2010, el titular tiene prevista la sustitución de los transformadores monofásicos de medida y protección de tensión de la línea del transformador de 400 kV (1 por fase) TRF-ES-TT/GT-F1/F2/F3.

Que la mencionada modificación de diseño OT-ME-35938 de sustitución de los transformadores TRF-ES-TT/GT-F1/F2/F3 se realiza en cumplimiento de la acción correctora nº 1 "Sustituir las tres fases del transformador de medida de tensión TRF-ES-TT/GT debido a que son del mismo modelo y antigüedad que las TRF-ES-TT/AT" de la evaluación de la experiencia operativa del informe del incidente menor, identificado como IM 89-09 "Explosión del transformador TRF-ES-TT/AT-F2", en el que se explica cómo el envejecimiento fue la causa de la destrucción del transformador el 10/8/09, lo que apunta al envejecimiento del transformador como motivo de su sustitución.

Que para la sustitución de los transformadores se emplearán los antiguamente posicionados en TRF-ES-TT/GT1-F21F3 que sobrevivieron al incidente de 30/3/09 descrito en el informe de incidente menor, identificado como IM-43 "Explosión del





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 32 de 43

TRF-ES-TT-GT1-F1", y otro del mismo modelo que los anteriores, UTF-420, procedente directamente de fabricante.

Que tras la instalación de los transformadores monofásicos de medida y protección de tensión de la línea del transformador de 400 kV (1 por fase) TRF-ES-TT/GT-F1/F2/F3, las pruebas a realizar serán las contenidas en el procedimiento PME-G-013 rev. 0 de fecha de aprobación 6/7/09 y titulado "Protocolo de pruebas de puesta en servicio de transformadores de medida de tensión". Que la Inspección indicó a los representantes del titular que cuando se emplean procedimientos generales para una prueba de un equipo concreto, y para evitar posibles errores, se deben identificar en ellos los valores concretos que se deben de emplear. Los representantes del titular indicaron que tendrán en cuenta dicha consideración para su ejecución y como criterio general de buena práctica, aunque resaltaron que siempre acompañan a la OT con la ficha concreta que se debe de emplear. Una copia de dicha ficha de calibración fue entregada a la Inspección.

Que según expusieron los representantes del titular a la Inspección, no tienen otros transformadores, monofásicos de medida y protección de tensión similares montados en planta y que pudieran tener la misma problemática, que existen algunos iguales en el sistema de 220 kV que son de REE, y que REE dispone de un plan de sustitución de todos los que son idénticos al indicado en esta modificación de diseño y de la misma antigüedad. Que según expusieron a la Inspección, en los años 2010 y 2011 tienen previsto sustituirlos.

OT-ME-36329.-Cambiar alimentación eléctrica de corriente continua al PNLE-ES-CC-2.

Que la OT-ME-36329, que se va a implantar en la parada para recarga de 2010, tiene como fin el dotar al panel de distribución general 125V CC fuerza/control, PNLE-ES-CC-2, situado en la zona E1.10.01, subestación zona barra "A' de 400kV, de una alimentación en corriente continua procedente de una fuente controlada por el titular. Que con ello se tiene redundancia de 125 Vcc controlada por la Central.

Que actualmente el panel de distribución general de 125 Vcc fuerza/control es alimentado desde fuentes independientes controladas por REE y la actual tendencia de modificar esas alimentaciones por otras que sean controlados por el titular es lo que justifica la ejecución de este trabajo.

Que los cables de alimentación para este cambio de alimentación eléctrica existían ya en la Central, no obstante se realizó en ellos la medida de megado y timbrado para verificar la continuidad y el aislamiento. El procedimiento a emplear es el PME-G-001 rev. 5 de fecha de aprobación 12/4/10 y titulado "Medida de resistencia de aislamiento e índice de polarización", una copia del cual fue entregado a la Inspección.

Que la Inspección comprobó en los planos aplicables para la modificación que la alimentación de control se duplica con la alimentación propuesta, pero el elemento de fuerza permanece en sólo una barra, pero con doble alimentación.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 33 de 43

OT-ME-34519/OT-ME-34520/OT-ME-34521.-Sustitución de los condensadores electrolíticos en las UPS esenciales A/B y UPS de control.

Que esta modificación de diseño OT-ME-34519/OT-ME-34520/OT-ME-34521 que fue ejecutada el 2/2/09, se debe a que en las pruebas rutinarias de capacidad realizadas a las baterías de las UPS conectadas a las barras esenciales (UPS-E2-11A y UPS-E2-12A) se detectaron valores por debajo de las indicados en las ETFMS.

Que en el envejecimiento/deterioro prematuro de las baterías interviene, entre otros factores, el rizado de la corriente de carga de las mismas. El fabricante de las UPS especifica en el manual un valor de capacidad nominal de 1500 micro Faradios por condensador, con un total de 6 condensadores (9000 micro Faradios en total).

Que los condensadores instalados inicialmente en el bus de continua de las citadas UPS (salida del rectificador) tenían una capacidad de 1000 micro Faradios, motivo por el cual pudieron haber tenido un deterioro en las baterías mayor del esperado inicialmente.

Que con las sustitución de los condensadores de salida del rectificador de las UPS esenciales (inicialmente de 1000 micro Faradios por unidad) por otros de de 1500 micro Faradios) no se añadieron ni eliminaron condensadores, se reemplazaron en igual número (6). Los condensadores instalados habían sido dedicados (al ser un componente comercial) mediante el proceso de dedicación PlD108, que fue chequeado por la Inspección.

Que ligado con esta modificación de diseño, la inspección analizo la OT-ME- 34703 realizada con fecha de 19/3/09, con la cual se sustituyeron ampliando la capacidad los condensadores del filtro "C8" y "C10" de la UPS esencial "A" (hay otra orden similar para la "B"). El trabajo fue realizado por personal del fabricante del equipo y se sustituyeron los condensadores (3x 1500 micro Faradios del filtro "C8" por uno de mayor capacidad (3x 6800 micro Faradios), al igual que los condensadores (3x 1500 micro Faradios) del filtro "C10" por unos de mayor capacidad (2X6800 micro Faradios). Que todo ello tenía la finalidad de dejar el valor de rizado de pico a pico en torno al 2% de la tensión de flotación.

ST-OP-41104.-Adecuación del tarado de la alarma de bajo nivel del CST para avisar al operador antes de la entrada en el nivel mínimo exigido por el MRO (LS-7-4 actúe a 6,4 m).

Que la modificación de diseño se originó a consecuencia de una petición de Operación, el 13/7/09, para adecuar el nivel mínimo de agua que se vigila en el tanque de almacenamiento de condensado (CST) a las características del nuevo ciclo de operación comenzado el 4/4/09 y que según el documento LC-10-011, rev.0, fechado el 5/3/09, el nivel mínimo en el CST para el ciclo de operación 26 debía ser 6,1 m, considerando una duración de la parada para recarga de 33 días.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 34 de 43

Que dicha modificación de diseño lleva asociado un Análisis Previo elaborado el 13/7/09 y la implantación finalizó el 27/7/09.

Que la modificación afecta a la hoja de alarma PNL906 ANN-22A G-4, la cual se modificó el 6/8/09, mediante la emisión de la revisión 16, en la cual figura un tarado por bajo nivel a 6,4 m y a 3 m y se incluye como referencia, erróneamente, el documento SA-10-16, aplicable al ciclo de operación 25, en lugar del documento LC-10-011 aplicable al ciclo de operación 26, lo cual deberá corregir el titular.

Que, a solicitud de la Inspección, los representantes del titular entregaron copia del documento LC-10-011, rev.0, fechado el 5/3/09, en cuya tabla 8 figura un valor máximo para el nivel mínimo de agua en el CST de 6,6 m para una duración de la parada para recarga de 25 días, un valor mínimo para el nivel mínimo de agua en el CST de 5.8 m para una duración de la parada para recarga de 40 días y un valor para el nivel mínimo de agua en el CST de 6.1 m para una parada para recarga de 33 días.

Que con los datos proporcionados por el citado documento el titular actualizó el procedimiento de prueba PP-O-069 "Comprobación del nivel y temperatura del tanque de condensado", que da cumplimiento a los Requisitos de Prueba 6.3.7.17.1 y 6.3.7.17.2 del MRO, de frecuencia diaria, mediante la emisión de la revisión 107, el 10/3/09, en la cual se estableció la verificación de la existencia en el CST de un nivel mínimo de agua superior a 6,6 m, correspondiente al valor máximo al no conocerse en esa fecha la duración que iba a tener la parada para recarga.

Que, posteriormente, el titular emitió la revisión 108 del procedimiento de prueba PP-O-069, el 13/5/09, en la cual se estableció la verificación de la existencia en el CST de un nivel mínimo de agua superior a 6,1 m, una vez conocido que la duración real de la parada para recarga había sido de unos 33 días.

Que la Inspección solicitó copia del documento SA-10-016 "Nivel mínimo de agua en el CST requerido para garantizar la refrigeración de la piscina de combustible durante ciclo 25", rev.2, fechado el 25/1/07.

Que la Inspección solicitó la revisión 15 de la hoja de alarma PNL906 ANN-22A G-4 de fecha 4/5/07 en la cual figura un tarado de alarma por bajo nivel en el CST a 6 m y a 3 m; dicho valor es coherente con los datos proporcionados por la tabla 8 del documento SA-10-16, rev.2, según la cual el nivel en el CST tendría el valor máximo de 6 m para el caso de que la parada para recarga hubiese durado 25 días.

Que la Inspección indicó que cuando se emitió el documento LC-10-011, rev.0, de 05/3/09, la hoja de alarma PNL906 ANN-22A G-4 que aplicaba en ese momento era la revisión 15, que situaba el tarado por bajo nivel en el CST al valor de 6 m, si bien tanto el tarado de la alarma como la hoja de alarma tendrían que haber sido consistentes con dicho documento. Que el tarado de la alarma no se modificó hasta el 27/7/09 y la hoja de alarma no se modificó hasta el 6/8/09.





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 35 de 43

Que la Inspección revisó los registros de las ejecuciones del procedimiento PP-O-069, para verificar, que a pesar de la discrepancia observada en la alarma y en la hoja de alarma, el CST había estado operable en todo momento.

Que la Inspección comprobó los registros de las ejecuciones del PP-O-069, revisión 107, realizadas entre los días 2/4/09 y 8/4/09 encontrando que el nivel en el CST había estado dentro del rango requerido en ese momento, es decir entre 6,6 m y 9,70 m.

Que asimismo la Inspección comprobó los registros de las ejecuciones del PP-O-069, revisión 108 entre los días 13/7/09 y 19/7/09 encontrando que el nivel en el tanque de condensado había estado dentro del rango requerido en ese momento, es decir entre 6,1 m y 9,70 m.

CT-LPCI-01/2009.-Traspaso de la lógica de arranque automático por señal de accidente desde la bomba B-1501-65B del sistema SW/LPCI a la bomba B-1501-65D.

Que el cambio temporal CT-LPCI-01/2009 fue ejecutado el 12/3/09 y la lógica afectada fue normalizada el 1/4/09. Que dicho cambio temporal tuvo su origen en el vaciado de una cántara de aspiración de las bombas de la estructura de toma que deja inoperable la bomba B-1501-65B del Sistema de Agua de Servicios del LPCI (SW/LPCI).

Que mediante el mencionado cambio temporal se realizaron las modificaciones necesarias para traspasar la lógica de arranque automático por señal de accidente (LOCA) desde la bomba B-1501-65B del SW/LPCI a la bomba B-1501-65D del SW/LPCI. El citado cambio temporal se requirió para la realización de la prueba PV-O-405LB "Comprobación de la activación automática simulada y prueba funcional de los sistemas: LPCI-B, CS-B, SW/LPCI-B, Generador Diesel-1" y aunque, en la Condición de Operación en que se realizó el mismo no es requerido el arranque automático de la mencionada bomba, se documentó como si dicho cambio temporal tuviese una duración tal que se entrase en una Condición de Operación en la que si fuese requerido.

Que las modificaciones planteadas dentro de este cambio temporal, consistieron en: 1. Desconectar los contactos asociados a la señal de LOCA, de la lógica que actúa la bobina de cierre del interruptor de alimentación de la bomba B-1501-65B; 2. Conectar dichos contactos a la lógica que actúa la bobina de cierre del interruptor de alimentación de la bomba B-1501-65D; 3. Desconectar los contactos que producen disparo, por señal de LOCA, a la bomba 3-1501 -65D; 4. Conectar los contactos que producen disparo, por señal de LOCA, a la bomba B-1501-65B.

Que el cambio expuesto asegura que se cumple con lo indicado en la CLO 3.7.1. Sistema de Agua de Servicios de Emergencia y Sumidero Final de Calor, asegurando que el subsistema B del SW/LPCI se mantiene operable según lo establecido en los requisitos de vigilancia asociados a la citada CLO. Por tanto, la condición aplicable de la CLO en la situación planteada, sería la Condición A, disponiendo en consecuencia de





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 36 de 43

un plazo de tiempo de 30 días para recuperar la operabilidad de la bomba inoperable, desde que aplique dicha CLO. Que el mencionado cambio temporal aseguró que se mantuvo la filosofía de operación del sistema SW/LPCI. Es decir, se aseguró el arranque automático de una de las bombas ante una señal de accidente.

Que las pruebas fueron ejecutadas según el procedimiento PE-ME-34364-LPCI.

CT-MS-02/2009.-Subir tarado de alarma (punto 8 del TR-260-20) de válvula de alivio RV-203-3A a 165 °C.

Que dicho cambio temporal se realizó para eliminar la alarma "ADS/" FUGANDO" producida por una pequeña fuga identificada en la válvula RV-203-3A.

Que el mencionado cambio temporal fue realizado mediante la OT-IN-44703, lleva asociado un Análisis Previo fechado el 14/4/09 y se normalizó el 25/4/09.

Que los trabajos realizados fueron proceder a subir el tarado de la alarma del punto 8 del TR-260-20 correspondiente a la RV-203-3A de los 100 °C a 165 °C (PTO-666/09). Que posteriormente, con fecha 25/4/09 y PTO-840/09, se procedió a normalizar dicho tarado de alarma a los 100 °C según su ficha de calibración.

CT-SBLC-01/2009.-Retarado de la válvula RV-1105 A/B en la descarga de la bomba del SBLC.

Que dicho cambio temporal se realizó para corregir un hallazgo identificado en la inspección funcional de sistemas con acta de referencia CSN/AIN/SMG/07/565, en la cual la Inspección identificó la necesidad de definir una base de diseño para el valor mínimo requerido en el tarado de apertura de dichas válvulas.

Que dicho cambio temporal lleva asociados un Análisis Previo de 12/3/09 y una Evaluación de Seguridad de 11/3/09 y su normalización se realizó el 02/12/09.

Que los trabajos realizados fueron proceder a retarar las RV-1105 A/B al valor de 1450 psig según lo indicado en el documento SA-10-064 rev.0 de 20/11/08 de cálculo del punto de tarado.

Que la prueba realizada para verificar la idoneidad de la modificación fue, con relación a la válvula RV-1105B, la ejecución del procedimiento IS-M-436 rev.102, el 19/3/09, con resultado satisfactorio y que dicha revisión contempla los criterios de aceptación para el nuevo punto de tarado entre 98,91 kg/cm² y 105,02 kg/cm². Que la prueba realizada fue, con relación a la válvula RV-1105A, la ejecución del procedimiento IS-M-436 rev.102, el 18/3/09, con resultado satisfactorio.

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 37 de 43

Que con relación a las cuestiones específicas acerca del análisis correspondiente a diversas modificaciones de diseño documentales y a procedimientos específicos las comprobaciones llevadas a cabo se exponen seguidamente.

Propuesta de revisión 16 C de las Bases de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (BETFM).

Que la propuesta de revisión 16 C de las BETFM se emitió para resolver un punto pendiente de la inspección con acta de referencia CSN/AIN/SMG/07/542 y consiste en la resolución de la inconsistencia existente entre las BETFM que requieren la realización del Requisito de Vigilancia RV 3.6.1.7.3 en recarga y la frecuencia del RV 3.6.1.7.2 que es trimestral. Que la propuesta de revisión 16 C de las BETFM lleva asociados un Análisis Previo y una Evaluación de Seguridad.

Que la propuesta de revisión 16 C de las BETFM es la única propuesta de revisión de las BETFM emitida desde la anterior inspección sobre modificaciones de diseño que no fue sometida a la evaluación del CSN y que constituyó la revisión 16 de las BETFM, de 21/11/08.

Propuestas de revisión 11 A del Manual de Requisitos de Operación (MRO).

Que existen dos propuestas de revisión 11 A del MRO, una relativa al Requisito de Operación RO 6.3.3.8 y otra relativa al RO 6.3.7.2 y que ambas están asociadas a la sustitución de la bomba diesel de PCI. Que dichas propuestas de revisión 11 A llevan asociado un Análisis Previo.

Que las propuestas de revisión 11 A, junto con la propuesta de revisión 11 B, constituyeron la revisión 12 del MRO, de 21/11/08.

Propuesta de revisión 11 B del MRO.

Que la propuesta de revisión 11 B del MRO es relativa al RO 6.3.7.2 y está asociada a la eliminación de la barrera de agua entre el sistema de refrigeración en parada y el sistema de purificación del agua del reactor. Que la propuesta de revisión 11 B del MRO lleva asociado un Análisis Previo.

Que la propuesta de revisión 11 B, junto con las propuestas de revisión 11 A, constituyeron la revisión 12 del MRO, de 21/11/08.

Propuesta de revisión 13 C del MRO.

Que la propuesta de revisión 13 C del MRO es relativa al RO 6.3.3.8 y está asociada a la instalación de un sistema de detección de incendios en la planta de operación del edificio del reactor e incluye, además, un cambio rápido a la revisión 11 del MRO relativo al cambio del tipo de detectores existentes en la zona del Condensador y en la





CSN/AIN/SMG/10/618 Página 38 de 43

Zona I del Off-Gas. Que la propuesta de revisión 13 C del MRO lleva asociado un Análisis Previo.

Que la propuesta de revisión 13 C constituyó la revisión 14 del MRO, de 9/3/09.

Propuestas de revisión 15 A del MRO.

Que existen cuatro propuestas de revisión 15 A del MRO, una relativa al Requisito de Operación RO 6.3.7.14, otra relativa al RO 6.3.7.15, otra relativa al RO 6.3.7.19 y otra relativa al RO 6.3.7.4 y que las tres primeras están asociadas al aumento de la capacidad de los climatizadores HVH-8, HVH-9 y HVH-15 y la tercera está asociada a la sustitución de un puesto de manguera en el pasillo de bandejas del Panel de Parada Remota. Que dichas propuestas de revisión 15 A llevan asociado un Análisis Previo.

Que las propuestas de revisión 15 A constituyeron la revisión 15 del MRO, de 7/4/09.

Propuesta de revisión 16 A del MRO.

Que la propuesta de revisión 16 A del MRO es relativa al RO 6.3.3.8 y está asociada a la instalación de detección de incendios por aspiración en diversas zonas del edificio de turbina en sustitución de la detección de incendios existente. Que la propuesta de revisión 16 A del MRO lleva asociados un Análisis Previo y una Evaluación de Seguridad.

Que la propuesta de revisión 16 A constituyó la revisión 16 del MRO, de 16/7/09.

Propuesta de revisión 17 B del MRO.

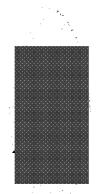
Que la propuesta de revisión 17 B del MRO es relativa al RO 6.3.7.2 y está asociada a la instalación de un sistema de extinción de incendios automático en el pasillo del Panel de Parada Remota. Que la propuesta de revisión 17 B del MRO lleva asociado un Análisis Previo.

Que la propuesta de revisión 17 B constituyó la revisión 17 del MRO, de 23/3/10.

Que las propuestas de revisión del MRO anteriormente mencionadas son las únicas propuestas de revisión del MRO emitidas desde la anterior inspección sobre modificaciones de diseño que no fueron sometidas a la evaluación del CSN.

Procedimientos Específicos.

Que la Inspección efectuó comprobaciones sobre algunos Procedimientos Específicos, correspondientes a pruebas de modificaciones de diseño. Que los Procedimientos Específicos fueron los siguientes:



Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 39 de 43

PE-MD-488-1.-Comprobación del llenado del tanque base TNK-M8-1A del sistema de gasoil del diesel de emergencia GMG-M8-1A como consecuencia de los cambios de este sistema realizados con la MD-488.

Que se emitió una revisión 0 del Análisis Previo del procedimiento específico PE-MD-488-1 cuando estaba previsto ejecutar el mismo para probar la MD-488 con relación al GMG-M8-1A en la parada para recarga de combustible de 2009, durante la cual no eran requeridos operables los dos generadores diesel de emergencia

Que la revisión 1 del Análisis Previo se emitió el 15/9/09 al retrasarse la ejecución del procedimiento específico PE-MD-488-1 y estar prevista su realización en Condición de Operación 1, durante la cual son requeridos operables los dos generadores diesel de emergencia.

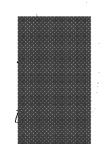
Que en la revisión 1 del Análisis Previo no se responde a la pregunta relativa a si se requiere Evaluación de Seguridad. Que en la revisión 1 del Análisis Previo correspondiente al procedimiento específico PE-MD-488-2 (relativo al GMG-M8-1B) tampoco se responde a la pregunta relativa a si se requiere Evaluación de Seguridad. Que no obstante, no se realizó Evaluación de Seguridad en ninguno de los dos casos.

Que el titular al responder en el Análisis Previo, en ambos casos, a la pregunta relativa a si se puede afectar la capacidad de los sistemas, estructuras o componentes para realizar la funciones previstas en el diseño, ha incluido una nota justificativa de su respuesta negativa a dicha pregunta, en la cual argumenta que la válvula V-8-62A/B de aportación al tanque base desde el tanque día, que se mantiene cerrada durante la prueba, es de apertura fácil y rápida y que la válvula V-8-810A/B de aportación al tanque base desde el camión cisterna, que se mantiene abierta durante la prueba, es de cierre fácil y rápido, disponiendo el operador de un tiempo de varias horas para realizar dichas operaciones. Que la inspección indicó que, formalmente, se puede cuestionar la operabilidad del generador diesel de emergencia correspondiente y que no se vea afectada su capacidad para realizar las funciones previstas en el diseño.

PE-OT-CI-51-PCI-1.-Comprobación de la lógica de funcionamiento de las compuertas cortafuegos FD-71 a FD-77 tras su instalación con la OT-CI-51.

Que por error se indica que se trata de una revisión 1 del Análisis Previo del procedimiento específico PE-OT-CI-51-PCI-1, si bien corresponde a la revisión 0 del mismo emitida el 21/8/09.

Que el procedimiento específico PE-OT-CI-51-PCI-1 se emitió para probar las compuertas cortafuegos instaladas mediante las órdenes de trabajo OT-CI-39, OT-CI-40, OT-CI-41, OT-CI-42, OT-CI-43 y OT-CI-44.



Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 40 de 43

Procedimientos de Vigilancia.

Que la Inspección efectuó comprobaciones sobre los Procedimientos de Vigilancia siguientes:

PV-E-405B, revisión 103 "Prueba de capacidad de la batería de la UPS esencial B".

Que la Inspección comprobó que el titular había emitido la revisión del citado procedimiento con fecha de aprobación 20 de abril de 2010 con los cambios identificados en el Análisis Previo.

Que los cambios introducidos en esta nueva revisión del procedimiento fueron los siguientes: a) En el punto 7.1.1 "Comprobaciones previas al inicio de la descarga con la batería en flotación", se detalla cómo ajustar el tarado de la tensión de flotación en función de la temperatura a la que se encuentran las baterías, según el documento EN-SBS-PG-001. Lo anterior hace que se modifique la página 3 del Anexo II, en lo relativo a la tensión de flotación de la batería y la página 7 (nueva) del Anexo I, en la que se incluye la gráfica tensión de flotación — temperatura; b) En el punto 7.1.7 "Determinación de la capacidad", se incluye el concepto de Valor Esperado (90% de capacidad) y de Valor Admisible (80% de capacidad) estableciéndose acciones para cada caso. Lo anterior hace que se modifique la página 3 del Anexo II; c) En el punto 7.2 "datos y acciones correctoras", se incluyen apartados nuevos para evaluar el estado de las baterías en función de tres aspectos, como son la expectativa de vida, la capacidad obtenida frente a la nominal y la capacidad obtenida frente a prueba anterior.

Que la Inspección preguntó sobre el criterio aplicado para la sustitución de las mencionadas baterías, respondiendo los representantes del titular que el cambio se realizará cada dos años, con independencia de los resultados que pudieran dar las pruebas de capacidad. Los representantes del titular indicaron, asimismo, a la Inspección que la prueba se realizará cada doce meses, aunque el procedimiento indique que puede ser mayor esta periodicidad.

PV-E-407, revisión 102 "Calibración de indicadores del panel de parada remota".

Que con la revisión del procedimiento de prueba PV-E-407 "Calibración de indicadores del panel de parada remota" se ha mejorado la redacción de la prueba en general para hacerla más fácil de entender.

Que también se han introducido dos nuevos anexos explicativos de cómo proceder al conexionado de las fuentes (Anexo I y II) para minimizar posibles errores humanos. Que en el Anexo III (IR) se ha modificado lo siguiente: para cada indicador, se han introducido más valores de prueba para ampliar el campo de la calibración; se ha variado el margen de ajuste de cada indicador para asemejarlo a su clase de precisión; y finalmente se ha incluido un cambio rápido efectuado el 6/2/09 ya que tras la realización de la PV-E-407 de fecha 6/2/09 se detectó una no conformidad en los márgenes de ajuste de los instrumentos.



Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 41 de 43

Que los márgenes de ajuste (criterios de aceptación) que se incluían en la anterior redacción del procedimiento se basaban en una precisión de los instrumentos del 1,5%. Dichos márgenes fueron definidos considerando que el error del 1.5% en la medida aplicaba sobre el valor medido, cualquiera que fuera éste; y sin embargo, este criterio no sería correcto, dado que la precisión de la instrumentación (1,5%) se define sobre el valor de fondo de escala (límite superior del campo de medida). El titular ha confirmado este extremo consultando con el fabricante de los instrumentos y lo indicado en la norma UNE-21-318-78 (norma que cumple esta instrumentación).

Que estos valores no se encuentran en las ETFMS ni en las Bases de las mismas.

Que actualmente este procedimiento de prueba se encuentra en revisión 102 (Gral.) de fecha de aprobación 20/8/09.

PV-O-405LB, revisión 102 "Comprobación de la activación automática simulada y prueba funcional de los sistemas LPCI-B, CS-B, SW/LPCI-B, Generador Diesel 1".

Que en esta revisión 102 del procedimiento PV-O-405L5 "Comprobación de la activación automática simulada y prueba funcional de los sistemas LPCI-B, CS-B, SW/LPCI B, GEN DIESEL 1" se incluyen las modificaciones necesarias para asegurar el cumplimiento con la Generic Letter 96-01 'Pruebas de Circuitos Lógicos Relacionados con la Seguridad" y para adecuar su contenido a la nueva configuración de planta tras la ejecución de las modificaciones de diseño MD-475y MD-452.

Que la metodología del análisis del cumplimiento con la GL 96-01 se había realizado mediante la comparación de los diagramas de cableado de los sistemas relacionados con la seguridad con los procedimientos de prueba asociados de las lógicas realizándolos de manera completa para asegurar que no quedaban posibles cambios no evaluados

Que la Inspección chequeó la nueva revisión del procedimiento de prueba, con los cambios introducidos, verificando los lógicos de implantación correspondientes.

PV-O-411, revisión 102 "Prueba funcional de los circuitos lógicos y actuación automática simulada del HPCI".

Que la revisión 102 del procedimiento PV-O-411 "Prueba funcional de los circuitos lógicos y actuación automática simulada del HPCI" se realizó por tres motivos principales.

-Como consecuencia de la normativa de aplicación condicionada, en lo relativo al cumplimiento con la Generic Letter 96-01 "Prueba de Circuitos Lógicos Relacionados con la Seguridad".



Tet.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 42 de 43

-Como consecuencia de la realización de la modificación de diseño MD-472 "Modificaciones en lógicas del HPCI para cumplir la IEEE-279", para adaptarse a las nuevas lógicas establecidas se introducen los cambios correspondientes.

-Con motivo de la modificación de diseño MD-477 y de la correspondiente propuesta de revisión 18B de las ETFMS se incluyeron en este procedimiento las acciones necesarias para el cumplimiento del nuevo apartado 3.c del requisito de vigilancia 3.3.6.1.6 (Tabla 3.3.6.1-1), referido a la iniciación manual del grupo de aislamiento 4.

Que la Inspección chequeó la nueva revisión del procedimiento de prueba, con los cambios introducidos, verificando los lógicos correspondientes.

PV-O-437D1/D2, revisión 102 "Comprobación del arranque del Generador Diesel 1 por pérdida de energía exterior y anulación del modo de prueba por señal de ECCS".

Que se emitió la revisión 102 del procedimiento PV-O-437D1 "Comprobación del arranque del Generador Diesel 1 por pérdida de energía exterior y anulación del modo de prueba por señal de ECCS" como consecuencia de la normativa de aplicación condicionada, en lo relativo al cumplimiento con la Generic Letter 96-01 "Prueba de Circuitos Lógicos Relacionados con la Seguridad", de la realización de las modificaciones de diseño MD-452 y MD-475 y para mejorar el procedimiento.

Que la Inspección chequeó la nueva revisión del procedimiento de prueba, con los cambios introducidos, verificando los lógicos correspondientes.

Que en el recorrido por planta se visitaron las estructuras, sistemas y componentes siguientes:

- -Nueva línea alternativa de suministro de gasoil a los tanques base TNK-M8-1A/B (MD-488).
- -Salas de baterías divisionales de 125 Vcc.
- -Sala de baterías de la UPS de la división "A".
- -Sala del Generador Diesel de la división "A" y el panel en el cual se instalará la protección de sobreintensidad en el panel donde se encuentran el resto de protecciones del generador diesel (MD-526).

-Taller de mantenimie	nto eléctrico para	a comprobar	"in situ" la p	oroblemática r	elativa a
los relés de protección	de	las bombas	en las barras	de emergencia	de 4,16
KV (MD-507).					



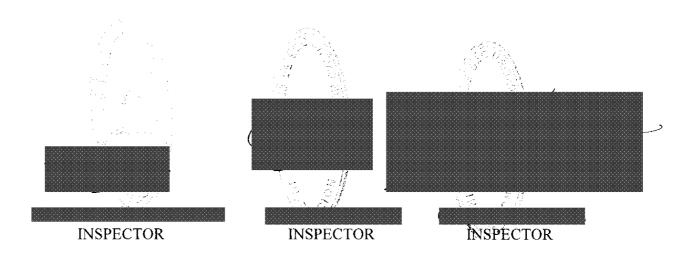
Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/SMG/10/618 Página 43 de 43

-Paneles de Sala Auxiliar de Control en los cuales se ubican las unidades de calibración de las "Card File".

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 33/2007, de 7 de noviembre, de reforma de la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 14 de mayo de 2010.



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 C.N. Santa María de Garoña para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos con el contenido del Acta.

(COMENTARIOS EN HOJAS ADJUNTAS)

6110.

Santander, 2 de Junio de 2010

Director de Ingeniería

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN REF. CSN/AIN/SMG/10/618

HOJA 1 DE 43 PÁRRAFO PENÚLTIMO

Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

HOJA 4 DE 43 PÁRRAFO 8º

Donde dice: "... BDB-43 ..."

Debería decir: "... DBD-43 ..."

PÁGINA 5 DE 43 PÁRRAFO 8º

Donde dice: "MD-489 ..."

Debería decir: "MD-489-1 ..."

PÁGINA 7 DE 43 PÁRRAFO 1º

Donde dice: "Que aunque la alimentación a los HVH que refrigeran el Drywell no es Clase 1E, cuelgan de los CCM C y F, ambos clase 1E."

Debería decir: "Que aunque la alimentación a los HVH que refrigeran el Drywell no es requerida que sea de fuentes Clase 1E, cuelgan de los CCM C y F, ambos clase 1E."

os clase IE.

PÁGINA 7 DE 43 PÁRRAFO 3º

Donde dice: "... la potencia de los nuevos ventiladores es de 7,5 KV y por tanto inferior a la de los actuales que es de 9 KV GMC-M8-1A/1B."

Debería decir: "... la potencia de los nuevos ventiladores es de 7,5 KW y por tanto inferior a la de los actuales que es de 9 KW GMG-M8-1A/1B."

PÁGINA 8 DE 43 PÁRRAFO ANTEPENÚLTIMO

Donde dice: "Que la modificación incluye la sustitución de los actuales relés de protección de sobreintensidad modelo de instalados en las posiciones SWGR-E2-4C-3/415/617/8-51 A/C y SWGR-E2-4D-4/5/6/7/S/9-51A/C, por otros ..."

Debería decir: "Que la modificación incluye la sustitución de los actuales relés de protección de sobreintensidad modelo de la instalados en las posiciones SWGR-E2-4C-3/4/5/6/7/8 de las fases A/C y SWGR-E2-4D-4/5/6/7/8/9 de las fases A/C, por otros ..."

PÁGINA 14 DE 43 PÁRRAFO 1º

Donde dice: "Que ambos serán sustituidos por otros de tecnología actual calificados sísmica y ambientalmente de modelo "

Debería decir: "Que ambos se han sustituido por otros de tecnología actual calificados sísmica y ambientalmente de modelo",

PÁGINA 15 DE 43 PÁRRAFO ÚLTIMO

Donde dice: "Que en la parada para recarga de 2010 se realizará en el generador diesel 2 y en la parada para recarga de 2011 en el generador diesel 1."

Debería decir: "Que en la parada para recarga de 2010 se realizará en el generador diesel 2 y en la parada para recarga de 2011 (o en el próximo MAP de Octubre) en el generador diesel 1."

PÁGINA 16 DE 43 PÁRRAFO 2º

Donde dice: "... y prueba funcional de la protección ante cortocircuitos del GMG-M8-1A (PE-PF-MD-526-1). En la prueba funcional se inyecta una señal para la actuación de la protección."

Debería decir: "... y prueba funcional de la protección ante cortocircuitos del GMG-M8-1A (PE-PF-MD-526-1). En la prueba funcional se simula una señal de actuación de la protección, y se comprueba su lógica de actuación."

PÁGINA 17 DE 43 PÁRRAFO 4º

Donde dice: "Que desde el punto de vista de protecciones eléctricas asociadas al motor, el titular ha realizado un estudio de las mismas. En este estudio se concluye que si bien las protecciones existentes son adecuadas para la instalación el nuevo motor, se recomienda modificar el valor de toma del elemento instantáneo del relé de sobreintensidad de cabecera de bomba (SA-10-069 rev:0 de fecha de aprobación 16/6/09 titulado "Comprobación de la validez de la aparamenta de protección de la bomba B-1502 tras la sustitución del motor)."

Debería decir: "Que desde el punto de vista de protecciones eléctricas asociadas al motor, el titular ha realizado un estudio de las mismas (basado en el SA-10-069 Rev. 0 de fecha de aprobación 16/6/09 titulado "Comprobación de la validez de la aparamenta de protección de la bomba B-1502 tras la sustitución del motor") y que figura en el Anexo III de la memoria de la MD-527. En este estudio se concluye que si bien las protecciones existentes son adecuadas para la instalación del nuevo motor, se recomienda modificar el valor de toma del elemento instantáneo del relé de sobreintensidad de cabecera de la bomba

PÁGINA 17 DE 43 PÁRRAFO PENÚLTIMO

Donde dice: "..., el valor de tensión a rotor bloqueado dio, una vez montado ..."

Debería decir: "..., el valor de intensidad a rotor bloqueado dio, una vez montado ..."

PÁGINA 21 DE 43 PÁRRAFO ANTEPENÚLTIMO

Donde dice: "... (MD-4621) ..."

Debería decir: "... (MD-461) ..."

PÁGINA 27 DE 43 PÁRRAFO 1º

En las últimas líneas del párrafo se dice: "... que las mencionadas mejoras ya habían sido realizadas, con excepción de las correspondientes a las compuertas FD-42 y FD-62 y se comprometieron a realizarlas en un plazo no superior a un mes desde la fecha de la inspección."

Comentario:

Creemos que hay un error en la identificación de una de las compuertas. La mejora en la FD-42 se encontraba finalizada, mediante la OT-SV-14808. Estaba pendiente de realización la mejora en la compuerta FD-56 (actualmente ya realizada mediante la OT-SV-15070) y en la FD-62 (actualmente ya realizada mediante la OT-SV-15071).

PÁGINA 30 DE 43 PÁRRAFO 3º

Donde dice: "Que estudiados por mantenimiento eléctrico los consumos de los equipos que alimenta el PNL-E4-5-RX-1 encontraron ..."

Debería decir: "Que estudiados por Instrumentación los consumos de los equipos que alimenta el SW-E4-5-SC-2-9 encontraron ..."

PÁGINA 30 DE 43 PÁRRAFO ÚLTIMO

Donde dice: "Que debido a la forma de funcionamiento de la UPS nueva, ésta tiene muy bajo rendimiento, comparado con las anteriores de menor tamaño, y también más capacidad de funcionamiento, como unidad de reserva."

Debería decir: "Que la UPS nueva instalada tiene mejor rendimiento y mayor capacidad que las retiradas."

PÁGINA 31 DE 43 PÁRRAFO 5º

Donde dice: "... MOV-1-9 para independizar las señales de los contactos del interruptor de par de apertura y el de señalización de la carrera de cierre, ..."

Debería decir: "... MOV-1-9 para independizar la regulación de los finales de carrera de la lógica del by-pass del interruptor de par de apertura (LS13) y el de señalización de válvula abierta (LS7), ..."

PÁGINA 39 DE 43 PÁRRAFO 5

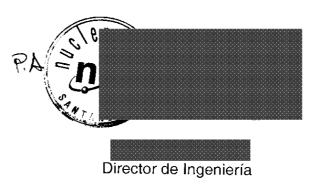
Donde dice: "Que la inspección indicó que, formalmente, se puede cuestionar la operabilidad del generador diesel de emergencia correspondiente y que no se vea afectada su capacidad para realizar las funciones previstas en el diseño."

Debería decir: "Que la inspección indicó que, formalmente, se puede cuestionar el proceso de documentación con el que se justificó la operabilidad del generador diesel de emergencia correspondiente y su no influencia en la capacidad para realizar las funciones previstas en el diseño."

Comentario:

En la Inspección se puso de manifiesto que la situación presente durante la ejecución del PE-MD-488-1 se podría haber documentado como Condición Anómala o como Cambio Temporal, en lugar de haberla justificado como parte del Análisis Previo de la prueba. En cualquier caso, la conclusión hubiera sido la misma: el Generador Diesel se encontraba operable con las consideraciones expuestas, teniendo en cuenta las acciones indicadas en el Análisis previo y recogidas en el procedimiento.

Santander, 2 de Junio de 2010



Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88

SN

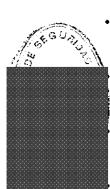
CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Página 1 de 2

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección CSN/AIN/SMG/10/618, de fecha 14 de mayo de dos mil diez, correspondiente a la inspección realizada a la C. N. Santa María de Garoña los días 28, 29 y 30 de abril de 2010, los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el TRÁMITE de la misma:

- Hoja 1 de 43, párrafo penúltimo: El comentario no guarda relación con el desarrollo de la inspección.
- Hoja 4 de 43, párrafo 8º: Se acepta el comentario, que se refiere a un error mecanográfico.
 - Hoja 5 de 43, párrafo 8º: Se acepta el comentario, que se refiere al párrafo 9º y no modifica el contenido del acta.
 - Hoja 7 de 43, párrafo 1º: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.
 - Hoja 7 de 43, párrafo 3º: Se acepta el comentario, que se refiere a un error mecanográfico.
 - Hoja 8 de 43, párrafo antepenúltimo: Se acepta el comentario, que se refiere a un error mecanográfico.
- Hoja 14 de 43, párrafo 1º: Se acepta el comentario, que no coincide con lo manifestado en la inspección.
- Hoja 15 de 43, párrafo último: Se acepta el comentario, que no coincide con lo manifestado en la inspección.
- Hoja 16 de 43, párrafo 2º: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.
- Hoja 17 de 43, párrafo 4º: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.



Fax: 91 346 05 88

SN

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Página 2 de 2

- Hoja 17 de 43, párrafo penúltimo: Se acepta el comentario, que se refiere a un error mecanográfico.
- Hoja 21 de 43, párrafo antepenúltimo: Se acepta el comentario que se refiere a un error mecanográfico.
- Hoja 27 de 43, párrafo 1°: Se acepta el comentario, que no coincide con lo manifestado en la inspección.
- Hoja 30 de 43, párrafo 3°: Se acepta el comentario.
- Hoja 30 de 43, párrafo último: Se acepta el comentario.
- Hoja 31 de 43, párrafo 5°: Se acepta el comentario.
- Hoja 39 de 43, párrafo 5º: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

