Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted], **Dª.** [redacted], **D.** [redacted] **y D.** [redacted] funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, actuando como Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se personaron los días veintidós a veinticinco de mayo de dos mil doce en la Central Nuclear de Cofrentes (en adelante CNC), emplazada en el término municipal de Cofrentes (Valencia), con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Economía de fecha diez de marzo de dos mil once.

Que el objeto fundamental de la inspección fue realizar comprobaciones sobre las modificaciones de diseño (MDs) permanentes y temporales y los análisis y evaluaciones de seguridad en modificaciones de diseño, de acuerdo con el procedimiento de inspección del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) de referencia PT.IV.215 Rev. 1, asociado a los pilares de seguridad de sistemas de mitigación, integridad de barreras y sucesos iniciadores.

Que la Inspección fue recibida por **D.** [redacted], de Licencia y Seguridad, **D.** [redacted] de Ingeniería, y [redacted] de Garantía de Calidad, que participaron de forma continua, que además y de forma intermitente intervino otro personal de las áreas de operación, mantenimiento, ingeniería y garantía de calidad, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que los representantes de CNC fueron advertidos previamente de que el acta que se levantase, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrían la consideración de documentos públicos y podrían ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notificó a los efectos de que el titular expresara qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Que la inspección se desarrolló de acuerdo con la agenda de inspección que se reproduce en el Anexo 1 del presente Acta. De las observaciones realizadas durante la inspección y de la documentación analizada durante la misma se comprueba lo siguiente:

Que se realizó una revisión del estado de resolución de **temas pendientes de la anterior inspección sobre MDs**, con acta de referencia CSN/AIN/COF/10/713, resultando como más significativo lo siguiente:

- Mediante la No Conformidad NC- 10/00230, en estado actual cerrada, y por medio de la Corrección CO-10/00046, se corrigió el error identificado en el envío de notificación de modificaciones de diseño al CSN, en donde la orden de cambio de proyecto OCP-3351 se indicaba como No Relacionada con la Seguridad y por lo tanto no se había enviado al CSN su Evaluación de Seguridad, cuando en el original de dicha OCP se indica que esta Relacionada con la Seguridad y disponía de Evaluación de Seguridad. En el informe de la Recarga 17, en la cual fue implantada esta OCP, se incluyó la Evaluación de Seguridad y en

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

el informe anual de modificaciones de diseño de 2010 se aclaró la clasificación de seguridad de la misma.

- Mediante la No Conformidad NC-10/00412, en estado actual cerrada, y por medio de la acción correctiva AC-10/00603, y de cara a evitar el incumplimiento con procedimientos, se sustituyó en la hoja 8 del procedimiento POGN 14 Ed.10 la precaución que interrelaciona la presión con el nivel de la vasija del reactor, por otra en la que se hace hincapié en que cualquier pequeña variación de nivel podría dar lugar a variaciones importantes de presión, y que, consecuentemente, las variaciones de nivel deben ser suaves, no perdiendo de vista la presión cuando se hagan.

- Mediante la Propuesta de Mejora PM-10/00255, en estado actual de implantación de las acciones, y por medio de la acción de mejora AC-10/00621, se responde a lo reflejado en los párrafos cuarto de hoja 7 y segundo de hoja 8 del acta de inspección CSN/AIN/COF/10/713, indicando que los aspectos en estos párrafos reflejados han de ser incorporados en la edición de los procedimientos aplicables al nuevo proceso de cambios de proyecto.

- Mediante la No Conformidad NC-11/00018, en estado actual cerrada, se responde al hallazgo identificado en la anterior inspección de MDs, y comunicado al titular mediante la carta de referencia CSN-C-DSN-10-370, relativo a la falta de justificación de que el contenido de plomo no pueda ser liberado a largo plazo ni que se hayan propuesto medidas alternativas como realizar inspecciones o vigilancias periódicas para comprobar que se mantiene la integridad de dichas mantas a lo largo del tiempo. Mediante la acción correctiva asociada AC-11/00041 se ha procedido a desarrollar un procedimiento, Gama 2002C, de periodicidad cada recarga, que se ha empezado a aplicar en la Recarga 18, para la inspección y mantenimiento periódico de las mantas de lana plomada instaladas en el pozo seco.

- En relación con la modificación temporal MT 06/0003, identificada en la anterior inspección de MDs por no tener definida una fecha prevista de implantación, el titular informa que ya ha sido retirada, mediante la ejecución de la solicitud de cambio de proyecto SCP-4164.

- En relación con instrumentación post-accidente instalada mediante la OCP-4294, y que en la anterior inspección de MDs se constató carecía de la adecuada identificación en sala de control como instrumentación post-accidente, el titular manifestó que adicionalmente a proceder a la adecuada identificación de la misma se ha incluido en la nueva revisión del "Procedimiento administrativo para la redacción de los procedimientos de operación de emergencia y guías de accidentes severos", PC-009, una referencia a que en los POEs/GAS debe figurar la información correspondiente a la identificación del instrumento.

- En relación con la mala práctica en la adecuada aplicación del control de la configuración identificada en la anterior inspección de MDs a raíz de la revisión de las MT-09/0050, MT-10/0016, y MT-10/0008, en las cuales se apreció la utilización de versiones no actualizadas de procedimientos, el titular manifestó que este tema se había resuelto mediante el desarrollo e implantación de la nueva aplicación informática para la gestión de las modificaciones temporales, la cual ya proporciona al usuario la versión actualizada del procedimiento que ha de utilizarse.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

Que la Inspección solicitó información previa sobre el **estado y modificaciones en los procedimientos que gestionan los procesos relacionados con las modificaciones de diseño** y en concreto con aquellos aspectos relacionados con la aplicación de la Instrucción del CSN IS-21, sobre requisitos aplicables a las modificaciones en las centrales nucleares.

Que los representantes de CNC señalaron que se está implantando en la central un nuevo proceso de gestión de cambios de diseño en el marco del cual se han revisado todos los procedimientos existentes y se han elaborado nuevos procedimientos, serie PG-50 a 54, que sustituyen a los existentes PG-22 "Procedimiento general que regula la ejecución y puesta en servicio de los documentos de cambio de proyecto en la C.N. Cofrentes" y PG-23 "Procedimiento general que regula la definición, priorización, planificación y desarrollo de los documentos de cambio de proyecto para la C.N. Cofrentes". Como consecuencia de estos cambios, los procedimientos aplicables en la actualidad a modificaciones de diseño resultan los siguientes:

- PC-035 "Procedimiento para control de modificaciones temporales en planta", Ed. 2, enero 2012.
- PG-008 "Gestión de modificaciones de los documentos oficiales de explotación y de los documentos básicos", Ed. 3, marzo 2010.
- PG-011 "Análisis previo, evaluación de seguridad y análisis de seguridad de modificaciones. Procedimientos y pruebas", Ed. 5, septiembre 2011.
- PG-025 "Gestión de modificaciones al estudio final de seguridad", Ed. 4, octubre 2011.
- PG-050 "Proceso general de cambios de proyecto", Ed. 0, abril 2011.
- PG-051 "Emisión, evaluación y alcance de solicitudes de cambio de proyecto", Ed. 0, abril 2011.
- PG-052 "Planificación de cambios de proyecto", Ed. 0, junio 2011.
- PG-053 "Edición de ordenes de cambio de proyecto", Ed.0, enero 2012.
- PG-054 "Gestión de suministros para órdenes de cambio de proyecto", Ed.0 , junio 2011.

Que, adicionalmente, están en curso de elaboración los procedimientos: PG-055, relativo a la implantación y puesta en servicio de la OCP, y PG-056, relativo al dossier final asociado a la modificación. Asimismo, se prevé la elaboración de un nuevo procedimiento relativo al tratamiento y manejo de repuestos alternativos equivalentes.

Que los representantes de la central realizaron una presentación sobre el nuevo proceso de gestión de las modificaciones de diseño, resultando como más significativo de lo expuesto por el titular lo siguiente:

- Mediante el nuevo proceso se definen, en el PG-050, 4 tipos de cambio de proyecto:

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

Cambios Tipo1 "Control de la configuración", donde se engloban ciertas actividades de mantenimiento u operación en las que resulta un cambio en la configuración pero que no constituye un cambio de diseño, como por ejemplo la sustitución de una soldadura por otra igual pero que lleva asociado otro nombre.

Cambios Tipo 2 "Documental administrativo", correspondientes a situaciones en las que se observa una discrepancia documental pero no hay ningún requisito de diseño afectado, mediante este tipo de cambios se resuelven discrepancias entre documentos o discrepancias entre la documentación y planta sin afectar a un requisito de diseño.

Cambios Tipo 3 "Documental", se trata de cambios a la documentación del proyecto derivados de cambios sólo documentales y que afectan a requisitos técnicos, por lo que no pueden ser tratados únicamente como documental administrativo.

Cambios Tipo 4 "Material", cuando se trata de cambios a la configuración física.

- Los cambios Tipo 1 y 2 son exclusivamente un proceso de control de la configuración, no siendo consideradas modificación de la instalación, según la IS-21. Estos cambios son tratados exclusivamente mediante una solicitud de cambio de proyecto (SCP), que se cierra en una etapa temprana sin pasar por las fases de desarrollo que requiere la IS-21, es decir, no se genera una orden de cambio de proyecto (OCP). Los cambios Tipo 3 y 4 se gestionan vía OCPs.

- Tanto los cambios Tipo 3 como Tipo 4 se subdividen a su vez en cambio a requisitos equivalente, que significa que no afecta a las funciones de diseño, o cambio de diseño, en el caso de que sí afecte a las funciones de diseño. Esta última subdivisión no tiene impacto práctico desde el punto de vista de la IS-21, puesto que la misma aplica en ambos casos, ni tampoco tiene impacto en cuanto al proceso de desarrollo de la modificación de diseño.

- En el nuevo proceso, y tal y como se recoge en el PG-050, se identifica la nueva figura de responsable global del proyecto, que se responsabiliza del mismo desde la evaluación y alcance de la SCP hasta la fase última de actualización de la documentación tras la implantación del cambio de diseño, estando cada etapa del proceso sometida a su firma de aprobación.

- Mediante el nuevo procedimiento PA-ST-08 "Actualización y configuración de la documentación de Ingeniería", Ed. 0 de enero de 2012, que sustituye al PA-SOTEC-02, se establecen los criterios para la edición, actualización y control de configuración de la documentación de Ingeniería. Mediante el procedimiento PA-ST-02 "Proceso de actualización de la documentación de proyecto", Ed. 0 de mayo de 2011, se establece el proceso para actualizar la documentación de proyecto.

- En el procedimiento PA-ST-08 se establecen como plazos para la actualización de la documentación los siguientes: 5 días para los planos existentes en Sala de Control y que Operación considera necesaria su actualización urgente para poder operar la central con seguridad y fiabilidad, 6 meses para el resto de planos de Sala de Control y para aquellos que son figuras del Estudio Final de Seguridad, y 12 meses para el resto de documentos sometidos a plazo de actualización

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

Que en cuanto a la adaptación al nuevo proceso de gestión de las modificaciones de diseño los representantes de la central manifestaron que para las OCPs ya existentes, en función del nivel de desarrollo que tengan, se pasarán al nuevo proceso todas aquellas que no se encuentren excesivamente avanzadas, mediante la anulación de las existentes y la generación de nuevas OCPs. Como criterio general las modificaciones que se van a implantar en el plazo de dos años se finalizarán con el proceso antiguo, aunque sí se revisarán algunos de los aspectos de las mismas, tales como la definición y documentación del programa de pruebas. Para estos casos ya se ha procedido a asignar un responsable a cada una de ellas, tal y como se hace en el nuevo proceso. Para todas las demás, implantación superior a dos años, se anularán todas excepto las excepciones que se identifiquen, si bien consideran que será necesario un plazo superior al de 3 meses establecido en el PG-50. Después de la recarga 19 no existirá ninguna OCP con el modelo antiguo.

Que a continuación se trataron de forma más específica **diversos aspectos relacionados con el proceso de modificaciones de diseño**, resultando como más relevante lo siguiente:

Que en lo que concierne a la valoración y categorización de SCPs y OCPs, tratado en los procedimientos PG-051 y PG-052, de lo reflejado por los representantes de la central resulta como más significativo lo siguiente:

- Que el procedimiento PG-051 "Emisión, evaluación y alcance de solicitudes cambio de proyecto" prioriza entre otros aspectos la urgencia, importancia, clasificación o categoría de una SCP. Para ello el procedimiento establece, entre otros, cumplimentar los siguientes campos:

  - "Necesidad" (para SCP´s de tipo 4 o cambio material) cuyo objeto es establecer si el cambio puede ejecutarse <<en marcha>> o no.
  - "Categoría" (para SCP´s tipo 3, cambio documental, y 4, cambio material) cuyo objeto es clasificar la SCP en los tipos: requisito regulador, mejoras (incluye mejoras en seguridad nuclear), actualización tecnológica y rentabilidad.
  - "Clasificación" (para SCP´s tipo 3, cambio documental, y 4, cambio material): permite catalogar el cambio en: imprescindible, necesario o conveniente basándose en una matriz donde en función de una serie de criterios es posible determinar la categoría o clasificación de la SCP.

    Esta matriz está basada en la matriz de UNESA ya incluida en el procedimiento PG-23 pero se ha mejorado en el sentido de incluir el caso en que la SCP implica la retirada de un cambio temporal. De acuerdo con esta matriz las SCPs quedan clasificadas como imprescindibles o necesarias. El resto se clasifica como conveniente con la salvedad de los cambios de proyecto requeridos para resolver una NC de [redacted] de nivel A ó que se clasifiquen como imprescindibles. Que según se dijo, de este modo este procedimiento PG-51 se realimenta con el procedimiento de acciones correctoras (proceso que se está analizando con la finalidad de verificar si puede mejorarse la coherencia entre la prioridad de las acciones del [redacted] con las del procedimiento PG-51).

  - "Complejidad": en función de la estimación económica.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- "Urgencia": en función de la complejidad de la SCP y del plazo en el cual se solicita la finalización de su implantación se establece una tabla que determina el tiempo de implantación.

- Que en el caso de un cambio material (tipo 4) que no pueda esperar a que el proceso general sea completado se selecciona el proceso de excepción que contempla el PG-050.

- Que este procedimiento PG-51 desarrolla por tanto el modo de priorizar la urgencia, importancia, clasificación o categoría de una SCP. La priorización del conjunto de SCPs (OCPs) en el tiempo y en función de la importancia se desarrolla en el PG-52. Dicho procedimiento ordena, en función de la importancia y la propuesta de resolución de las SCP, las OCPs en imprescindibles (con cuatro categorías), necesarias (cuatro categorías) y convenientes. Que de acuerdo con este procedimiento (PG-52) es el Grupo de programación de cambios de proyecto (GPCP) quien tiene la autoridad respecto a la programación de los OCPs. Que el equipo de dirección de recarga aprueba o rechaza las modificaciones propuestas por el GPCP, así como previa solicitud del GPCP el incumplimiento de algunos de los hitos de entrega de las OCP de recarga. Que de acuerdo con este procedimiento para los cambios tipo 3 y 4 el Programa de cambios de proyecto recogerá la planificación para un horizonte máximo de tres años.

[redacted]

Que en relación con el diseño de la modificación: documentación de partida y adecuación a los documentos base de diseño (DBDs), tratado en el procedimiento PG-053, de lo reflejado por los representantes de la central resulta como más significativo lo siguiente:

Que lo habitual es que la primera fase del desarrollo de una OCP la desarrolle una ingeniería externa. Que de acuerdo con el procedimiento PG-053, punto 6.3 "Edición de la documentación de diseño" la primera fase de definición de una OCP la puede realizar el técnico responsable de la OCP o una ingeniería externa con procedimientos aprobados por CNC. En el apartado 6.3.1 de este procedimiento se incluye un índice con la documentación a elaborar y cada uno de los puntos de este índice se desarrolla en diferentes sub-apartados.

- Que el sub-apartado 6.3.3 "Documentación de ingeniería. Evaluaciones" incluye la realización del Análisis Previo/Evaluación de Seguridad de la modificación. Que según la sistemática actual en CN Cofrentes es la ingeniería externa quien elabora el Análisis previo/Evaluación de Seguridad citada y de acuerdo con el apartado de responsabilidades del PG-011 el Análisis Previo/Evaluación de Seguridad es revisado por la planta.

- Que de acuerdo con el sub-apartado 6.3.3 "Documentación de ingeniería. Datos de partida" se especifica que se identificarán los criterios, parámetros, bases o cualquier otro requisito sobre los que se fundamente el diseño. Que los datos de partida incluirán la normativa aplicable, tanto nuclear como convencional, así como las normas y códigos de diseño. Que según se dijo en la lista de datos de partida se identifica toda la documentación utilizable y la revisión que se ha utilizado.

- Que, según se dijo, CNC no aprueba los cálculos (son auditables, pero no los aprueban) pero sí los Informes de Cálculo. Que esta aprobación se realiza de forma independiente a la aprobación global de la OCP.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

Que en relación a pruebas relacionadas con las OCPs, tratadas en el procedimiento PG-053, de lo reflejado por los representantes de la central resulta como más significativo lo siguiente:

- Que el punto 6.3.3 "Documentación de ingeniería. Pruebas" del procedimiento PG-053 indica que la ingeniería establecerá las pruebas que sean precisas para demostrar el correcto funcionamiento del cambio montado y que dichas pruebas se estructurarán por disciplinas.

- Que, de acuerdo con este mismo punto, excepcionalmente y de forma argumentada se podrán especificar pruebas a realizar después de la puesta en servicio del cambio; estas pruebas se realizarán en la primera ocasión posible.

- Que el punto 6.4. "Edición de la documentación de interfases" establece que es el técnico responsable de la OCP quien procede a recopilar de las diferentes organizaciones la documentación a generar para la OCP. Dicha documentación queda recogida en la documentación de interfases la cual se estructura de acuerdo al índice que este apartado incluye. Dicho índice recoge tanto los ensayos y pruebas de montaje como las pruebas de puesta en servicio.

- Que además en el punto 6.4. "Edición de la documentación de interfases", sub-apartado 6.4.4. "Implantación. Ensayos y pruebas de montajes", se especifica que Mantenimiento de CNC detalla los ensayos y pruebas de montaje necesarios (de acuerdo a las diferentes disciplinas) estableciendo las precauciones y limitaciones, los prerrequisitos, las interferencias y modificaciones temporales.

- Que según el punto 6.4.5 "Puesta en servicio" es Operación quien define las pruebas de puesta en servicio que sean requeridas.

- Que no queda recogido en estos apartados la necesidad de establecer criterios de aceptación en las pruebas ni de quien es la responsabilidad de establecerlos.

- Que no queda recogido en estos documentos si el técnico responsable de la OCP puede cambiar las pruebas propuestas por ingeniería o mantenimiento (debido por ejemplo a que sean complementarias) o anular alguna de ellas o sustituirla y en este caso cómo justifica estos cambios.

Que en relación con la actualización de la documentación, control de la configuración, de lo reflejado por los representantes de la central resulta como más significativo lo siguiente:

- Que de acuerdo con el sub-apartado 6.3.6. "Control de configuración" del procedimiento PG-053 entre la documentación a elaborar por la ingeniería externa incluirá el listado con el impacto del cambio sobre la documentación del proyecto y el listado con el impacto del cambio sobre las ubicaciones técnicas y equipos.

- Que, asimismo, el índice de documentación de interfases (controlado por el responsable de proyecto de la OCP) recoge en su punto 5 definir la documentación afectada.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que el punto 6.4.6 "Control de la documentación afectada" del mismo procedimiento establece que todas las organizaciones con las que se haya identificado una posible interfase identificarán el impacto en la documentación de su responsabilidad y prepararán los cambios que serán necesarios incorporar a la misma para y tras la puesta en servicio de la OCP.

Que en relación con la integración de las condiciones anómalas en el proceso de modificaciones de diseño, tratado en los procedimientos PG-011 y PG-010, de lo reflejado por los representantes de la central resulta como más significativo lo siguiente:

- Que según se dijo el PG -11 "Análisis previo, evaluaciones de seguridad y análisis de seguridad de modificaciones, procedimientos y pruebas" confluye con el PG-10 "Tratamiento de las Condiciones Anómalas de Estructuras, Sistemas o Componentes (ESC)".

- Que el punto 5.1.6. "Condiciones degradadas o de no conformidad" del procedimiento (PG-11) especifica que en el caso de que el establecimiento de medidas compensatorias o correctoras para la resolución de condiciones degradadas o de no conformidad suponga modificaciones de la instalación ó modificaciones temporales éstas deberán ser analizadas siguiendo los pasos que el mismo procedimiento desarrolla.

Que en relación con el punto 5 de la Agenda, relativo al cierre de las **modificaciones temporales de ciclos anteriores, el tratamiento bajo la IS-21 y el seguimiento y control** por parte del titular se recabó la siguiente información:

- Que el procedimiento que regula la realización de modificaciones temporales (MT) en CNC es el PC-035 "Procedimiento para control de modificaciones temporales en planta", que se encontraba en edición 2, de enero de 2012, en el momento de la inspección.

- Que los responsables de operación de CNC indicaron que el control y registro de las MT de la planta se realiza a través de la aplicación informática de Modificaciones Temporales.

- Que, a decir de sus responsables, en el momento de la inspección la aplicación estaba en la fase final del periodo de prueba iniciado hace aproximadamente un año y aún se mantenía en Sala de Control copia en papel del estado de las MT. Que una vez que CNC de por concluido este periodo de prueba el control oficial se llevará a cabo únicamente a través de la aplicación.

- Que el PC-035 vigente requiere que todas las modificaciones temporales de planta se sometan a análisis previo de acuerdo con los requisitos de la IS-21; si la MT la emite el turno, el Jefe de Turno (JT) es el responsable de su realización. Si la MT la solicita otra unidad, es esta unidad la responsable de su realización, siendo el JT el responsable de su revisión y visado.

- Que el procedimiento contempla la posible interacción entre MTs y condiciones anómalas, siendo el JT el responsable de verificar si la MT afecta al PG 010 de "Tratamiento de condiciones anómalas de estructuras, sistemas o componentes", y de aplicarlo si es necesario.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que la Inspección preguntó por algunos aspectos de detalle en relación con el PC-035:
  - Se aprecia una posible contradicción entre lo indicado en el punto 5.2 del procedimiento vigente y el apartado 7 del mismo en relación con el periodo máximo de vigencia de las MT; el titular indica que el objetivo de CNC es que las MT permanezcan abiertas el menor tiempo posible pero disponiendo de capacidad de renovar su validez en base a una justificación razonada y escrita, según establece el apartado 7 del procedimiento; el titular manifestó que se revisará el punto 5.2 para eliminar la posible contradicción, manteniendo la coherencia con la IS 21.
  - En el apartado "ALCANCE" del PC-035 se indica que " quedan fuera del ámbito de este procedimiento las modificaciones efectuadas durante la ejecución de pruebas de vigilancia, trabajos de mantenimiento y procedimientos aprobados" y que se deben considerar como "trabajo en curso"; sin embargo, a continuación establece ciertos requisitos para su tratamiento, haciendo referencia a las tarjetas identificativas, a las acciones a realizar por el Jefe de Turno en relación con ellas, incluyendo los impresos nº 6 para la cumplimentación de las tarjetas y nº 7 para el seguimiento de la realización de los trabajos en curso.
  - Que a preguntas de la Inspección los representantes de CNC indicaron que el motivo por el que, a pesar de estar excluido en el alcance, habían incluido en el PC-035 aspectos relativos a la gestión de trabajos en curso era distinguir entre un tipo y otro de modificación, facilitando el trabajo a sus responsables; posteriormente confirmaron que el control administrativo de las modificaciones por trabajos en curso se lleva a cabo a través del PC-035.
  - El procedimiento no requiere que en los estudios de la MT (apartado 6.2.3) se tengan en cuenta posibles interacciones con otras MTs abiertas previamente.
  - El procedimiento no establece requisitos para verificar el cumplimiento con el apéndice R del 10 CFR50 si la MT afecta a cables de equipos necesarios para la parada segura.

Que como siguiente punto se trató el **Anexo 1** de la agenda de inspección en lo que concierne a las **modificaciones permanentes** identificadas como OCP recogidas en los informes anuales de los años 2010, 2011, y las recogidas en el informe final de recarga como implantadas en la recarga 18 de 2011, según lo siguiente:

Que se revisó documentación asociada a la **OCP-3030** "Protecciones penetraciones eléctricas. T23", resultando como más significativo lo siguiente:

- Que en cuanto a la razón de la OCP se refleja que tiene su origen en el estudio 38-E-E-7117, en el cual se analizan y verifican que todas las penetraciones eléctricas están adecuadamente protegidas de acuerdo con los requisitos de la Regulatory Guide 1.63, la cual establece que las penetraciones deben estar diseñadas para soportar, sin pérdida de integridad mecánica, el máximo cortocircuito postulado considerando un fallo único en los elementos de protección. Como consecuencia de este estudio se concluye en la inclusión de fusibles para protección de las penetraciones T23-T007, T23-T009 y T23-010, que es lo que se pretende realizar con la OCP 3030.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que la fecha de lanzamiento de la OCP es el 29/01/96, no habiéndose realizado todavía la implantación de la misma, y no está prevista su implantación en los próximos dos años.

- Que la documentación de la OCP incluye directamente el Análisis de Seguridad, sin análisis previo ni evaluación de seguridad, siendo esta OCP anterior a la emisión de la GS 1.11 del CSN sobre modificaciones de diseño. El análisis de seguridad concluye que no se trata de una cuestión de seguridad no revisada.

- Que la Inspección manifestó que sería oportuna la existencia de un mecanismo, informe o documento justificativo, para valorar si supone algún impacto negativo la permanencia durante un largo plazo de tiempo de una OCP sin llevar a cabo su implantación, como ha sido en este caso; mecanismo que no existía en el proceso antiguo de modificaciones de diseño de la central ni en los nuevos procedimientos desarrollados al respecto. Para el caso concreto de la OCP 3030 la Inspección preguntó que significaba la prioridad 3 que se indicaba en la misma, así como que efecto tenía la no implantación de la misma en cuanto al cumplimiento de la central con la RG 1.63, al objeto del cual se había emitido la OCP.

- Que los representantes de la central manifestaron que la prioridad 3 era la clasificación que se utilizaba en aquel momento, si bien no pueden precisar si significa mucha o poca prioridad, y que las conclusiones del estudio en cuanto a incorporar la protección mediante fusibles a las penetraciones identificadas era una propuesta de mejora de cara a acomodarse en lo establecido en la Rev. 3 de la RG 1.63, pero que la base de licencia de la central es la Rev. 0, la cual se cumple con el diseño existente aunque no se haya implementado la OCP.

Que se revisó documentación asociada a la **OCP-3903** "Actualización de puntos de tarado de instrumentación de vigilancia radiológica por adaptación al nuevo RPSRI y al APE al 110%", resultando como más significativo lo siguiente:

- Que en la descripción de la OCP se recoge que se edita para modificar los puntos de tarado de la instrumentación de vigilancia radiológica contenidos en MCDE y ETFMs que no han sido modificados por la OCP-3894, correspondiente al aumento de potencia.

- Que el dossier de la OCP no incluye definición de pruebas, ni Evaluación de Seguridad, ni Evaluación ALARA., reflejando que los mismos no son requeridos porque esta OCP corresponde a la implantación de un cambio a ETFMs que había sido ya aprobado por el CSN. La OCP no está firmada como ejecutada, es decir, se encuentra en situación de Abierta.

- Que ante las preguntas de la Inspección en relación con los antecedentes de esta OCP los representantes de la central reflejaron lo siguiente:

  - Para la adaptación al nuevo Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (RPSRI) se emitió en su momento la OCP-3956, mediante la cual se incorporaban nuevos valores de tarado para los monitores de radiación de proceso (PRM). Durante el proceso de aumento de potencia al 110 % de la central se emitió la OCP-3894, dentro de cuyo alcance se contemplaba la modificación a nuevos valores de los PRM, por lo cual al emitir esta nueva OCP se procedió a anular la OCP-3956. Sin

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

embargo, dentro del alcance de la OCP 3894 no se contemplaba la modificación de los puntos de tarado de la totalidad de los monitores contemplados en la OCP-3894, por lo cual fue necesario emitir una nueva OCP, la OCP-3903, mediante la cual se procedió a implementar los nuevos valores de los PRM que se encontraban en la OCP-3956 pero no estaban cubiertos por la OCP-3894.

- Los representantes de la central reflejaron que todos los cambios a las especificaciones técnicas de funcionamiento asociados a estas modificaciones de puntos de tarado formaron parte de la autorización de aprobación en 2002 de la propuesta de cambio a ETFs ET-1 Nº 31.2 Rev. 1, presentando a la Inspección la documentación asociada a esta solicitud.

- Que los representantes de la central se comprometieron a revisar la documentación asociada a esta OCP de cara a determinar el porque si los cambios a los puntos de tarado de PRM ya se habían implementado en su momento la OCP-3903 se mantiene a fecha actual como abierta, así como clarificar lo recogido en la información presentada, en la cual, si bien se ha manifestado que la OCP-3956 fue anulada al emitir la OCP-3894, se refleja que la OCP 3956 aparece como ejecutada el 21/05/02, con cambio operativo de fecha 10/06/02, y posteriormente se anula con fecha 12/06/02.

Que se revisó documentación asociada a la **OCP-4132** "Sustitución interruptores [redacted] de centros de fuerza". Rev. 0 de fecha de aprobación 11/01/2007, resultando como más significativo lo siguiente:

- Que con esta OCP se sustituyeron los interruptores extraíbles [redacted] y [redacted] de los Centros de Fuerza de 380V por los interruptores [redacted] de la serie [redacted] equipados con relés electrónicos [redacted]. Estos nuevos interruptores garantizan la precisión de ajustes, facilidad de pruebas, etc. Con esta cambio se cerró la acción 5.2 del Informe Final de Experiencia Operativa Interna (IFEOI-19/02) correspondiente al análisis del Suceso Notificable 16/02, en la que se recomendaba la sustitución de los relés electromagnéticos.

- Que con anterioridad a la edición e implantación de esta OCP 4132 los Centros de Fuerza de 380 V de C. N. Cofrentes estaban equipados con interruptores extraíbles [redacted] y [redacted] cuyo diseño databa de 1955 y 1979 respectivamente. Ambos modelos estaban equipados con relés electromagnéticos, tipo [redacted], que estaban constituidos con componentes que se degradaban con el tiempo (diafragmas y muelles). Así mismo, dada su antigüedad existían problemas de suministro de repuestos para este tipo de interruptores.

- Que los nuevos interruptores son desenchufables al igual que los sustituidos, montados sobre bastidor metálico, de dimensiones y pesos más reducidos y están equipados con un relé con tres microprocesadores, lo que supone la incorporación de equipos de tecnología digital en un sistema de seguridad. El cambio de modelo de interruptores implicó por parte de la planta además modificar los alojamientos en los que se ubican los nuevos interruptores para adecuarlos al nuevo modelo.

- Que la modificación afectó a cambios de interruptores de los modelos [redacted] y [redacted] por otros de modelo de la serie [redacted] en las barras B11, B21, B31, B32, B41,

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

BSD1, BSD12, BSD2, BSD3, BSD34, BSD4, EB11, EB11-A, EB12, EB13, EB13-A, EB21, EB21-B, EB22, EB23 y EB23-B.

- Que el impacto electromagnético de los nuevos conjuntos interruptor-relé fue analizado en el informe de compatibilidad electromagnética de [redacted] de referencia "EMC Compliance Test Report (Compatibilidad Electromagnética): E133S2105G2_09 de [redacted] que fue chequeado por la Inspección.

- Que en cuanto a la precisión y tiempos de respuesta de los nuevos interruptores instalados con esta OCP, éstos fueron calibrados de forma que sus curvas de disparo se ajustaron y reprodujeron el funcionamiento de los originarios interruptores de acuerdo con lo recogido en el "Estudio de coordinación y tarado de relés de los Sistemas de 6,3 kV y 380 V" de referencia R20-8085 (13IBE02IE0320), Rev. 5, de forma que no se puedan introducir condiciones de operación que puedan dar lugar a la superación de los límites de operación o prueba.

- Que para llevar a cabo la sustitución física de los interruptores, más pequeños y ligeros, la planta modificó los armarios que alojan los interruptores para adaptarlos a las funcionalidades del nuevo relé. Estas modificaciones concretas se definieron para cada cubículo e interruptor a instalar de acuerdo con la relación de trabajos a ejecutar de la OCP de forma que se garantice la cualificación sísmica de los conjuntos.

- Que la sustitución de los interruptores se llevó a cabo en fases de forma que la sustitución se realizó por divisiones. Las modificaciones mencionadas en los cubículos que alojan los interruptores para adaptarlos a la existencia de los nuevos relés afectó únicamente a las puertas de los cubículos, que fueron sustituidas por otras nuevas que se ajustaron al tamaño del panel frontal del relé. Esta modificación se definió de forma concreta en cada cambio.

- Que de acuerdo con el contenido de la Guía de UNESA CEN-6; "Guía para la implantación de sistemas digitales en centrales nucleares", la inclusión de este tipo de equipos requiere la cualificación de dichos interruptores para su uso en centrales nucleares.

- Que la modificación en el diseño de CNC supuso la incorporación de equipos de tecnología digital en un sistema relacionado con la seguridad. El aspecto principal a considerar en estos casos es si la introducción del nuevo software induce efectos adversos como pudiera ser un aumento de la probabilidad de fallo del equipo o un riesgo de fallo de causa común inherente al empleo de este tipo de tecnología en sistemas redundantes.

- Que la guía de UNESA CEN-6, en su apartado 6 establece que en determinados casos "...la simplicidad del equipo o sistema, y la aplicación (en términos de entradas/salidas, procesamiento digital y arquitectura del software, etc.) combinada con un buen proceso de desarrollo, acorde con los estándares de la industria y las guías reguladoras, más una extensiva y relevante experiencia operativa, podrá permitir concluir en una razonable evidencia de que el fallo debido al software no es más probable que otros fallos potenciales tales como los fallos de causa común del hardware, errores de calibración/mantenimiento, etc., que no han sido considerados en el Estudio Final de Seguridad."

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que se ha considerado que este criterio de la guía de UNESA, en cuanto a la no consideración de fallo de modo común debido al software, es aplicable a la implantación de software en los sistemas de seguridad contemplados en esta modificación. Como justificación de este hecho, CN Cofrentes refleja haber tenido en cuenta los criterios aportados por las guías de EPRI .TR-102348 Rev:1 "Guideline on Licensing Digital Upgrades", y la IEEE 7-4.3.2-1993 "IEEE Standard Criteria for Digital Computers in Safety Systems of Nuclear Power Generating Stations".

- Que se consideró que los nuevos interruptores presentan una alta "robustez" ("dependability" según EPRI TR-102348) en virtud de los siguientes planteamientos:

  - Simplicidad del software empleado en la aplicación, lo que reduce considerablemente la probabilidad de que se puedan producir fallos debidos al software que pudieran dar lugar a fallos de causa común.

  - Proceso de dedicación a cargo del fabricante ( ), descrito en el documento de RAFO5SEP23O2 de "Dedication process for Spanish Nuclear Power Plants Installation", basado en el Anexo D de la norma de la IEEE 7- 4.3.2-1993, endosada en la Guía Reguladora 1.152 Rev: 1. "Criteria for Digital Computers in Safety Systems of Nuclear Power Plants".

  - Verificación y validación independiente de la dedicación del relé (R23-5A038 (131BE060001 06027), Rev: 0. "Evaluación del relé de nstalado en los interruptores de CNC") de acuerdo con la IEEE 1012-1998 "Software Verification and Validation", endorsada en la Guía Reguladora 1.168, Rev: 0, "Verification, Validation, Reviews, and Audits for Digital Computer Software Used in Safety Systems of Nuclear Power Plants".

  - Plan de Calidad específico para los interruptores fabricados para CN Cofrentes (PCQ002/GEN, de "Plan de Control de Calidad para los interruptores automáticos tipo con relé electrónico ".

  - Informe de auditoría de Garantía de Calidad de CN Cofrentes para la evaluación del suministro de los interruptores serie Tipos suministrados por 5. p. A. (COF/376-3. Informe de auditoría de Garantía de Calidad de CN Cofrentes para la evaluación del suministro de los interruptores serie Tipos suministrados po 5. p. A).

  - Experiencia en funcionamiento de este tipo de interruptores (131BE060001 06027), Rev. 0, "Evaluación del relé de instalado en los interruptores de CNC").

  - Ejecución de un programa de ensayos utilizando un formato similar al indicado en la norma IEEE Std 829-1998. "IEEE Standard for Software Test Documentation", endorsada por la Guía Reguladora 1.170, Rey. 0, "Software Test Documentation for Digital Computer Software Used in Safety Systems of Nuclear Power Plants".

  - Árbol de análisis de fallos y Tasa de Fallo (suministrado por el fabricante).

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que de los documentos previamente mencionados el titular concluye que la probabilidad de que, a causa de un fallo de causa común debido al software, se produjera la pérdida de los equipos de salvaguardia de ambas divisiones motivada por esta modificación es poco probable teniendo en cuenta que para llegar a tal situación debería producirse la coincidencia de un fallo de causa común debido al software con una condición de falta en las barras de salvaguardia (que son independientes). Este hecho, en términos probabilísticos, supone la intersección de dos sucesos que son bastante improbables individualmente.

- Que de lo dicho anteriormente parece razonable pensar, a juicio del titular, que la "robustez" de los nuevos equipos proporciona una razonable garantía de que la existencia de malfuncionamientos, incluyendo el fallo de causa común debido al software, será bastante improbable. En virtud de todo esto, el fallo de causa común debido al software para esta modificación no se consideró como una malfunción con resultados diferentes a los previamente analizados en el Estudio Final de Seguridad.

- Que la Inspección chequeó los documentos de validación del software de los interruptores de referencia antes citados.

Que se revisó documentación asociada a la **OCP-4491** "Sustitución interruptores [redacted] barras EB12, EB21, EB22, B21 Y B22 (18 Recarga)" de fecha de aprobación ingeniería 28/04/2011 y de fecha ejecución 26/10/2011, resultando como más significativo lo siguiente:

- Que esta OCP es la continuación de la sustitución programada prevista en la OCP-4132 de los interruptores de [redacted] serie [redacted] y [redacted] equipados con relés electromecánicos, por nuevos interruptores de la serie [redacted] de [redacted] equipados con relés digitales. Mediante esta OCP se sustituyeron los interruptores de los Centros de Fuerza de 380V durante la Recarga 18 de: Barra Divisional EB21, y Barras No Divisionales EB12, EB22, B21 y B22.

- Que además, con esta OCP 4491 se realizaron los siguientes cambios documentales: se incluyó en los Esquemas de Desarrollado y Cableado la instalación de los nuevos interruptores [redacted] de [redacted] en los Centros de Carga EB21, EB12, EB22, B21 y B22, y se incluyó en el estudio de Cualificación Sísmica para la barra divisional EB21 el Informe de Cualificación sísmica para los nuevos interruptores [redacted] de [redacted], y se documentó la anulación de las fichas correspondientes a las barras EB12 y EB22, que fueron desclasificadas con la OCP-3320.

- Que como se ha comentado anteriormente para la OCP 4132, los modelos [redacted] y [redacted] de las barras B21, B22, EB12, EB21 y EB22 sustituidos en la Recarga 18 son modelos obsoletos, descatalogados y cuya fabricación se había paralizado, presentando dificultades para su mantenimiento. El objetivo de la sustitución de los originarios interruptores es la modernización de estos equipos dadas las dificultades presentadas a la hora de encontrar repuestos.

- Que asimismo el cambio en el modelo de interruptor, utilizado para llevar a cabo funciones de seguridad, supone un cambio en los requisitos y condiciones de prueba de los mismos. Se

IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

incorporaron los nuevos relés de protección de sobreintensidad, modelo [redacted], y se instalaron en los interruptores en las barras B21, B22, EB12, EB22 y EB21, que contienen microprocesadores y software asociado para realizar la mencionada función de protección. Por tanto, se incorporaron equipos con tecnología digital para realizar funciones de seguridad en el Sistema R23, que requirió la cualificación de dichos interruptores para su uso en centrales nucleares de acuerdo con el contenido de la Guía UNESA CEN-6.

- Que la Inspección constato que existía un nota de la oficina técnica de operación (OTOPE) de fecha 3/11/2011 donde se comunica que sí aplica inclusión en procedimientos de Operación, los cuales estaban en proceso de aprobación definitiva, y así mismo requerían la realización de pruebas funcionales, las cuales habían sido satisfactorias y que se adjuntaban.

- Que la Inspección comprobó que en la hoja de portada de las OCP 4132, y OCP 4491 que define la documentación anexa se indica que no afecta a programas de software lo cual no es correcto , y además luego se anexa al documentación justificativa que lo valida.

- Que la Inspección chequeo el procedimiento de prueba de la OCP 4491 rev:0 de fecha septiembre 2011 de sustitución interruptores [redacted] barras EB12, EB21,EB22, B21 y B22 (R18), que tenia por propósito el de comprobar la correcta ejecución de la OCP-4491, y cuyo criterios de aceptación, era el que se comprobará que los nuevos interruptores han completado sus pruebas de puesta a punto, verificación de lógicas, y también que se comprobará que los nuevos interruptores abren y cierran con sus cargas correspondientes.

- Que de forma general, en relación al empleo en OCP de software, la Inspección indicó a los representantes de la Planta y éstos estuvieron de acuerdo, que debería emitirse una guía o procedimiento detallado, concreto para la validación y cualificación para el caso de que en la OCP contemple la incorporación de software.

Que se revisó documentación asociada a la **OCP-4214** "Resolución de discrepancias IFSS cat.I del C41 (SBCL) y E22 (HPCS)", resultando como más significativo lo siguiente:

- Que el origen de esta OCP es la SCP 4397, de 14/06/2006, para la reubicación de la válvula CHKV-C41-F042.

- Que, adicionalmente, la OCP tenía por objeto la reclasificación de un tramo de tubería de C41 de clase nuclear 3 a clase 2; con respecto al E22, la sustitución de las válvulas de aguja E22-FF118A/B y E22-119A/B (situadas a la entrada de los calderines de aire comprimido del sistema de arranque del generador diesel de división III) por unas válvulas de check, para adecuarlas a las bases de diseño del sistema. Asimismo, la corrección de ciertos errores de tipo documental, como dar de alta 4 indicadores de presión ya instalados, reubicar en el P&ID del sistema ciertos indicadores e interruptores de acuerdo con su situación real en la planta y corregir un error documental en el P&ID, en el que las ya citadas válvulas de aguja a la entrada de los calderines aparecían representadas como de bola. Por último, la OCP tenía por objeto sustituir unas válvulas de corte de instrumentación de los calderines de aire de arranque del generador diesel división III y darlas de alta (clase C).

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que tenía Evaluación de Seguridad original de 30/07/2006, y una segunda Evaluación de Seguridad de 16/09/2011, revisadas ambas por la Inspección sin identificar aspectos destacables.

- Que el dossier de la OCP incluye análisis de impacto ambiental y ALARA, de julio de 2006.

- Que en la portada de la OCP, en la que se incluye la relación de firmas de los responsables de la misma, incluida garantía de calidad, figura como ejecutada el 6/11/11.

- Que la OCP original se modifica por dos HMIs. La HMI-4214-M-01, de 23/6/11 y HMI-4214-D-00, de 5/11/2011. Ninguna de las dos HMIs está firmada por Garantía de Calidad.

- Que mediante la HMI-4214-M-01 se elimina del alcance de la OCP original la sustitución de las válvulas de aguja E22-FF118A/B y E22-119A/B por unas válvulas de check, quedando definitivamente el sistema en una condición distinta de la establecida en sus bases de diseño. La HMI incluye una nueva revisión del EFS y de los planos del sistema previamente modificados por la OCP, para adecuarlos a la situación final en la que se mantienen las válvulas de aguja.

- Que la HMI incluye Análisis Previo en el que se indica que el cambio introducido por ésta sobre la OCP original es puramente documental al no se haberse llegado a sustituir las válvulas en la ejecución de la misma, tras concluir que dicho cambio no debía realizarse. Que sobre esta base, la conclusión del análisis previo es que la modificación no requiere evaluación de seguridad.

- Que no está analizada ni justificada, ni en la OCP original (dado que está dentro de su alcance), ni en la HMI-M-01 (que lo considera cambio documental) la desviación de las bases de diseño originales del sistema debida a la no sustitución de las mencionadas válvulas de aguja por otras de check.

- Que la HMI-4214-D-00 se emite para el cierre documental de la anterior.

- Que la OCP no incluye la identificación de un programa de pruebas. No obstante, las pruebas realizadas, hasta donde la Inspección pudo verificar, permiten comprobar que la modificación se ha llevado a cabo de acuerdo con sus especificaciones de diseño.

- Que en la hoja de pruebas de la OCP se requiere la realización de prueba de estanqueidad y funcional para las válvulas de corte del E22.

- Que en el dossier de ejecución consta que las soldaduras de las nuevas válvulas de corte instaladas se revisaron por líquidos penetrantes.

- Que en el dossier de ejecución de la OCP se documenta la realización satisfactoria de las pruebas OCP-4214-1, prueba funcional de la válvula C41-F042 mediante la que se verifica que la válvula abre y cierra correctamente, realizada el día 2/11/2011, y OCP-4214-2, mediante la que se verifica la correcta apertura y cierre de las válvulas de corte del E22 y que se dejan abiertas.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que en el dossier de ejecución se requiere la realización de la prueba E22-A17-24M (prueba de funcionamiento durante 24 h del GD-HPCS) como prueba de operabilidad; el resultado de la ejecución de la prueba no se incluye en el dossier de la OCP.

- Que la Inspección solicitó y revisó el informe de control de requisitos de vigilancia (ICRV) correspondiente al RV 3.8.1.14/III que se ejecuta mediante el citado procedimiento, realizado el día 20/10/2011 con resultado satisfactorio. El RV se ejecuta en fecha prevista según periodicidad establecida y en la ICRV no se menciona la OCP.

Que la Inspección solicitó la siguiente documentación referente a la compra y cumplimiento de requisitos técnicos y de calidad de los siguientes equipos:

Upgrading tubería

- Documento 38-RM-4004 Ed. 1 de Nov. 93 "Análisis de cambio de clasificación nuclear (up-grading) de materiales de tubería (raw material) en el que se definen las acciones a seguir para el cambio de clasificación de materiales de tuberías (tubos, codos, tes, reductores, bridas, etc.) entre las clases nucleares y de clase no nuclear a cualquiera de las clases nucleares. Que este documento especifica las acciones a tomar para clasificar tuberías y accesorios de clase nuclear 3 a clase 2.

- Informe de [redacted] "Up-grading tubería del C41 de fecha 13/07/2006 Rev.0" cuyo objeto es justificar el cambio de clasificación nuclear de tubería y accesorios de tubería de clase 3 a clase 2 de los materiales de tubería comprendidos entre la penetración T23-GG090 y la válvula de C41-F042. Que la Inspección comprobó que el tubo ítem 015-3-B15 de 1 ½ pulgadas, SA 312 Tp 316 había sido, tal como la central identifica, comprado clase no nuclear y que por tanto de acuerdo con el documento citado 38-RM-4004 para aceptar el cambio a el espesor de tubería del ítem se debería inspeccionar por ultrasonidos o por corrientes de Eddy NC-2554.1.

- El certificado de calidad de [redacted] del ítem 015-3-B15 de especificación ASTM-A 312/A530 en el que se indica que ha sido controlado de origen al 100 % por Eddy current con resultados satisfactorios.

Que se revisó documentación asociada a la **OCP-4267** "Sustitución regulador velocidad GD DIV. II", resultando como más significativo lo siguiente:

- Que el sistema de control de velocidad de los generador diesel estaba obsoleto y no había posibilidades de obtener repuestos, ni reparaciones por parte del fabricante. El mencionado control de velocidad originario estaba basado en el regulador [redacted] governor [redacted] potenciómetro motorizado [redacted] y resistencias para el sensor de carga.

- Que durante los últimos años se habían producido indisponibilidades de los generadores como consecuencia de fallos y oscilaciones de potencia/velocidad. De acuerdo con las acciones correctivas recogidas por ESI en su Informe de Ref. 10CFR21-0089 y de fecha 5/12/2004, la planta propuso la sustitución del sistema de control de velocidad.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que con esta OCP 4267 se procedió a la sustitución del sistema de control de velocidad por un modelo más actual, para solucionar los problemas descritos anteriormente. Este nuevo sistema está compuesto de los siguientes equipos: unidad analógica 2301A, la cual se encarga del control de velocidad, compensación de carga, ajustes de baja velocidad, velocidad nominal y tiempo de la rampa de aceleración (esta unidad sustituye a los anteriores [redacted] permitiendo además rampas de aceleración, deceleración y eliminando las resistencias externas del sensor de carga); un detector de velocidad magnético, que elimina el anterior convertidor frecuencia tensión; una unidad digital de referencia, que elimina las partes móviles y escobillas de los actuales anteriores potenciómetros motorizados; y un Governor proporcional (EGB-P) que sustituye a los anteriores.

- Que tras el cambio del regulador electrónico e hidráulico se mantuvieron los permisivos en el control de velocidad, de forma que, alcanza alta velocidad en rampa siempre que exista señal de LOCA, de mínima tensión, o exista señal de arranque presente con señal de arranque lento no presente y señal parada normal no presente. El grupo Generador Diesel debe arrancar y obtener su servicio nominal en tensión y frecuencia en 10 segundos que es el tiempo necesario para alcanzar el voltaje y frecuencia de operación requerido para aceptar las cargas Clase 1E División II.

  Que para evitar que en caso de pruebas del regulador mecánico (maneta GSS en posición manual) éste no alcance la posición de máxima velocidad ante una señal automática de arranque del diesel (LOCA y/o mínima tensión) se incluyó en el circuito de subida, baypaseando el contacto de la maneta GSS (2), el permisivo de LOCA (contacto 11-9 de relé existente R3AX2) ó de mínima tensión (contacto 1-3 del nuevo relé R3BX2). Con el nuevo sistema de regulación de velocidad, el regulador eléctrico 2301A toma el control desde el inicio y el regulador mecánico R43-EGB-B sólo actuará cuando falle el eléctrico y está siempre situado en posición de máxima velocidad. La posibilidad de regulación manual de velocidad del GD II se mantuvo para realizar pruebas del regulador hidráulico mediante el Conmutador HGC, de tres posiciones SUBIR-NORMAL-BAJAR. Se habían implementado los cambios en las lógicas de la maneta GSS, de manera que, cuando se está en pruebas, posición MANUAL, el regulador mecánico alcanzará la posición de máxima velocidad ante una señal automática de arranque del diesel (LOCA y/o mínima tensión). Por tanto, se había eliminado el control manual del regulador hidráulico de velocidad del GD II durante el arranque aunque se mantiene el funcionamiento de los dispositivos de interacción para pruebas del Regulador Hidráulico (maneta GSS y maneta HGC).

- Que una vez realizado el montaje del nuevo sistema de regulación de velocidad se realizaron los ajustes y pruebas funcionales indicadas en el procedimiento de ESI (R43-3A009 (8000974TP1). "Equipment setup procedure for 2301A electronic governor & DRU reference unit"). Las pruebas se realizaron en base a los criterios y secuencias establecidos en las pruebas de operabilidad del Generador Diesel "B" Div-11 (R43-A02- 01M y R43-A31-24M) descritas en el POS del Sistema R43 y que desarrollan los requisitos de vigilancia aplicables al regulador de velocidad.

- Que los cambios descritos en el Generador Diesel II no afectan al dimensionamiento previsto para el mismo, cumpliendo tras las modificaciones con la potencia nominal requerida, así como con las cargas asociadas de acuerdo con la Tabla 8.3-2 del Estudio Final

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

de Seguridad. Los cambios propuestos en esta OCP 4267 en la lógica de subida manual de velocidad y en la lógica de los permisivos para el control de velocidad no afectan a las lógicas de arranque, de manera que cuando el GD-B reciba la señal de arranque y alcance su régimen de servicio en tensión y frecuencia nominales se conectará automáticamente a su barra EA-2, siempre que los dos interruptores de alimentación normal estén abiertos y los relés de mínima tensión de barras hayan disparado todos los motores que estuvieran alimentados desde dicha barra con anterioridad a la falta de tensión. Cuando el Generador Diesel esté conectado a su barra de salvaguardia respectiva, se iniciará la secuencia de conexión de las cargas de salvaguardia según Tabla 8.3-6 del EFS.

Que la Inspección pudo comprobar en la documentación presentada de la OCP que el programa de pruebas establecido para la implantación de la misma (DP-E-01, titulado Equipment Setup Procedure For 2301A (P/N 9903-337)& (P/N 9903-470) for Central Nuclear Cofrentes Customer P.O. #4501582187 de fecha 20/05/2009) era el adecuado para el cumplimiento de las Condiciones Limitativas de Operación establecidas en las ETFM de C.N. Cofrentes para los Generadores Diesel (CLO 3.8.1 "Fuentes de Corriente Alterna-Unidad Operando" y CLO 3.8.2 "Fuentes de Corriente Alterna-Unidad Parada").

Que las pruebas (DP-E-01) estaban encaminadas a verificar la capacidad de arrancar y obtener la tensión y frecuencia nominal en un tiempo de 10 seg., la capacidad de que durante la secuencia de toma de cargas la frecuencia no disminuirá por debajo del 95% de la nominal y que se restablecerá dentro de un rango determinado, la capacidad de sincronizar con la fuente de alimentación exterior así como la capacidad de transferir dichas cargas y poder ser llevado a la situación "RTL" listo para dar carga y, finalmente, la capacidad de rechazar su mayor carga asociada manteniéndose dentro de unos límites aceptables de velocidad.

Que la Hoja de Modificación de Ingeniería HMI 4267-D-00 se emitió para instalar un interruptor (SDP) 'SWITCH DISCONNECT POWER" en el panel eléctrico del 00-8 'R43SS002', para el corte de alimentación al regulador electrónico de velocidad 2301A cuando se requiera el funcionamiento del regulador hidráulico en el GD-B.

- Que la instalación del interruptor "SWITCH DISCONNECT POWER" en el Panel eléctrico del GD- 'R43S8002', para el corte de alimentación al regulador electrónico de velocidad 2301A cuando se requiera el funcionamiento del regulador hidráulico en el GD-B afecta únicamente al regulador de velocidad del GD-B.

- Que con esta HMI se realizan las siguientes modificaciones:

  - Se instaló un interruptor SDP "SWITCH DJSCONNECT POWER" en el Panel eléctrico del GD-B 'R43S5002', para el corte de alimentación al regulador electrónico de velocidad 2301A cuando se requiera el funcionamiento del regulador hidráulico en el GD-B.

  - Se modificaron diferentes conexiones en las lógicas implementadas en la OCP-4267.

  - Se repuso el negativo a la bobina del relé TD5X (borna 10), desde la borna 19 del relé TDI.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- El contacto 1-4 del relé R7, utilizado en la lógica de alta velocidad en rampa (borna 19 del regulador de velocidad electrónico 2301A) al ser conmutado y usarse también para el arranque de la Bomba de gas-oil FPP (contacto 1-3), no funcionaria, al mezclarse las tensiones de control de 125 VCC (control Bomba FPP) y de 20 VCC (control regulador 2301A), por lo que se emplea para esta función el contacto 1-4 del relé auxiliar de parada normal R7X.

- Se corrigió el error documental en plano R43-1828 H-1, indicando que el contacto 11-8 del relé SS4 es NC.

- Se corrigió el error en plano R43-1828 H-IA, eliminando el selector 43/PPR del panel de parada remota ya que en el GD-B no está implementado este selector.

- Se modifica el Estudio de Cualificación Sísmica A95-8015, incluyendo la nueva ficha de componente E-094 correspondiente al nuevo interruptor SDP y modificando la ficha E-038 correspondiente al panel eléctrico del GD-B R43SS002 en donde irá montado el interruptor

- Se modifica el apartado DP-E-01 "DEFINICIÓN DE PRUEBAS" incluido en OCP-4267, con el fin de cumplir con el criterio indicado en la prueba de operabilidad del 00-8 (R43-A02-01 M) y RV.3.8.1.7, donde dice: "TIEMPO DE ARRANQUE: se comprobará que puede arrancar y obtener su tensión y frecuencia nominal en un tiempo de 13 segundos", en lugar de 10 segundos como se decía en la OCP-4267,

Que las modificaciones afectaron únicamente al GD-B, y que tras la modificación descrita mediante esta HMI se mantuvieron intactos los requisitos de vigilancia relativos al control de velocidad del Generador Diesel II.

Que una vez realizado la instalación del nuevo interruptor R43SDP-B se realizaron las pruebas en base a los criterios y secuencias establecidos en las pruebas de operabilidad del GD-B (R43-A02-01M y R43-A31-24M) descritas en el POS del Sistema R43 y que desarrollan los requisitos de vigilancia aplicables al regulador de velocidad.

- Que la Inspección constató que en la HMI correspondiente al proceso antiguo de gestión de las OCP no existía ninguna verificación y validación por parte del departamento de Garantía de Calidad de la planta.

- Que en relación con esta OCP la Inspección solicitó la siguiente documentación referente a la compra y cumplimiento de requisitos del equipo y montaje de los siguientes equipos:

Regulador de velocidad GD división II

- Petición de ofertas 629502. Que en esta petición de oferta se transmite a los ofertantes la Especificación Técnica R43-44A-008 "Regulador de velocidad para generadores diesel divisiones I y II de fecha 23/04/2008". Que entre los ofertantes se encuentra gente de compras.

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Especificación Técnica R43-44A-008 "Regulador de velocidad para generadores diesel divisiones I y II de fecha 23/04/2008" en la que se indica que los equipos a suministrar serán: regulador hidráulico, regulador electrónico y unidades digitales de referencia DRU. Que entre otros aspectos esta especificación detalla las condiciones ambientales que deben cumplir los equipos citados y los criterios sísmicos de diseño, incluyendo los espectros de respuesta requeridos, la descripción del ensayo y los criterios de aceptación.

- El pedido de referencia 4501718096 de fecha 06-07-2009, dirigido a [redacted] Que de acuerdo con este documento CN Cofrentes solicita dos reguladores de velocidad de [redacted] Que el suministrador fue [redacted]. Que estos reguladores de velocidad están compuesto por los siguientes equipos:

  - [redacted] mod. [redacted], (P/N 9903)
  - [redacted] tandem load sharing and speed control Mod. [redacted] (P/N 9903-337).
  - [redacted] P/N 9903-470Magnetic Pick up P/N 9903-470 Mounting bracket

  De acuerdo con este pedido el suministro debe estar dedicado en conformidad con la IEEE 323-1983 (*mild environment*) y la IEEE 344/1975 hasta cubrir los requisitos sísmicos de CNC. Que el pedido solicita Certificado de Conformidad (de ESI) y el informe de cualificación sísmica. Este pedido fue conformado por Garantía de Calidad de Iberdrola el 10-07-09 y según se dijo no hubo excepciones al mismo.

  Procedimiento para la dedicación de elementos de calidad comercial PG-027 (Rev.2) que contempla la adquisición de elementos dedicados por el proveedor/ fabricante. Que la Inspección preguntó si el documento L95-8025 "Listado de repuestos madre sujetos a G.C." seguía siendo vigente y se actualizaba de acuerdo a los procedimientos de la central. Que los representantes de la central dijeron que dicho listado ya no se actualiza, que su contenido ha sido volcado al sistema documental (SAP) y debería estar anulada.

- Auditoría a [redacted] de referencia ASC-246/2 de fechas cuyo alcance es la compra de equipos, componentes y repuestos relacionados por la seguridad para las CC.NN. La homologación se realizó verificando el cumplimiento del procedimiento EMH-01 Rev.6 "Requisitos de GC aplicables al suministro de materiales relacionados con la seguridad con destino al grupo de Garantía de Calidad de Propietarios de las CC.NN españolas" con el procedimiento CTES-03 "Requisitos de GC para agencias de compras". Que la conclusión fue "Se acepta la re-homologación".

- Auditoría a [redacted] Que esta auditoría se realizó teniendo en cuenta el siguiente alcance: "Suministrador del grupo diesel de emergencia incluyendo dedicación, mantenimiento, reacondicionamiento, reguladores de control e instrumentación incluyendo servicios de reparación y trabajos relacionados con modificaciones de diseño en planta". Que esta auditoría fue realizada por [redacted] en nombre de [redacted] y el resultado fue satisfactorio.

- Autorización de envío.

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Informe de inspección de recepción 0605201110858. Que de acuerdo con este informe faltaba la aprobación del Informe de cualificación sísmica [redacted] Que este informe fue posteriormente aprobado por [redacted]. Que de acuerdo también con este informe de recepción [redacted] recomienda la instalación de un rompedor de circuito (switch disconnect power).

- HMI 4267-E-01 donde se propone el cambio propuesto por el suministrador para la instalación del switch disconnect power citado.

- Informe de cualificación sísmica ESI-SR-11-28 (aprobado).

- Certificados de conformidad de [redacted] solicitados citando la normativa aplicable (incluida la de dedicación) y el pedido e indicando que no hay ninguna excepción. Que de acuerdo con esta información fue [redacted] suministrador de los generadores diesel, quien realizó la dedicación de los equipos.

- Plan de calidad de [redacted] ([redacted]) para la implantación de OCP´s (bloque eléctrico). Que dentro del alcance de este plan están relacionadas las actividades mecánicas y eléctricas relacionadas con la OCP-4267.

- Órdenes de trabajo 11380224, 225, 226, 227, 234 todas ellas relacionadas o bien con el montaje del nuevo regulador de velocidad o con realización de desconexiones y conexiones (caso de la OT-227). Que todas estas OT´s adjuntaban el correspondiente Informe de supervisión al montaje realizado por personal de la línea. Que en ninguno de los casos se identificaron anomalías.

- Informes de inspección realizados por la unidad de supervisión independiente (organización de Garantía de Calidad, personal de [redacted]) de CN Cofrentes durante el montaje de la OCP-4267. Que dichas inspecciones fueron:

  - WI 11380223 sobre las OT´s 224, 225 y 226 (panel R43SS002, inspección visual de desconexionado interno y desmontaje de componentes). Resultado satisfactorio
  - WI 11380224 sobre las OT´s 223/225/226 (panel R43SS0002, inspección visual de montaje de componentes). Resultado satisfactorio
  - WI 11380225 sobre las OT´s 223/224/226 (panel R43SS0002, inspección visual de montaje de componentes). Resultado satisfactorio
  - WI 11380226 sobre las OT´s 223, 225 y 226 (panel R43SS002, inspección visual de conexionado interno de componentes). Resultado satisfactorio
  - WI 11380227 sobre las OT´s 229 (panel R43SS004, inspección visual de desconexionado interno de componentes). Resultado satisfactorio
  - WI 11380229 sobre las OT´s 227 (panel R43SS004, inspección visual de desconexionado interno y desmontar componentes). Resultado satisfactorio
  - WI 11380231 sobre las OT´s 232 y233 (panel R43SS015, inspección visual de desconexionado interno de cables). Resultado satisfactorio
  - WI 11380232 sobre las OT´s 231 y233 (panel R43SS015, inspección visual de destendido, desconexionado y anulación del cable 1NC95087A). Resultado satisfactorio

IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- WI 11380233 sobre las OT´s 231 y232 (panel R43SS015, inspección visual de conexionado interno del cable 1NC95192A). Resultado satisfactorio.

Relés de 125 V cc 8501-KPD13V63 de [redacted] (finalmente no instalados en esta OCP de acuerdo con la D.C E-06 en la que se indica que se anulan las fichas correspondientes E-079 y E-081 correspondientes a estos relés)

- Pedido 4501694019 dirigido a [redacted] agente de compras. En dicho pedido consta que el suministro debe facilitarse dedicado por [redacted] de acuerdo a las IEEE-323-1983 e IEE344-1975/1987 hasta cubrir los RRS correspondientes al panel E22S001 de la EDG DIVI III y que se suministrarán los certificados de conformidad con 10CFR50 y CFR21, los tests reports y cumplirse los requisitos sísmicos indicados en el documento A94-5A280 "Seismic qualification report for cutler hammer selector switches and a square o relay curtis industries socket and mountinng track".

- Autorización de envío de [redacted] indicando que el suministro es conforme.

- Informe de recepción 5004184658/001 en el que se indican que se ha recibido 50 relés del tipo [redacted] de [redacted]. Que de acuerdo con este informe la documentación es conforme.

- Certificado de de conformidad de [redacted] especificando que es conforme con la especificación, pedido y [redacted] de [redacted]

- Informe de cualificación sísmica ES-SR-09-145, con firma de Iberdorla.

- Que estos relés fueron adquiridos de acuerdo al pedido citado para el sistema de aspersión del núcleo a alta presión y dedicados hasta cubrir los RRS correspondientes al panel E2S001-1 del EDG Div. III.

Que se revisó documentación asociada a la **OCP-4409** "Sustitución de válvulas de venteo de la vasija B21-F001 y B21-F002 debido a su estado de desgaste", resultando como más significativo lo siguiente:

- Que el origen de esta OCP es la SCP 4764, de 09/06/08.

- Que la OCP fue reclasificada por [redacted] (Ingeniería), aplicando los criterios del anexo IV del PG-023 "Procedimiento general que regula la definición, priorización, planificación y desarrollo de los documentos de cambio de proyecto para la C.N. Cofrentes" Ed.1, de junio 2008, como necesaria, urgente y de fácil implantación. Que previamente el solicitante la había clasificado como "imprescindible, inmediata y de fácil implantación".

- Que a preguntas de la Inspección relativas a la reclasificación de "imprescindible" a "necesaria" y atendiendo al contenido de la pregunta 2 en relación con el criterio de importancia del citado anexo IV, los responsables de [redacted] manifestaron que posiblemente la reclasificación no había sido adecuada.

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que "inmediata", de acuerdo con lo indicado en el anexo IV, significa que se debería implantar en la primera parada que por cualquier motivo se efectúe, siempre que no sea posible su implantación en marcha. Los responsables de [redacted] justificaron que no era "inmediata" sino "urgente", es decir, que era aceptable esperar a la siguiente recarga.

- Que atendiendo a su clasificación final en base al criterio de urgencia, la OCP (abierta el 25/05/09) debería haberse implantado en la Recarga 17 (2009).

- Que la OCP, cerrada el 28/10/11, se implantó en la Recarga 18 (2009).

- Que antes de lanzar la SCP, en la Recarga 16 (2007) se habían efectuado mantenimientos correctivos repetidos sobre las válvulas (WS-MM-112113708, WS-MM-11246812, WS-MM-11215478 revisadas por la Inspección) que no consiguieron reparar las fugas por el asiento de las válvulas.

[redacted]

Que en el dossier de la OCP consta que la sustitución de las válvulas se iba a llevar a cabo en la R-17 mediante WS-MM-11314632; ni en dicha orden de trabajo ni en el dossier de la OCP consta motivo ni justificación alguna para la no ejecución del trabajo.

Que a preguntas de la Inspección los representantes de CNC indicaron que la OCP no se realizó en 2009 debido a problemas surgidos durante la ejecución física de la modificación y que no se había generado ninguna acción de [redacted] tras el intento fallido de sustitución de las válvulas.

Que la OCP tenía evaluación de seguridad original realizada en 2009, y una segunda evaluación de seguridad de 16/09/2011 previa a la implantación, revisadas ambas por la Inspección sin identificar aspectos destacables.

Que la OCP no incluye la identificación de un programa de pruebas. No obstante, las pruebas cuya realización estaba documentada en la OCP permiten comprobar que la modificación se ha llevado a cabo de acuerdo con sus especificaciones de diseño.

Que se revisó documentación asociada a la **OCP-4466** "Conectores rápidos MOVs Recarga 18", resultando como más significativo lo siguiente:

- Que el objetivo de la OCP es la instalación y utilización de conectores rápidos en actuadores de diversas válvulas motorizadas con el fin de facilitar las labores de pruebas, diagnosis y mantenimiento de dichas válvulas.

- Que se trata de una modificación relacionada con la seguridad, y se incluye la Evaluación de Seguridad realizada en la que se concluye que no requiere autorización.

- Que esta OCP viene de la OCP-2632 antigua general, que se mantenía abierta de manera permanente, de instalación de conectores en válvulas, que se iba complementando mediante Hojas de Modificación de Ingeniería cada vez que se realizaba la misma a un grupo de válvulas. Finalmente se decidió cerrar esta OCP general e implementar las modificaciones a grupos de válvulas mediante OCPs específicas, en concreto, durante el ciclo 17 se

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

implementó esta modificación a un grupo de válvulas mediante la OCP 4465, y durante la recarga 18 a otro grupo mediante la OCP 4466.

- Que la implantación de la modificación sobre la válvula E21-F001 estaba inicialmente prevista a realizar en la OCP 4465, tal y como refleja el Informe Anual de modificaciones de diseño, si bien finalmente se implantó en la recarga 18 mediante la OCP 4466. Asimismo, del alcance original de la OCP 4465 no se realizó la implementación de la modificación a la válvula E12-F064B, existiendo una HMI recogiendo esta variación.

- Que del alcance inicialmente previsto en la OCP-4466 no se ha realizado la modificación en las válvulas G33-F042 y G33-F104, existiendo la correspondiente HMI recogiendo esta variación, debido a aspectos de protección radiológica, quedando pendiente su realización para otro momento en el que las condiciones radiológicas sean más adecuadas.

Que en la revisión del dossier de la OCP-4466 se apreció que se había realizado la prueba de las lógicas a todas las válvulas implicadas excepto a la E12-F042C. Que ante la pregunta de la Inspección a este respecto los representantes de la central mostraron que si bien no aparecía reflejado en el dossier, la prueba de la lógica de esta válvula se había realizado con la orden de trabajo WI-11348345, ejecutada con fecha 15/10/11, en la que se dice que se aplica la gama 66E, de verificación de la lógica, coincidiendo con el cambio de los rotores de magnesio.

Que la Inspección preguntó como se documentan las pruebas de rigidez y aislamiento contempladas en la definición de pruebas de las OCPs, reflejando los representantes de la central que se verifican en la ficha de tendido, de acuerdo al procedimiento PE-SUE-305C. La Inspección verificó que las fichas de tendido aparecían incluidas en los dosieres de una muestra de OCPs ya cerradas.

Que la Inspección preguntó cual era la implicación cuando, como en el caso de esta OCP, se responde afirmativamente a si la modificación tiene impacto en la Regla de Mantenimiento. Los representantes de la central reflejaron que en estos casos se procede a informar al responsable de la Regla de Mantenimiento, que evalúa el impacto e identifica las acciones que se proponen en caso de que procedan. Esta actuación se recoge en el apartado 11.2 del procedimiento de la Regla de Mantenimiento PC-017.

- Que la Inspección solicitó la siguiente documentación referente a la compra y cumplimiento de requisitos de los siguientes equipos:

Cajas de conexión tipo II sin bornas aéreos de

- La solicitud de reaprovisionamiento emitida por almacén con fecha 09-03-2011 para 14 cajas de conexión tipo II sin Bornas de .

- El pedido 450122598 donde se solicitan dichas cajas dirigido al suministrado (el fabricantes es) en el que se le comunica que deben ser fabricadas de acuerdo a la especificación 02-IE-1308, programa de garantía de calidad CA-RCG-R-01, rev.6 y a un plan de calidad específico con inclusión de PPI´s, certificados de materiales y planos de fabrica.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Inspección de recepción, sobre el que consta la firma de Garantía de Calidad de Iberdrola. Que de acuerdo con este informe la documentación recibida con el pedido es completa.

- Autorización de envío con la firma del inspector de [redacted] u con sello de Garantía de Calidad de Iberdrola.

- La especificación técnica 02-1E-1308 (clase 1 E) "Cajas de conexión y derivación" Ed.4 de Mayo de 1985.

- Dosier de calidad de [redacted] que entre otros documentos incluye los siguientes:

    - Plan de calidad
    - PPI´s
    - Procedimientos aplicables
    - Homologación de soldadores
    - Certificados de materiales
    - Certificado de [redacted] de cumplimiento con la especificación 02-1E-1308
    - Certificado de [redacted] intercambiabilidad y calificación sísmica
    - Planos de fabricación
    - Certificación de calibración de equipos
    - Protocolos de pruebas finales

- Certificado de intercambiabilidad y calificación en el que se certifica que los conectores referidos en el pedido son idénticos en forma, peso y función a los suministrados originalmente y que su sustitución no altera su cualificación sísmica según IEE-344 de 1975.

- Informe de auditoría de cualificación a [redacted] de referencia Tri 612/8 de fecha 17 y 18 de 2010. De acuerdo con esta auditoría [redacted] tiene un sistema implantado que cumple con la UNE 73-401 y queda calificado como suministrador de cuadros eléctricos, centros de control y paneles eléctricos 1E y sus repuestos así como para prestar servicios de apoyo a actividades de mantenimiento eléctrico.

Conectores aéreos para cables de fuerza de 6 pin FDCIR06TVA28-22S-N302 de [redacted]

- La solicitud de reaprovisionamiento 12509766 en la que se incluye la documentación a solicitar. Que el PGC aplicable es el PGC-PGA-02 Rev.3 y que el suministro debe suministrarse con certificado de cualificación sísmica ambiental (de acuerdo a los informes de [redacted] CEIF069401 y 2 de [redacted]) e informes de cualificación ambiental e informe de cualificación sísmica.

- El pedido 4502057241 dirigido a [redacted] (agente de compras) en el que se incluyen los requisitos citados.

IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- La especificación técnica "Suministro de conectores para actuadores de válvulas motorizadas" (doc. 38-I-I-0012) donde entre otros aspectos se especifica que deben cumplir los requisitos sísmicos y ambientales.

- Inspección de recepción 5006065991/001 de fecha 27/09/11 en la que se indica que se han recibido ocho conectores aéreos 6 Pin [redacted] y que la documentación es completa.

- Certificado de cumplimiento con el pedido de [redacted] (en el que se referencia el pedido del cliente CN Cofrentes). Certifica identificación, cantidad, estado de los embalajes y si la documentación es completa.

- Documento de conformidad con el dosier emitido por [redacted] (con referencia al número de pedido del cliente).

- Certificado de conformidad de [redacted] que certifica el cumplimiento los requisitos del pedido en cuanto a identificación, cantidad y estado de los embalajes.

- Certificado del fabricante [redacted] en el que se indica que los suministros detallados por la orden 71251644 cumplen con pedido.

- Certificado del fabricante [redacted] especifica que los conectores aéreos 6 Pin [redacted] han sido fabricados de acuerdo con los informes de [redacted] CEIF069401 y 2 de [redacted] sobre cualificación. Estos informes de cualificación han sido aprobados por [redacted]

- Informe de los ensayos de cualificación sísmica realizados sobre una familia de conectores de serie nuclear de acción rápida de [redacted]. Informe número 251187 de fecha 04/11/05 que ampara al modelo [redacted]

- Certificado de [redacted] donde declaran que según orden 71251644 la información sobre diseño es correcta.

- Certificado de cumplimiento con la directiva 2002/95/EC sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

- Informe de auditoría de referencia TRI-620/6 de fecha 21/06/2010 en el que se indica que este suministrador tiene documentado un sistema de calidad que cumple con norma UNE-EN-ISO-9001/2000 que cumple con la Norma UNE 73.401. Que este informe concluye que el [redacted] queda cualificado como suministrador apto para CC.NN españolas.

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Que se revisó documentación asociada a la **OCP-4500** "Mejoras lógicas actuación SRVs", resultando como más significativo lo siguiente:

- Que el alcance de esta OCP contempla diversas modificaciones en las válvulas de alivio de seguridad (SRV):

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Se sustituyen los fusibles de alimentación de 125 Vcc a las lógicas de actuación de las SRV por interruptores magnetotérmicos bipolares de 10 A para facilitar las maniobras de actuación durante los procedimientos de vigilancia, pruebas, etc.

- Se modifica el cableado en el panel de parada remota C61-P001, de forma que los conmutadores S48, S49 y S58 corten el polo positivo y no el negativo, para que ante un fallo del selector S10 no se produzcan cortocircuitos.

- Se modifican las señales del SIEC de indicación de inicio manual de las válvulas con función alivio/seguridad de la División I, que se cablean a un contacto libre de tensión de cada uno de los relés de señalización, y no en paralelo. Con esta modificación las señales al SIEC de la División I quedarán igual que en el División II.

- Se sustituyen todos los cables de las SRV que discurren por el pozo seco.

Que mediante la Hoja de Modificación de Ingeniería HMI-E01 se modifica el diseño original de la OCP en base a que los actual configuración de los nuevos interruptores magnetotérmicos intercalados entre los fusibles de 1 pulgada que permanecen en las lógicas de actuación de las SRV resulta dificultosa la maniobra de extracción de los mismos por interferencia del útil de extracción con los interruptores adyacentes, por lo que, para facilitar esta maniobra se reagrupan los fusibles y los interruptores en los paneles H13-P628 y H13-P631.

Que la OCP está relacionada con la seguridad y contempla la correspondiente Evaluación de Seguridad, que concluye que no requiere autorización. Que de la revisión de la documentación asociada a esta OCP no se ha identificado ningún aspecto reseñable a destacar.

Que la Inspección solicitó el listado de **Modificaciones Temporales** disponible en Sala de Control. Los representantes de CNC suministraron el listado (extraído de la aplicación informática) de modificaciones temporales en estado de "modificación temporal" o "aceptación/prolongación", con fecha 22/05/2012 en el que figuran 31 modificaciones temporales implantadas.

Que adicionalmente entregaron a la Inspección un listado, igualmente extraído de la aplicación, elaborado teniendo en cuenta todos los estados posibles de las MT's, de manera que aparecen también MT's en fases previas a la de implantación, hasta un total de 46. En ese listado se observa algún error, indicando el titular que la aplicación debe ser mejorada ya que una vez dada de alta una MT ya no es posible eliminarla aunque se haya generado erróneamente.

Que los representantes de CNC explicaron a la Inspección que las MTs abiertas antes de disponer de la aplicación se habían volcado en la misma, de manera que la fecha de emisión que aparece en el listado se corresponde con la fecha de incorporación a la aplicación y no necesariamente con la fecha real de apertura de la MT. Que en este proceso de volcado CNC había realizado análisis previo a todas ellas.

Que el titular indicó que el cuestionario que antes de la entrada en vigor del PC-035 rev.1 se venía haciendo para discriminar si la MT requería o no análisis previo era bastante exhaustivo y que, de

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

las que no lo tenían previamente, ninguna había requerido evaluación de seguridad como resultado del análisis previo efectuado al realizar el volcado.

Que la Inspección solicitó al titular la fecha real de apertura de las MTs que habían sido volcadas a la aplicación informática.

Que el titular indicó que se habían volcado a la aplicación un total de 12 MTs, de las cuales 2 estaban ya finalizadas en el momento de la inspección. De las 10 que aun permanecían abiertas, la más antigua procedía de 2006, 3 de 2008, 2 de 2009 y las 4 restantes de 2010.

Que la Inspección revisó algunas de las MTs que permanecían abiertas en el momento de la inspección:

Que se revisó documentación de la **MT-11/00008** "Colocación de válvula en serie y modificación de isométricos". Que con la documentación revisada se verifica:

Que de acuerdo con la descripción de la Solicitud de instalación, autorización y retirada de modificaciones temporales esta MT se inició debido a la fuga (por asientos) en las válvulas de venteo E12FF266/7 de la línea de vapor a cambiadores E12B001B/D. La MT opta por la opción de colocar la válvula manual E12-FF314 en serie a la E12F267. Para ello la central cita que es necesario modificar el isométrico E12-2122 (distribución y tipo de tubería) y modificar la posición del soporte E12-C244 según la información proporcionada por la ingeniería.

Que la fecha de aprobación de esta MT por el CSNC es el 18-05-2011 y la fecha límite de permanencia se fija para el 31-10-2011.

Que de acuerdo con la hoja de control documental el trabajo fue realizado por [redacted] Que la orden de trabajo que cita la solicitud es la WG-11374240. La Inspección solicitó la descripción de los trabajos de la demanda de trabajo WG 11374240 (para el isométrico E12-3122).

- Que la soldadura quedó reflejada en las Hoja de soldaduras asociadas a la demanda de trabajo con fecha 20-5-2011 y la modificación del soporte en el Informe de soportes de fecha 20-05-2011 asociada a la demanda de trabajo ya citada. Que la bancada que se cita es la C244. Que en la descripción del trabajo de este informe se indica "Se desmonta el soporte y se vuelve a montar en otra elevación"

- Que la válvula en serie que se colocó fue la E12-FF314 y la orden de trabajo con que se realizó la 11369716.

- Que esta MT-11/0008 tiene una Solicitud de prolongación de fecha 21-09-2011 y una nueva fecha de retirada 31-01-2012. Que el motivo de esta prolongación es que está pendiente de documentar mediante SCP el cambio que eliminó la válvula E12FF267 (sustituyéndola por carrete de tubería) dejando definitiva la ya instalada (válvula E12FF314).

- Que sin embargo la hoja 4 de la Solicitud de instalación, autorización y retiradas de la MT dice que mediante la OT-11369716 se sustituyó la válvula E12FF266 por una de nueva

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

fabricación y que para reflejar este cambio más el realizado por la OT-11369717 se generó la SCP-5715 para dejar documentada la configuración que existe actualmente en la planta.

- Que la Inspección preguntó cuál era en realidad la configuración final ya que la información referente a las SCP´s es contradictoria.

- Que la Inspección preguntó por el informe de ingeniería que justifica que el soporte cambiado por dejar una configuración en las válvulas determinada (tres en serie, cambio del isométrico E12-C244) sigue siendo una posición correcta cuando la disposición final vuelve a ser de dos válvulas en serie. Que los representantes de la central manifestaron que no tenía constancia de este informe o de si el soporte había sido de nuevo modificado.

- Que los representantes de la central manifestaron que realizarían una nueva evaluación de seguridad de dicha MT con el fin de aclarar los puntos abiertos. Que esta evaluación de seguridad de fecha 30/05/2012, aprobada por C.N Cofrentes con fecha 11/06/2012 ha sido remitida al CSN. Que esta nueva evaluación de seguridad incluye el cambio de soporte que no había sido tenido en cuenta en la evaluación de seguridad inicial de fecha 12/05/2011. Que de acuerdo con esta nueva evaluación de seguridad "para llevar a cabo la instalación de la válvula E12FF314 en la línea de venteo del lado primario del cambiador E-12B001B es necesario modificar el trazado del venteo E12 ¾"-AM-D-V212 para conectar con el venteo modificado E12- ¾"-AMD-V211" Que de acuerdo también con este nueva evaluación de seguridad se trata de un cambio de trazado en drenajes clase "D" no relacionados con la seguridad y que la reubicación del soporte E-12-C244 para ajustarse al nuevo trazado no afecta a la posibilidad de ocurrencia de ninguna mal-función de ESC relacionadas con la seguridad. A este respeto la evaluación de seguridad especifica que se corrige el error documental en el tipo de sumidero (DRW) en ISO-2122.

ue se revisó documentación de la **MT-11/00034**, en cuya descripción se señala que se coloca ıa conexión con válvula y tubo flexible acoplado a ésta aguas abajo de la válvula C11F036 para itar la fuga por el asiento de ésta última. Que con la documentación revisada se verifica:

- Que el motivo de la modificación temporal es la fuga por el asiento de la válvula C11F036, perteneciente al sistema C11 (sistema hidráulico del CRDH).

- Que la modificación temporal sustituye a la modificación MT-08/00009 en formato antiguo de papel, de fecha 30/04/2008.

- Que la MT-08/00009 no disponía de análisis previo por no haber sido requerido tras aplicar la "lista de chequeo para determinar si la modificación afecta a una función relacionada con la seguridad o a equipos que aparecen en la Q-list" según el impreso nº2 del PC-035 edición 0.

- Que la MT-11/00034, de 29/12/2011 dispone de análisis previo, que concluye que no requiere evaluación de seguridad.

- Que la MT se instaló mediante la orden de trabajo WG-11276489, con fecha prevista de retirada Recarga 17 (2009) mediante la sustitución de la válvula.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que con fecha 6/11/09 se emite solicitud de prolongación de tiempo de permanencia, pendiente de repuesto adecuado, estableciendo la Recarga 18 como nueva fecha límite.

- Que la MT continuaba abierta en el momento de la inspección, con fecha prevista de retirada 30/11/2013 (recarga 19) mediante WS-11392744; los representantes de CNC indicaron que no se había emitido una nueva solicitud de permanencia porque el volcado a la aplicación informática, con fecha 29/12/2011, constituía en sí mismo una nueva renovación de la solicitud.

- Que en el impreso de la solicitud de la MT 11/00034 se indica que su sustitución estaba prevista para la R18 con WS-11325710, pero que ante la imposibilidad de aislar e incomunicar el sistema no se pudo sustituir.

- Que la Inspección solicitó la WS-11325710, en la que se indica que queda anulada por la imposibilidad de sustituir la válvula, sin que se aclare a qué fue debida dicha imposibilidad. Los representantes de CNC manifestaron que no se había generado ninguna acción de [redacted] tras el intento fallido de sustitución de la válvula.

Que se revisó documentación de la **MT-12/00022**, en cuya descripción se señala que se cambia el tarado de alarma dado por el termopar T411NN310 en el registrador T41RR611, desde 57ºC a 60ºC. Que con la documentación revisada se verifica:

- Que el motivo de la modificación temporal es seguir la evolución de la temperatura de la zona sin que esté presente la alarma común de "Alta temperatura zonas pozo seco" en panel H13PP708 A-1 ventanilla 4-6 de Sala de Control, que enmascararía cualquier otra subida de temperatura en cualquiera de las zonas del pozo seco, que vigila el registrador T41RR611.

- Que la MT-11/00034, aprobada el 15/05/2012 dispone de análisis previo realizado el 14/05/2012, que concluye que no requiere evaluación de seguridad.

- Que la Inspección verificó que la tarjeta identificativa de la MT debidamente cumplimentada estaba junto al registrador de Sala de Control H13PP708 La tarjeta se colocó el día 22/05/2012 tras el cambio de tarado, realizado mediante WG-11415633 el mismo día.

- Que la fecha prevista de retirada de la MT es 14/10/2013, previa realización de la WS 11415212. Que en esta orden de trabajo correctivo se indica que la temperatura de aspiración de la unidad (punto 4) está en valor de alarma (57,5ºC) mientras que las temperaturas de entrada del resto de las unidades son aproximadamente 10ºC inferiores. El mantenimiento correctivo consiste en la revisión del conexionado de la cabeza del termopar y está prevista su ejecución en recarga dado que se ubica en el pozo seco.

Que se revisaron algunas MT abiertas en el periodo dentro del alcance de la inspección que estaban cerradas en el momento de la misma:

Que se revisó documentación de la **MT-10/00046**, cuya descripción señala que se abre con el objetivo de agrupar las modificaciones temporales 10/00020, 10/00021, 10/00022 y 10/00023, por tratar problemáticas similares en las válvulas P54FF116, P54FF117, P54FF120 y P54FF121

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

respectivamente; que se revisó también la documentación individual asociada a las MTs citadas. Que con la documentación revisada se verifica:

- Que el motivo de la modificación temporal era el desconocimiento de la posición correcta del anillo de blow-down (consultado con el fabricante).
- Que la MT se abrió el 16/11/2010 y la fecha prevista de retirada era 31/10/2011.
- Que el análisis previo, realizado el día 16/11/2010, concluyó que la MT requería evaluación de seguridad al haber respondido afirmativamente a la pregunta de si afecta a ESC directa o indirectamente relacionados con la seguridad o requeridos por ETFM.
- Que se consideró aplicable el PG-10 de condiciones anómalas.
- Que el titular no consideró necesario realizar una evaluación de seguridad conjunta, remitiendo a las evaluaciones de seguridad de las MTs abiertas individualmente sobre cada válvula.
- Que a preguntas de la Inspección en este sentido, ante la circunstancia de que las válvulas afectadas por la MT pertenecían a las dos divisiones de P54, aspecto no contemplado en las evaluaciones individuales, el titular indicó que consideraba que la solución implantada en las válvulas constituía una mejora ante el desconocimiento del punto de tarado del blowdown, ya que la modificación corregía el posible fallo al cierre de las válvulas tras su apertura. Que el aumento en la probabilidad de fallo de la válvula descrito en las evaluaciones individuales, debido al posible clapeteo de la misma tras su apertura al haber aproximado los tarados de apertura y cierre, era un efecto más a largo plazo.
- Que entregaron copia a la Inspección de la evaluación de operabilidad de las válvulas de alivio del P54, de 14/05/2010, en la que se analiza la problemática teniendo en cuenta las 4 válvulas conjuntamente.
- Que la MT se retiró el 16/04/2012 tras la sustitución de las válvulas del P54 Div.II en el mantenimiento on line del sistema efectuado en febrero de 2012 y las de la Div.I el 16/04/2012 durante la parada efectuada por CNC para resolver algunos problemas detectados en el sistema [redacted]

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Que se revisó documentación de la **MT-10/00041**, en cuya descripción se señala: "Elevación del tarado de apertura de la válvula P54FF121 a 4.6 Kg/cm^2". Que con la documentación revisada se verifica:

- Que el motivo de la modificación temporal es elevar el tarado de apertura de la citada válvula a 4.6 Kg/cm^2 para evitar su apertura en transitorios normales de operación, como las transferencias entre P40 y P41.
- Que la modificación temporal se realizó el 26/10/2010 y la fecha de retirada prevista era 30/12/2010.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que la modificación temporal dispone de un análisis previo donde se justifica (Anexo 4) que la elevación del tarado de la válvula no afecta a la función del sistema porque el margen disponible es amplio (la presión de diseño de los componentes a los que protege es superior al doble del valor de tarado de apertura). La justificación dice que la elevación del punto de tarado evita la apertura de la válvula ante transitarios normales de transferencia entre P40 y P41 (antes de la MT el tarado de apertura era inferior a los valores de presión alcanzados durante este transitorio); también dice que si por cualquier motivo la válvula abriese, el nuevo valor de tarado de apertura garantiza el cierre de la misma tras el blowdown (tarado al 90% de la apertura) estando en servicio tanto P40 como P41.

- Que de acuerdo con lo indicado en la evaluación de seguridad de la MT-10/00023 abierta previamente sobre la misma válvula para modificar el tarado de cierre, el problema mencionado en el citado Anexo 4 en cuanto al posible no cierre de la válvula tras su apertura estaría previamente resuelto.

Que la conclusión final del análisis previo es que la MT no requiere evaluación de seguridad, si bien la válvula P54FF121 pertenece al sistema P54, de aire comprimido esencial. Que en la MT se indica que no aplica el PG-010 de condiciones anómalas. pese a lo indicado en el Anexo 4 del análisis previo.

Que la MT fue retirada el 16/04/2012 tras la sustitución de la válvula el 21/02/2012 mediante OCP 5341, realizada durante el mantenimiento on-line del P54 división II.

Que la MT incluye una hoja de solicitud de prolongación de tiempo de permanencia según impreso N°4 del PC-035, de 20/12/2010 en la que se establece como nueva fecha límite 31/07/2012 y se justifica el retraso para esperar a la realización del mantenimiento "on-line" de P54.

Que sobre la válvula P54FF121 coincidieron temporalmente dos MT (10/00023 y 10/00041) que afectaban respectivamente a su tarado de cierre (17/05/2010) y de apertura (26/10/2010), que fueron cerradas con la misma OCP. Que la primera dispone de evaluación de seguridad y la segunda no, tratándose en ambos casos del mismo componente y que la primera se consideró acción correctora de una condición degradada mientras que en el segundo caso no, como ya se ha indicado en párrafos precedentes.

Que se revisó documentación de la **MT-10/00011** "Toma de muestras del circuito de refrigeración", en cuya descripción se señala: "Instalar una válvula necesaria para tomar muestra en la línea de la válvula R10 FF2053 de incomunicación del P. J RR10"; y el motivo era el de tomar muestra para comprobar la conductividad del circuito (plano R10-108 H-1). Que con la documentación revisada se verifica:

- Que esta MT fue solicitada por la sección de química de la planta para el sistema R10, fue instalada con fecha 28/03/2010, y fue retirada con la fecha de 04/02/2011 por ejecución de la SCP 5103.

- Que la Inspección pudo constatar que el procedimiento empleado para su desarrollo y ejecución había sido el PC-035 en su edición 0 de fecha Julio de 2004, titulado

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

"Procedimiento para control de modificaciones temporales en planta", y que no se había cumplido el procedimiento antes indicado ya que no se había realizado análisis previo, requerido según su propio procedimiento y también requerido en la Instrucción del CSN IS-21, sobre requisitos aplicables a las modificaciones en las centrales nucleares. Solo se señalaba en la MT la realización de una comprobación de la Q-List, lo cual es solo es una parte de lo que se requiere en el análisis previo antes indicado. En el apartado de estudio de operación que contiene la MT no se había cumplimentado si aplica o no el análisis previo.

- Que la Inspección comentó a los representantes de la planta que cuando se producían fugas de válvulas, o adición de un nueva válvula por cualquier motivo, como es este caso concreto, el proceso lógico era el de realizar una OCP y no utilizar el cauce de la MT. Los representantes de CNC indicaron que el nuevo proceso de excepción que establece el procedimiento PC-050 prevé resolver esta problemática.

Que se revisó documentación de la **MT-10/00019** "Alimentar al ventilador U41CC 118", en cuya descripción se señala: "Dejar disponible la alarma común de defecto eléctrico en ventiladores edificio turbina y calentadores por interruptor 52 abierto", y el motivo era que el ventilador estaba girando en vacío supuestamente por que la correa estaba rota. Que con la documentación revisada se verifica:

- Que esta modificación temporal (MT) fue solicita por la sección de mantenimiento mecánico, fue instalada con fecha 04/05/2010, y fue retirada con la fecha de 22/11/2011 por ejecución de la acción inicialmente prevista en la MT que era la sustitución de la correa del equipo.

- Que la Inspección pudo constatar que el procedimiento empleado para su desarrollo y ejecución había sido el PC-035 en su edición 0 de fecha Julio de 2004; en el estudio de operación del protocolo del procedimiento se identifica que no aplica el análisis previo, aunque luego realiza la denominada Q-List. En su cierre no se identifica la orden de trabajo de ejecución par su cierre, ni tampoco se referencia esta orden de trabajo.

Que se revisó documentación de la **MT 11/00035 "**Sistema P11. Mínimo flujo alternativo de las bombas P1CC001A/B". Que con la documentación revisada se verifica:

- Que la fecha de la solicitud es el 23/11/11, y consiste en la alineación provisional del sistema P11, de baja presión, para asegurar un mínimo flujo a las bombas P1CC001A y B de cara a evitar averías repetitivas de estos equipos. La fecha prevista de retirada es en agosto de 2012 mediante el estudio y desarrollo de la solicitud de cambio de proyecto SCP-5197, y la implementación de la OCP-5197 de cara a aportar una solución definitiva a esta situación.

- Que la modificación temporal contempla la realización de un análisis previo de la misma, el cual concluye que no requiere evaluación de seguridad. La documentación de la modificación temporal adjunta el informe "Rotura en ejes bombas P11CC001A/B", de referencia MTO.2010/18 Rev. 0, en cuyo anexo se encuentra el procedimiento IE-24 Ed. 0 de prueba del mínimo flujo alternativo de las bombas P11CC001A/B. Que se entregó a la Inspección la documentación de esta prueba especial realizada con fecha agosto de 2010 en cuyo Análisis Previo de pruebas especiales se determina que no requiere Evaluación de Seguridad.

IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

Que con carácter de muestreo de ejemplo de modificaciones temporales sin análisis previo se revisó documentación de la **MT 06/00003** "Sistema N43. Power Core Monitor en Sala de Control". Que con la documentación revisada se verifica:

- Que la fecha de la solicitud es el 26/01/06, existiendo varias solicitudes de prolongación del tiempo de permanencia (hasta 3 solicitudes, la última en 2009), en las que se identifica como motivo de la prolongación estar pendiente del desarrollo de la SCP 4164. Finalmente la modificación temporal se retira en noviembre de 2011 tras la ejecución de la correspondiente OCP.

- Que la modificación se analiza mediante una lista de chequeo de funciones de seguridad, concluyéndose que no aplica un análisis previo y que no afecta a funciones de seguridad, por lo que la misma es aprobada por el Jefe de Turno.

Que la Inspección solicitó información sobre las siguientes **modificaciones a procedimientos**:

Que se revisó documentación asociada a la modificación al DBD-08 (Manual de Requisitos de Operación-MRO) realizado según PC-03-11 rev.0, de fecha junio de 2011.

Que mediante esta modificación se incluye en los requisitos de prueba 6.3.7.1.5 y 6.3.7.2.3 del MRO la comprobación de la presión de descarga de las bombas P40 CC001 A/B y E22 C002 para verificar que está dentro de los márgenes admisibles para el caudal desarrollado

Que la Inspección revisó el análisis previo de modificaciones de documentos y procedimientos realizado para esta PC-03-11 rev.0, en el que se concluye que el cambio no requiere Evaluación de Seguridad, sin apreciar aspectos reseñables.

Que se revisó documentación asociada a las modificaciones CD-02, de noviembre de 2009, CD-05, de julio de 2010 y CD-06 de septiembre de 2010 al POS T52, "Sistema de purga en pozo seco; alivio de presión rotura de vacío y mezcla atmosfera pozo seco y edificio de contención", todas ellas sobre la edición 17 del POS, de enero de 2009.

- Que mediante el CD-02 se modifica el tiempo de referencia de apertura y cierre de las válvulas rompedoras de vacío de la contención T42FF007/8 por cambio de tubing de alimentación de aire al actuador en el procedimiento de prueba T52-A05-03M. Asimismo se corrigen errores mecanográficos en el procedimiento de prueba de caudal del sistema de mezcla de hidrógeno.

- Que los nuevos tiempos de referencia para el cierre de las rompedoras de vacío reflejados en la tabla I de la prueba T52-A05-03M una vez realizado el CD-02 son 4 seg. para la válvula T52 F007 (quedando entre 2 y 6 seg. el rango aceptable) y 2 seg. para la válvula T52FF008 (quedando entre 1 y 3 seg. el rango aceptable).

- Que los valores reflejados en la tabla I anteriores al CD-02 son 3,5 seg. para la válvula T52FF007 con rango aceptable entre 2 y 5 seg. y 2,5 seg. para la válvula T52FF008 con rango aceptable entre 1 y 4 seg.

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que mediante el CD-05 se modifica la descripción funcional del sistema para aclarar de dónde proviene la señal automática de actuación de las válvulas T52-FF005/6/7/8.

- Que mediante el CD-06 se modifica el tiempo de referencia para el cierre de la válvula T52-FF008 en la prueba T52-A05-03M al haberse comprobado que la válvula cierra por muelle, y por tanto el cambio del tubing de suministro de aire al actuador no afecta a su función de cierre, retornando a los valores anteriores al CD-02. También se modifica la prueba T52-A12-06M para incluir en la tabla de verificación de alineamiento del sistema la válvula T52-FF053 y la prueba de caudal del sistema de mezcla de hidrógeno para incluir unos pasos requeridos para la verificación de los requisitos de la GL 96-01 sobre las válvulas T52-F031A y B.

- Que en la tabla I del procedimiento T52-A05-03M los tiempos de referencia previos al CD-06 para el cierre de las válvulas son 3 seg. para la T52FF007, con un rango aceptable entre 1 y 5 seg., y 2 seg. para la válvula T52FF008 con un rango aceptable entre 1 y 3 seg.

  Que en el caso de la válvula T52FF008 estos valores coinciden con los dejados tras el CD-02 pero no así en el caso de la válvula T52FF007, que aparecen modificados.

  Que de acuerdo con la información incluida en el dossier del CD-06 la tabla I sólo había sido previamente modificada mediante el CD-02 según lo indicado en párrafos precedentes por lo que no hay constancia documental de la modificación observada en los tiempos de cierre de la válvula T52-FF007 posterior al CD-02 ni análisis previo que evalúe este cambio.

  Que tras la implantación del CD-06 el tiempo de referencia para el cierre y el rango aceptable para la válvula T52-FF008 ha retornado a los anteriores al CD-02 mientras que en el caso de la T52-FF007 no coinciden ni con los anteriores al CD-02 ni con los dejados tras esta modificación.

  Que en el informe de ingeniería que se adjunta al análisis previo del CD-06 sólo se incluye la válvula T52-FF008 pese a que la T52-F007 es similar a ésta (neumática de mariposa)

- Que la Inspección revisó los análisis previos de modificaciones de documentos y procedimientos realizados para los CD-02, CD-05 y CD-06 sobre el POS-T52, en los que se concluye que dichos cambios no requieren Evaluación de Seguridad, sin apreciar aspectos reseñables salvo lo ya mencionado en los párrafos precedentes.

IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes

Que se revisó documentación asociada a la modificación CD-03, de julio de 2003, al procedimiento POGA ER-18, rev.10 de julio de 2003 "Apertura accidental de una válvula de alivio y seguridad".

- Que el CD-03 al POGA ER-18 consiste en ordenar y clarificar las acciones inmediatas incluidas en el procedimiento, permitiendo la posibilidad de discriminar la causa de la apertura indeseada y establecer valores concretos para la bajada de carga requerida en dichas acciones inmediatas.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que la Inspección revisó el análisis previo de modificaciones de documentos y procedimientos realizado para el CD-03 sobre el POGA ER-18, en el que se concluye que el cambio no requiere Evaluación de Seguridad, sin apreciar aspectos reseñables.

Que se revisó documentación asociada a la modificación al procedimiento PS 0400 E Rev.: 11, así como el análisis previo de modificaciones de documentos y procedimientos N°: PS 0400 E, Rev. 11 de mayo del 2011, titulado "Calibración y prueba funcional de los relés de retardo y temporizadores de los ECCS".

- Que el motivo de dicha modificación en el procedimiento PS 0400 E, Rev. 11, era que se había actualizado el procedimiento para determinar los valores de ajuste, con lo que se haba incluido además un cálculo justificativo con los nuevos valores obtenidos, no afectando a los valores requeridos de ETF'M y MRO.

Que se revisó documentación asociada a la modificación al procedimiento POGA-EE30, Rev. 10 de fecha 05/2011, titulado "Pérdida de tensión en barra EB23", así como su análisis previo.

Que el motivo de dicha modificación fue el de revisar el procedimiento de acuerdo con los criterios de revisión y corrección del procedimiento administrativo de operación O-15 y debido a la AC-08/00446, una de cuyas acciones es la de realizar la revisión completa de los POGAs, cambiando su formato a flujograma.

Que esta revisión se enmarca dentro de los compromisos con el CSN de que es adecuado acometer una revisión general de los Procedimientos de Operación, para corregir los posibles errores existentes, así como mejorar su uso, bajo el punto de vista de los factores humanos, y entre los que se encontraba el compromiso del traslado de los POGAs a formato flujograma.

Que la Inspección verificó que los dosieres de modificación a procedimientos de operación se cierran sin que en ellos se refleje si el procedimiento se considera apto para su uso en Sala de Control y preguntó en qué momento se considera que un procedimiento de operación modificado o de nueva edición es aplicable en SC y por el proceso de verificación y validación (V&V) requerido según la IS-26 y la formación al turno de operación antes de la puesta en servicio de los procedimientos en SC.

Que los representantes de CNC confirmaron que la verificación de estos aspectos no está requerida en el PG-011 Rev.05 por lo que los dosieres de cambio a procedimientos se cierran una vez que el cambio documental queda implantado y el procedimiento aprobado, sin que en el dosier quede constancia de la verificación de estos aspectos.

Que en el caso de nuevas revisiones de POEs/GAS el proceso de V&V está recogido en los procedimientos de control de configuración aplicables que trasladan los requisitos de los documentos de referencia, EPG-SAG.

Que con respecto a la revisión general de procedimientos POS (ION, IOP, IOA, alarmas), POGN y POGA en que está inmerso CNC se ha establecido un proceso de revisión (transmitido por carta al CSN de fecha 10/08/11) que incluye V&V de los mismos previa a su aprobación.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

Que, asimismo, los representantes de CNC indicaron que con respecto a la formación impartida al turno sobre procedimientos de operación modificados o de nueva edición, el proceso seguido para la aprobación de los mismos asegura que si se requiere formación ésta sea impartida antes de aprobarlos.

Que esto es así porque Jefe de Operación (JO) es responsable de su aprobación según lo establece el PA-O-15 "Procedimiento administrativo para la redacción y revisión del manual técnico de operación" y que, asimismo, de acuerdo con el PU-007 "Procedimiento de la unidad de actuación de operación" y el PA-O-22 "Procedimiento administrativo de expectativas de operación" el JO y un representante del turno de operación, entre otros, participan en el comité de formación de la central en el que se hace seguimiento de los programas de formación y se analizan necesidades formativas especiales.

Que en el caso de modificaciones a procedimientos fuera de la revisión general mencionada no hay requisitos escritos para V&V previa a su puesta en servicio, indicando los representantes de CNC que la V&V no siempre es requerida, que depende de la magnitud de los cambios; que si operación lo considera necesario y teniendo en cuenta que el JO es el responsable de la aprobación de los procedimientos previa a su entrada en vigor, los procedimientos revisados se someten a V&V. Que como ejemplo indicaron que en el momento de la inspección los cambios introducidos al POGA-C61 estaban siendo sometidos a un proceso de V&V previo a su aprobación.

Que por todo lo anterior los representantes del titular consideran que CNC dispone de mecanismos que aseguran que los procedimientos de operación modificados o de nueva edición se han sometido a los procesos de V&V que sean requeridos y la formación necesaria impartida antes de su aprobación y puesta en servicio en sala de control; no obstante indicaron que CNC valorará la incorporación de mejoras en el proceso descrito para facilitar el seguimiento documental del mismo.

Que la Inspección solicitó información sobre la **condición anómala 2009/02**, aprobada con fecha 10/02/09, y en cuya descripción se indica "Al dar la orden de extracción a la barra de control 36-41 se extrae dos muescas en lugar de una sola partiendo de cualquier posición de recorrido. La barra de control cumple todos los requisitos de la ETF 3.1.3 pero existe una discrepancia con la base donde se cita que las barras de control disponen de mecanismo para impedir la extracción no intencionada de las mismas". Que como acción inmediata con fecha 10/02/09 se realizó la siguiente acción "se coloca una nota de atención en el panel de accionamiento de las barras de control advirtiendo de la apertura de esta CA y de la anomalía que afecta a la barra 36-41 (referencia [redacted] NC-09-00056)". Que según la determinación inmediata de la operabilidad de esta CA es necesario realizar medidas compensatorias y correctivas.

Que con fecha 26/03/2009 se lanzó la orden de trabajo 11298754 cuya descripción sobre el trabajo a realizar es "Sustituir válvula direccional".

Que la Inspección solicitó la documentación de compras asociada a esta válvula direccional.

Que según dijeron los representantes de la central, y así consta en la orden de trabajo 11298754 y en documento de medidas compensatorias citado, no fue necesario sustituir la válvula porque

IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

ajustando el caudal de accionamiento se comprueba que la barra de control se mueve correctamente muesca a muesca ante las órdenes de accionamiento dadas por el operador.

Que, al final de la inspección, se mantuvo una reunión de cierre en la cual la Inspección expuso los principales resultados obtenidos.

Que por parte de los representantes de CNC se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, reformada por la Ley 33/2007, de 7 de noviembre, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes en vigor y la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a veintiocho de junio de dos mil doce.

IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes

Fdo.: [redacted]
Inspector CSN

Fdo.: [redacted]
Inspectora CSN

Fdo.: [redacted]
Inspector CSN

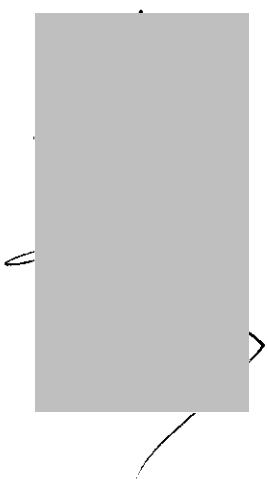
Fdo.: [redacted]
Inspector CSN

[redacted]

TRAMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de C.N.COFRENTES para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

[redacted] en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88



ANEXO I

AGENDA DE INSPECCIÓN

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

AGENDA DE INSPECCIÓN

Lugar: **CN COFRENTES**

Fecha: **22-25 de mayo de 2012**

Objeto: **Inspección PBI sobre modificaciones en centrales nucleares.**

Periodo 2010-2011

Proc. de inspección: **PT.IV.215, rev.1 (11/12/2009)**

Inspectores: [redacted] **(INSI)**

[redacted] **(GACA)**

[redacted] **(INEI)**

[redacted] **(JP)**

La inspección, de carácter bienal de acuerdo con lo establecido en el procedimiento de inspección, comprende los informes anuales de los años 2010 y 2011, así como el informe de modificaciones de diseño de la 18ª recarga.

1. Introducción: Revisión de la agenda y planificación de la inspección.

2. Revisión de resolución de temas "pendientes" de la inspección anterior (acta CSN/AIN/COF/10/713). Acciones de PAC.

3. Modificaciones introducidas en los documentos de la central que regulan el proceso de implantación de modificaciones en CN Cofrentes. Contraste frente a lo establecido en la IS-21. Aclaración de dudas.

4. Tratamiento de aspectos diversos relacionados con el proceso de modificaciones de diseño:

   - Valorización y Categorización de Propuestas de MDs. Plazos de implantación, acciones frente a plazos superados.
   - Diseño de la modificación: documentación de partida y adecuación a los DBDs.
   - Pruebas post-mantenimiento. Pruebas de verificación y cumplimiento de los criterios de aceptación.
   - Actualización de la documentación. Control de la configuración.
   - Integración de las condiciones anómalas en el proceso de modificaciones de diseño.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

5. Cierre de Modificaciones Temporales de ciclos anteriores. Tratamiento bajo la IS 21. Seguimiento y control por parte del titular.

6. Revisión de las modificaciones a estructuras, sistemas y componentes, permanentes (Tipos A y B) y temporales que se identifican en el anexo. Se dispondrá en todos los casos del análisis previo y, si aplica, la evaluación de seguridad. Los dossieres completos de las modificaciones deberán estar disponibles en la central y ser fácilmente accesibles para su revisión en el momento en que sea requerido por la inspección, incluidas las pruebas asociadas a la modificación y sus resultados.

7. Revisión de las modificaciones a documentación y procedimientos identificadas en el anexo. Se dispondrá en todos los casos de la revisión anterior del documento afectado, el análisis previo y, si aplica, evaluación de seguridad.

8. Revisión de pruebas y métodos de evaluación identificados en el anexo. Análisis previo y, si aplica, evaluación de seguridad.

9. Visita a SC y a planta si la inspección lo considera necesario.

10. Reunión de cierre. Identificación de potenciales hallazgos, si los hubiera.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ANEXO
MODIFICACIONES DE DISEÑO SELECCIONADAS PARA LA INSPECCIÓN

Modificaciones temporales

- P 54 (aire comprimido esencial): MTs **10/00041, 10/00046, y las asociadas 10/00020/21/22/23.**
- Alcance de modificaciones sin análisis previo MTs **10/00011 y 10/00019.**
- E12 (sistema extracción calor residual): MT **11/00008.**
- P11 (sistema de distribución de condensado): MT **11/00035.**

Modificaciones permanentes (Tipo A y B)

- OCP **3030 T23.** Protecciones reserva penetraciones.
- OCP **3903 D17.** Modificación tarados monitores radiación.
- OCP **4041 L12.** Sustitución válvulas de los sistemas E51 (RCIC)/T70 (aporte a la piscina de supresión)/G17 y D17 para corregir problemas de malfunción y fugas.
- OCPs **4132 Y 4491 R23.** Sustitución interruptores de Centros de Fuerza.
- OCP **4214 E22 (HPCS).** Resolución de discrepancias IFSSS cat 1 del C41 (SBLC) y del E22.
- OCP **4267 R43.** Sustitución regulador velocidad GD Div. II
- OCP **4409 B21.** Sustitución de válvulas de venteo de la vasija B21-F001 y 002 debido a su estado de desgaste.
- OCP **4466 L70.** Conectores rápidos MOVs (válvulas de E12, E21, E22, E32, E51, G33 y G51).
- OCP **4500 B21.** Mejoras lógicas actuación SRVs.

Cambios a documentos y procedimientos

- **PC 03-11 al DB-08 rev. 16 (MRO).**
- **POS E12-CD05 y 06 (2010) y CD08 y CD10 de 2011, rev.17.**
- **POS-T52 CD02, 05 y 06, Rev.17.**
- **POGA-ER18 CD03 Rev.17.**
- **PS-0400 E Rev. 11.**
- **POGA EE-30, rev.10.**

Pruebas especiales y métodos de evaluación

- Mínimo flujo alternativo a bombas P11CCOO1A/B.

COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/12/766

Hoja 1 párrafo 5

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 2 párrafo 5

Puntualizar que la MT 06/0003 se retiró con la implantación de la OCP-4169 que desarrollaba la SCP-4164 citada en el acta.

Hoja 4 párrafo 6

Aclarar que exactamente cada etapa del proceso no está sometida a la una firma, tal y como se indica en el acta, pero si a la aprobación por el responsable, por ejemplo, con el cambio de estado en SAP.

Hoja 7párrafo 7

Los criterios de aceptación de las pruebas se sobreentiende que van incluidos en la definición de las mismas. No obstante y para evitar cualquier confusión al respecto, en la próxima revisión del procedimiento se hará mención expresa a los criterios de aceptación de las pruebas.

Hoja 7párrafo 8

Al ser las OCP documentos revisables, cualquier parte (incluidas las pruebas) se puede cambiar de forma controlada (en los impresos correspondientes se debe incluir la justificación de los cambios). El responsable de la OCP deberá velar por la coherencia del contenido y la coordinación con las organizaciones implicadas. Adicionalmente recordar la existencia de un grupo multifuncional por cada una de las OCP en las que se incluye Mantenimiento e Ingeniería.

Hoja 9 párrafos 5 y 6

Los criterios indicados en estos párrafos se incluirán en la próxima revisión del procedimiento.

Hoja 10 párrafo 1

Se va a incluir la OCP-3030 entre las previstas para el ciclo 19 (se determinará si se implanta o se anula).

Hoja 10 párrafo 3

En la próxima revisión del procedimiento se incluirá la necesidad de analizar los documentos de cambio (tanto SCP como OCP) que no se hayan implantado en un plazo determinado para determinar su vigencia.

Hoja 10 párrafo 4

Respecto al comentario sobre la prioridad de la OCP-3030, que aparece en este párrafo del acta, informar que, dicha prioridad, se determinó de acuerdo al contenido del PG-15 "Emisión y Evaluación de Documentos de Cambio de Proyecto" en Rev. 0 de Agosto de 1993, vigente en la fecha de edición de la OCP. Que, de acuerdo con el contenido de dicho procedimiento, la prioridad 3 es una prioridad baja.

Hoja 11 párrafo 3

Error mecanográfico la OCP-3956 fue anulada por la OCP-3903, no por la OCP-3894 que se indica en el acta.

Se va a incluir la OCP-3903 entre las previstas para el ciclo 19 para proceder a su cierre: con el cierre de la misma se mantendrá la coherencia con la OCP-3956.

Hoja 16 párrafo 4

Se ha modificado el proceso para la edición de las HMI: para que todas las HMI sean aprobadas por el técnico responsable ( ), revisadas por (cuando revisa la HMI-D) y por (para aquellos cambios sujetos a garantía de calidad).

Hoja 16 párrafos 5 a 7

Se ha realizado la justificación para la HMI-4214-M-01 referencia NC-12/00227, en la que se incluye el Dictamen Técnico de Ingeniería 12-110.

Hoja 19 párrafos 4 a 6

Error mecanográfico: la instalación del interruptor SDP se realizó mediante la HMI-4267-E-01 no con la HMI-4267-D-00 que se indica en el acta.

Hoja 20 párrafo 8

Se ha modificado el proceso para la edición de las HMI: para que todas las HMI sean aprobadas por el técnico responsable revisadas por (cuando revisa la HMI-D) y por (para aquellos cambios sujetos a garantía de calidad).

Hoja 23 último párrafo

Los participantes de CN Cofrentes en la Inspección, no recuerdan que el CSN planteara que la reclasificación no hubiera sido adecuada.

Hoja 33 párrafo 2

CN Cofrentes quiere hacer notar las diferencias entre la MT-10/00023 y la MT-10/00041. La MT-10/00023 es consecuencia (como medida compensatoria) de la Condición Anómala CA 2010-05 de incertidumbre en el ajuste de blowdown en válvulas, mientras que la MT-10/00041 no guarda relación con dicha Condición Anómala, afectando esta última MT, únicamente, al ajuste del tarado de apertura de la válvula. La problemática analizada en el Anexo 4 del Análisis Previo, en relación con el cierre de la válvula, consiste en que el nuevo tarado de apertura pretende asegurar el cierre de la válvula después de que se produjera la apertura, al estabilizarse la presión del sistema por debajo del tarado de cierre. Por tanto este aspecto únicamente guarda relación con el tarado de apertura, no con el ajuste de blowdown, por lo que la MT-10/00041 no tiene relación con la citada Condición Anómala ni con la MT-10/00023.

En conclusión, el posible no cierre de la válvula estaba resuelto en la MT-10/00023 en lo relativo al ajuste del blowdown, pero el Anexo 4 del Análisis Previo de la MT-10/00041 lo analiza desde el punto de vista del tarado de apertura, aspecto diferente al anterior.

Hoja 33 párrafo 3

Puntualizar que en el Anexo 4 del Análisis Previo no se hace mención a ninguna Condición Anómala. La MT-10/00041 no estaba asociada a ninguna Condición Anómala del PG-010.

Hoja 33 párrafo 6

Sobre lo reflejado en el acta acerca de las evaluaciones de seguridad de ambas MT, se debe indicar que en el Anexo 4 del Análisis Previo de la MT-10/00041 se concluye y justifica que no se requiere Evaluación de Seguridad en base a la no afectación de la función de seguridad de la válvula. El hecho que determina la necesidad de realizar una Evaluación de Seguridad no es únicamente el componente afectado por la modificación, sino los posibles efectos sobre la función de seguridad, según lo recogido en la propia Guía de Seguridad GS 1.11 del CSN y en el NEI 96-07, documento referenciado en la propia GS 1.11.

En lo relativo a lo reflejado en el acta sobre acciones correctoras de una condición degradada, según se ha indicado anteriormente, la MT-10/00041 no guarda relación con la Condición Anómala 2010-05.

[redacted]

Hoja 34 párrafo 1

Dice el acta: "...que no se había cumplido el procedimiento antes indicado ya que no se había realizado el análisis previo, requerido según su propio procedimiento...".

CN Cofrentes quiere aclarar que se aplicó el procedimiento PC-035 en la revisión vigente en la fecha de la MT en cuestión, que requería la cumplimentación de una lista de chequeo de las funciones de seguridad (no sólo de una comprobación de la Q-List) como fase previa, en la que se concluía la necesidad o no de realizar un Análisis Previo. En el caso particular de esta MT la lista de chequeo determinaba la no necesidad de Análisis Previo. Esta lista de chequeo se consideraba suficientemente exhaustiva y una herramienta de fácil manejo para el turno de Operación, pero en la revisión 1 del PC-035 se eliminó y se pasó a la realización de Análisis Previo en todos los casos para simplificar el proceso.

Hoja 34 párrafo 5

Dice el acta: "...aunque luego realiza la denominada Q-List..."

Se propone la siguiente redacción alternativa, que se considera más ajustada a lo manifestado durante la Inspección: "... como resultado de la lista de chequeo de funciones de seguridad, que contemplaba, entre otros aspectos, una comprobación de la Q-List..."

Hoja 35 párrafo 10

Mediante el CD02 se cambiaron los tiempos de las válvula T52FF007 y 8 por intervención de mantenimiento en ellas al cambiar el tubing de alimentación de aire al actuador. Para la válvula T52FF007, en la TABLA I de la hoja 132 se apunto (Inicialmente) como tiempo de cierre el valor de referencia de 4 siendo los rangos aceptables bajo y alto 2 y 6 respectivamente. En la hoja de toma de datos pagina 142 se anoto como tiempo de referencia 3 siendo los valores bajo y alto del rango de aceptación 1 y 5, respectivamente. En la última hoja que se tramito en el CD02, aparece de nuevo, la TABLA I hoja 132 en la que se modificaron los valores de referencia Inicialmente en 4 retornándolo al valor de 3 corrigiendo además los valores de rango de aceptación de 2-6 a 1-5, por lo que los tiempos de cierre que se tramitaron, mediante el CD02, para la válvula T52FF007 fueron::: Referencia=3; Rango de Aceptación Bajo=1; Rango de Aceptación Alto=5 y no los valores que se indican en el Acta::: Referencia=4; Rango de Aceptación Bajo=2; Rango de Aceptación Alto=6.

Este valor de Referencia de 3 segundos, se confirma mediante:

- La hoja de toma de datos de la prueba T52-A05-03M, ejecutada el 08-10-09, tras trabajo WG-11315146 (Sustituir el tubing de aire a la válvula T52FF007),

- El Informe técnico de la demanda WG-11319409, (Realizar prueba funcional y toma de tiempos de actuación a la apertura y al cierre después de la sustitución del tubing de alimentación.), que dice textualmente "SE AJUSTA ALIMENTACION NEUMATICA A 80 PSI, SE REALIZA PRUEBA FUNCIONAL SIENDO SATISFACTORIA, TIEMPO APERTURA 6S, TIEMPO CIERRE 3S"

- El ANATENDE (Programa donde se controlan los resultados y tendencias de los equipos por parte de Operación), en el cual el valor de referencia al cierre para la válvula T52FF007, antes del 08-10-09, era de 3,5 segundos. A partir del 08-10-09 el valor de referencia cambio de 3,5 segundos a 3 segundos manteniéndose este valor hasta que se empezó a aplicar la nueva filosofía de toma de tiempos en CNC a causa de la NC-10/00379, a partir del 25-09-11.

Hoja 36 párrafos 3 a 6

Como ya se ha dicho en la contestación al párrafo 10 de la hoja 35, el tiempo de referencia al cierre que se aprobó mediante el CD02 para la válvula T52FF007 es de 3 segundos, con lo cual los tiempos que debían de aparecer en los restantes CDXX posteriores al CD02 devén de ser::: Referencia=3; Rango de Aceptación Bajo=1; Rango de Aceptación Alto=5 y por lo tanto entre el cambio CD02 y el cambio CD06 NO ha habido ningún cambio no documentado referente a la válvula T52FF007.

Hoja 36 párrafo 7

En el informe de [redacted] con fecha 15/06/2010 que se adjunta al Análisis previo del CD06, se indica que:

Tras la intervención de mantenimiento mediante la WG-11315147 (Sustituir el tubing de aire a la válvula T52FF008) y en las realizaciones posteriores al 08-10-09 de la prueba periódica T52-A05-03M se comprueba que los tiempos de cierre siguen siendo iguales que antes de la intervención por lo que tras evaluación de concluye que dicha operación de mantenimiento no ha tenido impacto significativo en el tiempo de cierre y por lo tanto se retornan los valores a los anteriores del CD02.

Para la válvula T52FF007 tras la intervención de mantenimiento mediante la WG-11315146 (Sustituir el tubing de aire a la válvula T52FF007) y en las realizaciones posteriores al 08-10-09 de la prueba periódica T52-A05-03M se comprueba que el tiempo de cierre de ésta ha disminuido 1 segundo pasando de 4 segundos a 3 segundos por lo que, se concluyó que, dicha operación de mantenimiento, tuvo impacto en el tiempo de cierre de dicha válvula, motivo por el cual no se retornaron a los valores anteriores del CD02.

[redacted]

Hoja 38 párrafo 1

Puntualizar que, adicionalmente a lo indicado en este párrafo, todos los procedimientos de Operación son utilizados en el entrenamiento periódico que se realiza en el Simulador, lo que, en sí mismo, supone un proceso de verificación y validación (V&V) continuo.

[redacted]

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "Trámite" del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/COF/12/766**, correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Cofrentes los días veintidós a veinticinco de mayo de dos mil doce, los inspectores que la suscriben declaran lo siguiente:

Hoja 1 párrafo 5. Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 2 párrafo 5. El comentario aporta información adicional, que no modifica el contenido del acta.

P.A.

Hoja 4 párrafo 6. Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 7 párrafo 7. No se acepta el comentario.

Hoja 7 párrafo 8. No se acepta el comentario.

Hoja 9 párrafos 5 y 6. Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 10 párrafo 1. El comentario aporta información adicional, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 10 párrafo 3. El comentario aporta información adicional, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 10 párrafo 4. Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 11 párrafo 3. En el primer comentario se indica una corrección mecanográfica, que se acepta. En el segundo comentario se aporta información adicional, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 16 párrafo 4. El comentario aporta información adicional, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 16 párrafos 5 y 7. El comentario aporta información adicional, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 19 párrafos 4 a 6. El comentario indica una corrección mecanográfica, que se acepta.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

Hoja 20 párrafo 8. El comentario aporta información adicional, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 23 último párrafo. No se acepta el comentario. De acuerdo con las notas manuscritas de la inspección, el CSN preguntó por qué la OCP no se había considerado "imprescindible" y los representantes de CNC respondieron que no lo sabían (la inspección sobreentendió que en ese momento) y que, probablemente, debería ser clasificada como "imprescindible". Los inspectores hicieron esta pregunta atendiendo a los criterios de clasificación del anexo IV del PG-023 Ed.1 que se mencionan en el párrafo comentado y no profundizaron más sobre el tema al no considerarlo necesario, dado que la modificación ya estaba implantada.

Hoja 33 párrafo 2. No se acepta el comentario. La redacción del párrafo puede no ser afortunada pero en los párrafos anteriores al comentado (hoja 32 del acta) se refleja claramente que la MT-10/00041 afecta al tarado de apertura de la válvula P54-FF0021 y la MT-10/00023 a su tarado de cierre. Es evidente que la MT-10/00041 no guarda relación con la condición anómala 2010-05 y la Inspección no las relaciona en ningún momento.

Hoja 33 párrafo 3. No se acepta el comentario. La Inspección pretende resaltar el hecho de que la MT-00041 no se asocia a ninguna condición anómala (CA), pero en ningún momento indica que se deba asociar a la CA 2010-05 relativa al tarado de cierre.

Lo que la Inspección cuestiona es por qué la apertura (indebida) de la válvula ante un transitorio operativo (cambio de sistema P40/P41) no se considera CA (posiblemente una no conformidad) mientras que el potencial fallo al cierre tras su apertura sí se considera CA. Obviamente se trataría de dos CA diferentes.

Hoja 33 párrafo 6. Se acepta el comentario en lo que se refiere a la evaluación de seguridad de la MT-10/00041 ya que el anexo 4 justifica razonadamente que no es necesaria dicha evaluación.

Con respecto a la CA, la inspección se mantiene en lo indicado en los párrafos precedentes y no se acepta el comentario.

Hoja 34 párrafo 1. No se acepta el comentario en cuanto a que tras la realización de la lista de chequeo no se cumplimentó el apartado donde se cuestiona si se requiere o no Análisis Previo. Asimismo, cabe mencionar que en la fecha de implantación de la MT, año 2010, ya se había publicado la IS-21 en la que se requiere la realización del Análisis Previo, si bien todavía no se encontraba recogido en el procedimiento PC-035 vigente, tal y como expone el titular en una aclaración incluida en su comentario, que se considera aceptable.

Hoja 34 párrafo 5. El titular propone una redacción alternativa en relación con lo manifestado durante la inspección sobre el tema tratado. Se acepta la redacción alternativa propuesta.

Hoja 35 párrafo 10. Se acepta el comentario.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 36 párrafos 3 a 6. Se acepta el comentario.

Hoja 36 párrafo 7. Se acepta el comentario.

Hoja 38 párrafo 1. El comentario aporta información adicional, que no modifica el contenido del acta.

Madrid, 10 de Septiembre de 2012

Fdo.: [redacted]
Inspectora del CSN

P.A.
Fdo.: [redacted]
Inspector del CSN

Fdo.: [redacted]
Inspector del CSN

Fdo.: [redacted]
Inspector del CSN