

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], D. [REDACTED], D. [REDACTED],
[REDACTED], D^a. [REDACTED] y D^a. [REDACTED],
funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del
Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado organismo,

CERTIFICAN: Que se personaron los días siete, ocho y nueve de junio de 2011 en la
Central Nuclear de Cofrentes (en lo sucesivo CN Cofrentes), con Autorización de
Explotación concedida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio mediante
Orden Ministerial ITC/1571/2011 de fecha diez de marzo de 2011.

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

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

- EX-17-01: Casa de la bomba diesel PCI
- AU-01-07: Corredor de cables
- EX-22-01: Galería de cables de servicios esenciales
- AU-02-04: Panel de parada de emergencia

Se trata de comprobar que CN Cofrentes controla de forma adecuada la presencia de
combustibles y fuentes de ignición, así como la adecuación de la capacidad y
operatividad de los sistemas activos y pasivos de PCI instalados en dichas áreas y la
idoneidad de las medidas compensatorias tomadas cuando tales sistemas están
inoperables, degradados o fuera de servicio, asegurando que los procedimientos,
sistemas y equipos de PCI y barreras RF existentes garantizan la capacidad de parada
segura de la central tras un incendio.

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

Que la Inspección fue recibida por D^a [REDACTED], de la Sección de Licencia,
Seguridad y Experiencia Operativa de CN Cofrentes, y por D [REDACTED], de
Garantía de Calidad, así como por otros representantes de la central, quienes
manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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

Que, por parte de los representantes de la central, se hizo constar que en principio toda

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

la información o documentación que se aporte durante la inspección tienen carácter confidencial o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

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

- Que la Inspección, acompañada de personal de CN Cofrentes, realizó una visita, entre otras, a las áreas de fuego seleccionadas EX-17-01 (casa de la bomba diesel PCI) y EX-22-01 (galería de cables de servicios esenciales) en áreas exteriores y AU-01-07 (corredor de cables) y AU-02-04 (panel de parada de emergencia) en el Edificio Auxiliar.
- Que, respecto al suceso notificable ISN 2009-02, rev.2, de la unidad I de CN Ascó y relativo a la falta de homologación de las barreras resistentes al fuego, se deduce lo siguiente:

Que, en lo referente a la separación de bandejas divisionales en los huecos de edificio, CN Cofrentes manifestó tener previsto, para la próxima recarga, proteger las bandejas de una división con barrera resistente al fuego de tres horas cuando éstas se encuentren separadas por menos de seis metros de las demás.

Que, a este respecto, la Inspección indicó que el apartado III.G.2 del Apéndice R y el artículo 3.2.4 de la IS-30 sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares, exigen la protección de un camino libre de daño para alcanzar y mantener la parada segura en caso de incendio, por lo que la separación de una división tal y como plantea CN Cofrentes tiene un alcance superior al exigido.

Que los técnicos de la central manifestaron que los casos en los que se garantiza una separación entre bandejas divisionales superior a seis metros habían sido considerados como aceptables y, por tanto, no tenían implantadas medidas compensatorias.

Que, igualmente, la Inspección indicó que, para dar cumplimiento a la normativa base de licencia antes mencionada, los cables divisionales necesarios para la parada segura en caso de incendio y separados por más de seis metros sin combustibles intermedios deben tener también un sistema automático de extinción y de detección. Por no ser posible esto en los huecos de edificio, la Inspección indicó que esta situación debería solucionarse con protección pasiva de RF 3 horas o mediante una justificación técnica, que deberá ser sometida a aprobación por el CSN, que justifique la imposibilidad de transmisión del fuego entre las bandejas.

Que, por este motivo, la Inspección indicó que deberían tomarse acciones compensatorias para las áreas en las que, aun cumpliéndose el criterio de distancia antes mencionado, no se cuenta con la detección y extinción requeridas.

Que los representantes de la central manifestaron que ampliarían la condición anómala existente, que tomarían las acciones correspondientes a la inoperabilidad de barreras de su Manual de Requisitos de Operación (MRO), y que enviarían

registro del mismo a la CSN para su valoración.

Que la Inspección solicitó que se enviara al CSN para su valoración el informe que CN Cofrentes realizará para determinar qué bandejas deben protegerse y cuáles no.

Que, en relación a las bajantes de pluviales, los técnicos de la instalación manifestaron que se encuentran embebidas en el hormigón de los muros de los edificios, por lo que no se han considerado como vía de propagación de incendios.

Que, respecto a las juntas de dilatación de edificios, los representantes de la central manifestaron que tan sólo resta por sustituir una junta entre el edificio del reactor y el de combustible y que está previsto acometer su sustitución en la próxima recarga.

Que los técnicos de la instalación manifestaron no haber realizado un análisis de experiencia operativa del suceso, que se procesó a título informativo a las diversas secciones implicadas, y que ninguna de ellas lo devolvió para su análisis.

Que, en lo relativo a los asuntos pendientes de las Actas de Inspección CSN/AIN/COF/07/645 y CSN/AIN/COF/09/702, resultó lo siguiente:

Que, respecto al procedimiento POS/C61 y a los acuerdos alcanzados en la reunión telefónica de octubre de 2009, la Inspección preguntó sobre el estado actual del análisis de parada segura en caso de fallo eléctrico por incendio en la sala de control, ya que se había superado la fecha inicialmente comprometida durante dicha reunión para realizar la revisión del procedimiento de operación POS/C61 a finales de 2010 con los resultados del análisis.

Que la realización de este análisis estaba ligada a la resolución del hallazgo verde identificado en el acta de referencia CSN/AIN/COF/07/645, consistente en la ausencia de justificación de alcanzar parada segura en caso de incendio en la sala de control. Que por su parte el titular había incluido este incumplimiento en su programa de acciones correctoras GESINCA el 10/01/2008 con el código NC-08/00173.

Que el titular manifestó que la ingeniería de la central estaba realizando un informe considerando el análisis de los espurios provocado por un incendio en sala de control, basándose en la metodología establecida en el NEI 00-01 Rev.0 para la realización del análisis eléctrico por incendios teniendo en cuenta la ocurrencia de un único espurio.

Que la Inspección indicó que la metodología apropiada para realizar este análisis, tal y como se expresa en la Guía de Seguridad GS.01-19 del CSN sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares, no es la contenida en la revisión 0 de esta guía de NEI, sino en la revisión 2.

Que el alcance del estudio cubre los sistemas requeridos para alcanzar la parada segura de acuerdo con el documento 38-EZ-0018 "P64-8085: Análisis de la capacidad para conseguir la parada segura en caso de incendio", del que se han extraído los cables a analizar, resultando lo siguiente:

- Los sistemas analizados son: E51 (sistema de enfriamiento del núcleo

aislado), E22 (sistema de aspersión del núcleo a alta presión), E21 (sistema de aspersión del núcleo a baja presión), E12 (sistema de evacuación de calor residual), P40 (sistema de agua de servicios esencial), RXX (sistemas de alimentación eléctrica), X73 (HVAC del edificio auxiliar), X93 (HVAC del edificio de servicios), P39 (sistema de agua enfriada esencial) y T70 (sistema de aportación a la piscina de supresión).

- Los sistemas P64 (sistema de protección contra incendios) y T52 (sistema de mezclado de la atmósfera del pozo seco) no se incluyen en el análisis eléctrico, por ser de actuación manual.
- A fecha de la inspección quedaba pendiente el análisis del sistema B21 (sistema de caldera nuclear) y de algunos cables de instrumentación que llevan señales al panel C61, como la instrumentación de nivel de vasija.

Que los representantes de la central manifestaron que:

- Con el análisis se confirmará el estudio P64-8095 de cumplimiento con el Apéndice R, en cuanto a la independencia del panel C61.
- El análisis aplica a todos los cables que pueden afectar al panel.
- En el análisis se considera que se quema un cable y afecta a todos sus hilos.
- Los fallos analizados son: cortocircuito, circuito abierto (interrupción del circuito) y falta a tierra.
- Es una base buena para ampliar a "espurios múltiples".

Que se mostraron a la Inspección ejemplos de las tablas, en las que se recoge el resultado de los análisis de los fallos eléctricos (circuito abierto, puesta a tierra, cortocircuito) en cables de los sistemas de parada segura que potencialmente podrían producirse en sala de control por causa de incendio. Se entregaron a la Inspección, a modo de ejemplo, tres de estas tablas en estado de borrador.

Que, sobre las referidas tablas, los representantes de la central explicaron el método de análisis y ejemplos del análisis para cables asociados a válvulas que tienen control desde el panel C61 y válvulas que no lo tienen, resultando lo más relevante:

- En el caso de cables de equipos con control desde el panel C61, en las referidas hojas se indica que una vez realizada la transferencia el fallo queda despejado y se recupera el control desde el panel C61.
- En el caso de válvula E12-F003B del RHR (plano L12-1035 hoja 55) que no tiene control desde el panel C61, se comprueba que se analiza el fallo del cable que va a sala de control (un único cable con cuatro hilos, desde el CCM E22-1 a la maneta E12-S35B). El resultado del análisis es que se pierde el control del lazo B del RHR pero ello no influye en el lazo A y no se ve afectada la parada desde el panel C61.

Que, según manifestó el titular, la finalización del análisis estaba prevista para julio de 2011.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que las conclusiones de este análisis servirían de base para la elaboración por parte de operación de unos "mini POE" del panel de parada de emergencia en caso de abandono de sala de control, con lo cual el POS/C61 sólo contendría los apartados de pruebas periódicas y alarmas.

Que la Inspección indicó que el alcance establecido para este análisis no tenía en cuenta lo ya indicado por el CSN en su Nota de Evaluación Técnica (NET), [REDACTED], remitida al titular en septiembre de 2009 y que se elaboró en respuesta al informe remitido por el titular "Análisis de la capacidad de parada segura desde el panel de parada de emergencia en caso de incendio en sala de control" de 5 de enero 2009.

Que en la NET se especificaban algunos ejemplos de sistemas que podrían no intervenir en la parada segura y sobre los cuales no se tiene control desde el panel de parada de emergencia, y que en caso de mal funcionamiento durante el incendio en la sala de control podían afectar a la consecución de la parada segura desde el panel de parada de emergencia.

Que la Inspección indicó que, por tanto, el análisis debe también incluir los sistemas que, sin ser considerados sistemas de parada segura en caso de incendio, y sin tener capacidad de control sobre ellos desde el panel de parada de emergencia, puedan afectar a la operación desde dicho panel, con objeto de definir los sistemas o componentes que sería necesario inhibir para alcanzar y mantener la condición de parada segura en caso de incendio.

Que el titular se comprometió a completar el análisis en el sentido mencionado para garantizar que es posible alcanzar y mantener la parada segura desde el panel de parada de emergencia en caso de incendio en la sala de control de acuerdo con la fecha prevista de julio de 2011.

Que con posterioridad tenían planificado acometer el análisis eléctrico ya considerando espurios múltiples según la metodología NEI-00-01 rev.2.

Que la Inspección preguntó sobre las modificaciones introducidas en el POS/C61 como consecuencia de los análisis realizados hasta la fecha. Que el titular indicó que las únicas modificaciones introducidas fueron las indicadas en la hoja 2 del informe "Análisis de la capacidad de parada segura desde el panel de parada de emergencia en caso de incendio en sala de control" transmitido al CSN el 5 de enero de 2009 y evaluado, como ya se ha mencionado en esta acta, mediante NET de referencia [REDACTED].

Que la Inspección revisó la edición 14 vigente del POS/C61 encontrando que, en la página nº 32, dentro de la instrucción "Mantener el nivel de la vasija arrancando manualmente el RCIC según las siguientes instrucciones:..." se planteaba la acción manual del operador siguiente: "Arrancar el compresor de aire de sellado de los cierres de la turbina del RCIC localmente desde el CCM ED1 cub. 4C, situado junto al panel P001 de parada remota, puenteando las bornas 5 y 6 de dicho cubículo".

Que esta acción es necesaria para garantizar el funcionamiento del compresor de la turbobomba en caso de pérdida del aire de instrumentos.

Que la Inspección indicó que, al no garantizarse que este sistema (y sus soportes) no se pierde en caso de incendio en sala de control, esta actuación podría ser considerada como una acción manual del operador desde fuera de sala de control o el panel de parada de emergencia.

Que, en este sentido, la Instrucción de Seguridad IS-30 establece en su apartado 3.2.8 que "el uso de acciones manuales del operador en caso de incendio como alternativa a lo indicado en los artículos 3.2.3 a 3.2.6 requiere una aprobación explícita del CSN", por lo que en esta situación la acción manual del operador referida hubiese requerido de la aprobación explícita del CSN y, por tanto, la situación podría ser tratada como un hallazgo de inspección.

Que la Inspección solicitó que el titular identificase todas las posibles acciones manuales del operador del procedimiento que pudieran requerir aprobación del CSN.

Que, durante la ronda por planta, la Inspección visitó la zona de fuego AU-02-04, que contiene el panel de parada de emergencia Panel C61-P001. Que, según indican tanto el "Estudio de diseño sistema protección contra incendios, rev.1" (P64-5A018) como el "Análisis de cumplimiento con el Apéndice R al 10CFR50 en CN Cofrentes, Rev.4" (P64-8095), este panel está asociado a la División eléctrica I.

Que la Inspección observó que el Panel C61-P001 contiene varios elementos de la División II y que esto no está reflejado de forma explícita en los informes anteriormente mencionados.

Que el titular manifestó que la operación desde el Panel C61-P001 podría requerir la actuación de las siguientes válvulas de División II: del sistema de enfriamiento del núcleo aislado (E51) las F063 y F076 que están en las líneas de admisión de vapor a la turbina del vapor del RCIC y la F078 que está en la línea de rompedoras de vacío; y del sistema de evacuación de calor residual (E12) la F006B que está en la aspiración del lazo B de recirculación para el modo enfriamiento en parada del RHR.

Que la Inspección indicó que los informes deberían incorporar la situación real del Panel C61-P001 y los análisis pertinentes para garantizar el cumplimiento con la normativa con objeto de asegurar el aislamiento eléctrico entre ambas divisiones.

- Que, respecto a la Acción AM-07 (plan de actuación para las puertas RF), CN Cofrentes ha realizado un listado actualizado de las puertas RF que deben incluirse en el MRO, identificando la A-90 y A-91 en el Edificio Auxiliar, así como la S-16 del Edificio de Salvaguardias que, sin tener la RF necesaria, deberían estar incluidas dentro del alcance del MRO.

Que a estas puertas, según manifestaron los técnicos de la instalación, se le están aplicando las medidas compensatorias requeridas en el apartado de barreras contra incendios del MRO.

Que adicionalmente, CN Cofrentes ha llevado a cabo una campaña divulgativa

sobre la importancia de las puertas RF.

- Que, en lo relativo a la inclusión en el MRO de los sistemas de extinción de los filtros de los sistemas P38 y XG3, CN Cofrentes está elaborando sendas modificaciones de diseño (SCP-5123 para el P38 y SCP-4957 para el XG3) consistentes en la colocación de válvulas de venteo y drenaje con el fin de poder introducir aire para poder realizar las pruebas funcionales, al no poder hacerse éstas con agua en lechos de carbón activo.

Que, según manifestaron los representantes de la central, se tiene previsto finalizar estas modificaciones durante la próxima recarga.

Que CN Cofrentes tiene previsto incluir dichas pruebas funcionales como parte del MRO mediante los POS correspondientes sin modificar el MRO.

- Que, en lo referente a la OCP-4356, se ha realizado la corrección pertinente en el Estudio Final de Seguridad (EFS) de CN Cofrentes en su revisión 42, sección 9A.14.2, página 9A.14.5.

- Que, en lo relativo a la OCP-4253 sobre modificación de las cubiertas de las balsas de aspiración de las bombas de PCI, se verificó que ésta está pendiente de próxima realización.

Que, además de lo anterior y en relación con la sustitución de la tubería no mitigada, CN Cofrentes ha realizado la sustitución de las líneas de aspiración de las bombas de PCI de acero al carbono por otras del mismo material, modificando su disposición mediante la instalación de una línea de baipás (válvula FF2685) y otra de suministro alternativo a la electrobomba de PCI (FF2848).

Que esta última modificación es necesaria para poder garantizar la aspiración desde la balsa de agua pretratada cuando cualquiera de las balsas de PCI se encuentre vacía para la sustitución de su cubierta, y se realizó con la central en funcionamiento.

Que la Inspección verificó que CN Cofrentes estableció las vigilancias requeridas por trabajos de corte y soldadura, así como medidas compensatorias por indisponibilidad de la electrobomba de PCI para la realización de este trabajo que incluyeron, adicionalmente a lo requerido por el MRO, la presencia de un camión de bomberos.

Que en ningún caso se superaron los siete días de inoperabilidad del sistema de bombeo estipulados en el MRO.

Que, una vez esté acabada la modificación de diseño OCP-4253, se incorporará al EFS de CN Cofrentes, junto con la revisión de los requisitos de vigilancia del MRO y los procedimientos correspondientes.

- Que, en lo relativo a la galería de cables de servicios esenciales (zona de fuego EX-22-01) se llevaron a cabo las siguientes acciones:

Que el control administrativo de esta área de fuego, comprometido por CN Cofrentes en la respuesta al CSN 9.5.51 y referenciado en su análisis de cumplimiento con el

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Apéndice R al 10CFR50 (P64-8095), se realiza mediante lectura de tarjeta, siendo el departamento de Seguridad Física quien concede el permiso para acceder a la zona y no existiendo, según manifestaron los representantes de la central, restricciones de entrada específicos al personal de CN Cofrentes.

Que en dicha zona se establecen las medidas compensatorias en caso de inoperabilidad de los sistemas de PCI o por realización de trabajos con riesgo de incendio en la zona (corte y soldadura, almacenamiento de materiales combustibles, etc.) habituales en el resto de la instalación.

Que la Inspección comprobó en el registro de control de inoperabilidades nº 181 relativo a la inoperabilidad del sistema de extinción automática del área, que se dispuso como medidas compensatorias la vigilancia continua y la presencia de equipos portátiles de espuma extintora requeridas en el MRO.

Que, según manifestaron los representantes de CN Cofrentes, por cuestiones de acondicionamiento y tratamiento del agua del sumidero final de calor (UHS), los cables de las divisiones del sistema P40 se encuentran energizados durante la operación normal de la planta, y al menos desde hace unos cinco años, de la siguiente forma: los de la división III durante 8 horas cada semana, y los de las divisiones I y II de forma continua y alternativa, pudiendo en ocasiones incluso también energizarse simultáneamente ambas divisiones.

Que la Inspección indicó que esta situación no se corresponde ni con lo indicado en el documento de análisis de cumplimiento con el Apéndice R al 10CFR50 (P64-8095) ni con la situación en la que se aceptaron las medidas compensatorias propuestas para dar cumplimiento al Apéndice R en esta galería.

Que igualmente la Inspección indicó su desacuerdo con la hipótesis del apartado 12.48.3 del informe P64-8095 de "Análisis de Cumplimiento con el Apéndice R al 10CFR50 en CN Cofrentes", sobre la cuestión de la autoextinción de un fuego iniciado en la zona, por considerar que los cables cualificados IEEE-383 sí se pueden quemar y que propagan la llama horizontalmente, aunque a una velocidad menor que los no cualificados, y también la llama vertical. Además, la Inspección indicó que los cortafuegos instalados en la zona se corresponden a un criterio y una función diferente a la indicada en este apartado.

Que en caso de incendio en la galería se prevé el tendido de un cable alternativo de alimentación eléctrica a las bombas A o B del sistema P40 desde los centros de fuerza de los sistemas B22 o B23, y que se alimenta desde una barra convencional o no divisional.

Que la conexión a dichos centros de fuerza y el arranque de las bombas deben hacerse de forma manual según la OCP-2803 y no mediante un procedimiento necesario para la parada segura de la central.

Que la Inspección solicitó copia de dicha orden OCP-2803.

Que no existe procedimiento de operación que regule esta actuación.

Que dicho procedimiento fue requerido por el CSN mediante la carta [REDACTED] de 23 de mayo de 1994, y comprometido por CN Cofrentes en la carta [REDACTED]

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

██████████ de 22 de noviembre de ese mismo año (apartado 3.4).

Que, mediante la carta del CSN O ██████████ de 28 de agosto de 1995, y en base a éste y otros compromisos, se consideró aceptable el sistema de extinción y detección del área.

Que, por lo relatado anteriormente, la Inspección indicó que la ausencia del procedimiento de operación para recuperar las bombas del sistema P40 en caso de incendio en la galería de cables de esenciales, junto con la evidencia de que los cables de las divisiones del sistema P40 se encuentran energizados durante la operación normal de la planta, serían considerados preliminarmente como un incumplimiento al Apéndice R y a los requisitos del CSN y, por tanto, como un hallazgo de inspección.

Que, según manifestaron los representantes de CN Cofrentes, la recuperación de las bombas del P40 podría realizarse en un tiempo de 12 ó 72 horas en función de si se perdieran 2 ó 1 de ellas a causa del incendio.

Que, por otra parte, la zona está considerada como de riesgo de incendio bajo, existiendo un cuadrante de rondas programadas en la zona de acuerdo a su riesgo de incendio y que es de periodicidad mensual (ronda 4M), de acuerdo al procedimiento P-PCI/2.1.2.17.

Que la vigilancia preventiva se recoge en un parte diario de zonas donde se refleja la frecuencia de vigilancia, incidencias, etc.

Que, en la visita realizada a dicha galería, la Inspección pudo constatar:

- Que la longitud de dicha galería es de unos de 500 m.
- Que, al principio de la galería, las bandejas de cables de Divisiones I, II y III, así como la no divisional, descienden a través de una galería vertical de sección más estrecha que la galería principal.
- Que en este tramo las bandejas de las tres divisiones se encuentran a menos de dos metros de distancia entre ellas y con combustible (cables) intermedio, siendo además la zona más desfavorable en cuanto a la cobertura del sistema de extinción del área.
- Que los cables de las Divisiones II y III discurren longitudinalmente por el lado izquierdo del recorrido de la galería en sus respectivas bandejas, estando ambas divisiones separadas mediante una cornisa de hormigón que sobresale unos centímetros de la proyección vertical de ambos grupos de bandejas, y que las de la División I discurren por el lado derecho separadas de la misma forma del grupo de bandejas de cables no divisionales.
- Que la separación de la División I con la División II y III es de unos 2 (dos) metros.
- Que existe un extintor de CO₂ cada aproximadamente 30 m, cercano a un detector de humos.
- Que existe una luminaria de alumbrado de emergencia con autonomía de 4

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- horas a la entrada de la galería, y otra situada en la zona del primer recodo, a una distancia estimada de unos 50 m.
- Que existen tres teléfonos de comunicación en la galería y altavoces del sistema de megafonía.
 - Que existen dos entradas de agente espumógeno a través de sendas galerías verticales que salen del techo y conectan con el nivel de calle en sendas arquetas.
 - Que, en la primera de ellas, y a una distancia aproximada de 1,5 metros, se identificaron dos cables de división que se dirigen entubados al sistema E51 (sistema de enfriamiento del núcleo aislado) desde la División I, y al E22 (sistema de aspersión del núcleo a alta presión) desde la División III.
 - Que en la arqueta correspondiente, a nivel de calle junto al puesto R55-PP009, el sellado se encuentra deteriorado y con acumulación de agua.
 - Que en la segunda se encontró un cable del sistema de seguridad física que de forma vertical comunicaba diferentes bandejas.
 - Que este cable fue retirado en breve plazo por los técnicos de la central.
 - Que se estaban realizando unos trabajos según la OCP-4454 sin riesgo de incendio.

Que, en lo relativo al cumplimiento con el apartado III.L del Apéndice R al 10CFR50, los representantes de la central manifestaron que, para las funciones que tienen control desde el panel de parada de emergencia División I (C61), al actuar los selectores (conmutadores) de transferencia manual (RSTS) el control de los equipos se transfiere al panel quedando independizado de sala de control, así como que la transferencia incluye la alimentación eléctrica a los correspondientes circuitos de control.

Que, para algunos de los equipos que tienen control desde el panel de parada de emergencia División I (C61), la Inspección comprobó en planos que, al actuar los conmutadores de transferencia manual pasándolos de posición "NORMAL" a "EMERGENCIA", se anula el control desde sala de control y se transfiere al panel quedando aislados de sala de control todos los circuitos, tanto de mando como de luces indicadoras. Así mismo, la alimentación eléctrica normal a estos circuitos se trasfiere a un suministro alternativo desde el propio panel. Los equipos para los que se realizó la comprobación fueron: válvula E51-046 del E51, válvula E12-F003A y bomba E12-002A del E12.

Que los representantes de la central manifestaron que, al actuar los selectores (conmutadores) de transferencia manual (RSTS), la instrumentación situada en el panel de parada de emergencia División I (C61) se transfiere al propio panel quedando independizada de sala de control. La transferencia incluye la alimentación eléctrica a los correspondientes lazos de instrumentación que pasa a realizarse desde fuentes localizadas en el propio panel C61.

Que para la "indicación y control de caudal del RCIC" la Inspección comprobó en

planos que, al hacer la transferencia, los circuitos de instrumentación se independizan de sala de control incluida la alimentación eléctrica, que queda trasferida a suministros alternativos desde el propio panel (fuente de alimentación C61-K010 de 24 V CC 120 V CA).

Que los planos sobre los que se realizaron las comprobaciones referidas en los párrafos precedentes, y de los que se facilitó copia, fueron:

- C61-1050 "Remote Shutdown System. Elementary Diagram".
- E51-1050 hoja 6 "Esquemas de control y cableado del RCIC (control de caudal)".
- E51-F046 hoja 153 "Esquema desarrollado válvula E51-046 del RCIC".
- E12-1035 hoja 11 "Esquema desarrollado y cableado RHR. Motor barras salvaguardia 6.3 kV".
- L12-1035 hoja 54 "Esquema desarrollado válvula E12-F003A del RHR".

Que, según la hoja 1 del plano C61-1050, la alimentación alternativa a los equipos divisionales del panel C61 viene de barras EC-12 (120 V CA División I), A/D1 (125 V CC División I) EC-22 (120 V CA División II). Las fuentes de alimentación para instrumentación divisional de (C61-K010 / 24 V CC y C61-K006 / 48 V CC) se alimentan de la barra A/D1 (125 V CC División I) mediante un inversor (C61-K002) también ubicado en el panel C61.

Que en hoja 1 del plano C61-1050 hay algún componente cuya denominación no es claramente legible.

Que la Inspección comprobó las conclusiones de las últimas autoevaluaciones y auditorías al Plan de PCI de CN Cofrentes, que se realizan cada dos años y que se corresponden con PCI-01/09 de 10 de julio de 2007 y PCI-01/11 de 23 de marzo de 2011, siendo la conclusión más significativa la inclusión de los listados de puertas y sellados RF en los correspondientes ICRP.

Que la Inspección solicitó la documentación de las dos últimas realizaciones de los requisitos de prueba RP 6.3.7.15.8 (de frecuencia 92 días) y RP 6.3.7.15.12 (de frecuencia 24 meses) del Manual de Requisitos de Operación (MRO) aplicables a las baterías de arranque de la bomba diesel contra incendios.

Que el RP 6.3.7.15.8 se cumplimenta con el procedimiento PS-5101E "Verificación trimestral de las baterías de arranque de la bomba diesel contraincendios" y se facilitó copia de las hojas de instrucciones y datos correspondientes a las dos últimas ejecuciones del referido procedimiento en fechas 19/11/2010 y 17/02/2011 de cuya revisión resulta que:

- El procedimiento contempla la verificación de las dos baterías A y B (tensión de batería y tensión, densidad y nivel de electrolito para los dos elementos de cada batería).
- El procedimiento es acorde con el correspondiente requisito de prueba del MRO.
- Se cumple la periodicidad requerida.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- En la documentación de ambas pruebas figura que el resultado fue "satisfactorio".
- En el apartado 7 "observaciones" de las hojas 16 (batería A) y 20 (batería B) deben figurar la fecha y resultados del ensayo previo (densidad y tensión por elemento y tensión total batería) para comprobación de la variación de densidad y tensión de batería. En la documentación de las dos pruebas, tanto la fecha como los resultados son los mismos, para cada una de las baterías A y B, y no corresponden al ensayo previo.

Que el RP 6.3.7.15.12 se realiza con el procedimiento PS-5102E "Verificación de la integridad física de las baterías de arranque de la bomba diesel contraincendios" y se facilitó copia de las hojas de instrucciones y datos correspondientes a las dos últimas ejecuciones del referido procedimiento en fechas 17/03/2009 y 18/03/2011 de cuya revisión resulta que:

- El procedimiento contempla la verificación de las dos baterías A y B (elementos placas y bastidores sin daños físicos; limpieza, ausencia de corrosión y aplicación de vaselina neutra en conexiones entre elementos).
- El procedimiento es acorde con el correspondiente requisito de prueba del MRO.
- Se cumple la periodicidad requerida.
- En la documentación de ambas pruebas figura que el resultado fue "satisfactorio".

Que los representantes de la central informaron de que los Centros Locales de Señalización y Control (CLSC) actuales, en total 51, son suministro de [REDACTED] y que cada uno dispone de dos baterías alcalinas del tipo "sin mantenimiento".

Que los representantes de la central manifestaron que las baterías se sustituyen periódicamente cada cuatro años.

Que, a pregunta de la Inspección sobre la autonomía de las baterías de los Centros Locales de Señalización y Control (CLSC) del sistema contra incendios, los representantes de la central entregaron copia de una certificación de [REDACTED] S.A. de fecha 23 de octubre de 2007.

Que, según la referida certificación, se consigna la duración de la batería, de capacidad 27 Amperios-hora (Ah), para las centrales de detección de incendios (CLSC) de mayor y menor carga en tres condiciones distintas de funcionamiento. Que las autonomías mínimas que figuran en la citada certificación y que corresponden al CLSC de mayor carga son:

- Central de detección (CLSC) en reposo: 74'38 horas.
- Central de detección (CLSC) en alarma: 16'94 horas.
- Central de detección (CLSC) en reposo 72'19 horas y luego 30 minutos en alarma.

Que el Panel Remoto de Control situado en sala de control se alimenta de la UPS

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

del sistema de seguridad física, la cual tiene alimentación desde las divisiones I y II, con respaldo de los GDE. Se mostraron los planos en los que se confirmó la información y, a pregunta de la Inspección, manifestaron que la autonomía de la batería de la UPS es de 4 horas.

Que, según manifestaron los técnicos de la central, tienen previsto modificar la alimentación de este panel para independizarlo del de seguridad física y llevarlo a una UPS específica.

- Que, en lo referente a los descargos, inoperabilidades y medidas compensatorias, existe abierta desde 2009 una Condición Anómala que afecta a los siguientes componentes:
 - Persianas cortafuegos. La Inspección verificó partes de firmas horarios y diarios de la última semana.
 - Puertas RF. A fecha de la inspección existían 3 puertas en descargo, la A-16, la A-47 y la A-48. La Inspección verificó los partes de firmas horarios y diarios de la A-16 en el período 30 de mayo a 8 de junio de 2011.
 - Junta entre los edificios del reactor y de combustible a sustituir en la próxima recarga.

Que, en el momento de la inspección, no existían más equipos ni componentes de PCI inoperables.

Que la inspección solicitó el control de inoperabilidad nº 189 relativo a sistemas fijos de extinción, comprobando que se había establecido la vigilancia continua requerida por el MRO.

Que la Inspección verificó el estado de las barreras RF (puertas, compuertas cortafuego, sellados de penetraciones y cubrimientos sobre conducciones eléctricas) existentes en las áreas de fuego objeto de la inspección.

Que, en la visita a la zona de fuego AU-02-04 (cota +4.200), la Inspección identificó en el suelo, junto al panel de parada de emergencia, una penetración sellada que posteriormente pudo identificarse como L46-E5184A y, respecto de la cual se deduce:

- Que dicha penetración no se encuentra relacionada en la lista del procedimiento PS-0136M que da cumplimiento al requisito de vigilancia 6.3.7.11.4 del MRO de CN Cofrentes.
- Que CN Cofrentes ha estado realizando el mantenimiento preventivo (inspección visual y reparación) de dicho sellado de acuerdo a la GAMA-9505M, con los períodos de revisión aplicables a este procedimiento.
- Que la Inspección pudo comprobar que dicho sellado constituye barrera de fuego con RF 3 horas según la homologación de American Nuclear Insurers para el material [REDACTED] de [REDACTED].
- Que la Inspección indicó que la no inclusión de este sellado en el alcance del MRO podría ser considerado como un incumplimiento del propio MRO y, por

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

tanto, como un hallazgo de inspección.

- Que, en su visita a las áreas de incendio objeto de la inspección, el equipo inspector analizó los drenajes y medios para evitar daños por descarga de los sistemas de rociado sobre equipos eléctricos.

Que, en dicha visita, se observó que en el área AU-02-04 existen centros de fuerza y centros motores necesarios para la parada segura central de la División I y que dicha área carece de drenajes o sumideros aunque existen líneas del sistema de PCI de rociado de agua.

Que, según el estudio P64-007 de junio de 1985 presentado por CN Cofrentes, la altura máxima alcanzada por el agua durante 20 min de actuación del sistema de PCI sería inferior de 1.5 cm con un caudal por boquilla de 6 l/min.

- Que, en lo referente a la verificación del estado de estanqueidad de los sellados de sala de control requerido a CN Cofrentes mediante carta CSN-C-DSN-10-11, CN Cofrentes remitió al CSN carta de respuesta de fecha 27/10/2010.

Que, ante pregunta de la Inspección sobre si dicho análisis se había extendido al resto de penetraciones de la planta, CN Cofrentes indicó que había realizado pruebas en algunas juntas y su impacto en el APS de incendios de CN Cofrentes.

Que, como resultado de dichas pruebas, CN Cofrentes concluyó que no existía impacto significativo en el APS de incendios salvo en las penetraciones de sala de control, por lo que no analizaron el resto.

Que, no obstante lo anterior y argumentando que las penetraciones de CN Cofrentes son de un carácter diferente al de CN Vandellós II, el titular verificará la estanqueidad al agua de los sellados de PCI.

Que, en lo relativo a la aplicabilidad de la Information Notice (IN) 2009-29 de la NRC sobre el fallo potencial de las bombas de suministro de agua de PCI al arranque automático por efecto de un incendio, CN Cofrentes manifestó no haber realizado un análisis de experiencia operativa de esta IN, habiéndose enviado al departamento de Ingeniería y al de Protección Contra Incendios a título informativo.

Que la Inspección indicó que dicha IN podría ser de aplicación a CN Cofrentes y que se precisaría un análisis para determinar si, como se deduce de la IN, el fallo a tierra debido a un incendio que afecte a los cables de las bombas en su recorrido entre el panel local y la sala de control puede hacer perder el actuador de arranque automático de las bombas de protección contra incendios.

Que los representantes de la instalación se comprometieron a analizar esta situación.

- Que, respecto a otras modificaciones de diseño con impacto a los sistemas de PCI, CN Cofrentes manifestó que se había mejorado la extinción y detección de la planta, destacando las siguientes modificaciones:
 - Cambio de Halón por [REDACTED] como gas extintor en toda la planta. Falta por implantar en las zonas AU-01-07 y AU-02-04 del Edificio Auxiliar.

- Cambio de los anillos de PCI de acero al carbono en la zona de transformadores por otros de acero galvanizado más cañones de espuma (manuales en los transformadores principales y automáticos en los de arranque y auxiliar).
- Protección por detección automática y sprinklers en la lavandería fría y caliente.
- Instalación de cuatro hidrantes en la zona de torres de refrigeración de tiro forzado (en previsión).

Que, en cuanto a componentes pasivos, CN Cofrentes comentó el cambio de persianas y dumpers, las puertas RF y la modernización de centros locales de señalización y control (CSLC).

Que CN Cofrentes también manifestó haber instalado una red de PCI propia en dependencias fuera del doble vallado de la central (almacenes).

Que CN Cofrentes ha elegido para sustituir al Halón el gas [REDACTED] por ser muy eficaz a baja concentración y almacenarse en estado líquido presurizado con nitrógeno.

Que, en lo referente a los sistemas de comunicaciones en las áreas de fuego seleccionadas, se entregó a la Inspección copia parcial (no anexo B) del "Informe Sistema de comunicación inalámbrica" R51-5A008 rev.0 (mayo de 2008) realizado por [REDACTED], cuyo objeto es presentar el análisis, definición y estudio para la instalación de un sistema de comunicación inalámbrica tipo DECT (Telecomunicaciones Inalámbricas Mejoradas Digitalmente).

Que se entregó copia de la descripción y justificación del cambio de la OCP-4361 (21/07/2010) cuyo alcance comprende la definición del cableado y tendido, condiciones técnicas y puesta en servicio de los equipos para comunicación entre edificios de Turbina, Oficinas y Reactor.

Que en los documentos citados se describe el análisis comparativo realizado entre un sistema vía radio y un sistema vía telefonía digital DECT que es el seleccionado.

En el apartado 8 del informe se trata la compatibilidad electromagnética. Se indica que está regulada por la directiva 2004/108/CEE y por las normas ETS 301 489 de la directiva 1999/5/CEE. La Inspección mencionó la RG 1.180 rev.1, cuya aplicabilidad se debe analizar en modificaciones futuras, según la ITC CNCOF/COF/SG/09/18 (30 de julio de 2009).

Que los representantes de la central manifestaron que no cumple con todos los requisitos de la GS-01.19, en particular que no es independiente del sistema fijo de telefonía existente.

Que tanto el Informe como la OCP se refieren a una primera fase de instalación en los edificios de Reactor y Turbina, si bien los representantes de la central manifestaron haber comenzado ya a instalar repetidores mediante la OCP-4361.

Que CN Cofrentes formuló su compromiso de implementación del sistema de comunicaciones en un plazo de tiempo razonable, y que dicho compromiso será remitido mediante escrito dirigido al CSN en breve plazo.

- Que la Inspección, junto con la Inspección Residente, presenció la realización de la prueba de arranque de la bomba diesel de PCI, de acuerdo con el procedimiento P64-A04-01M edición 15, de mayo 2009, que da cumplimiento al requisito de prueba 6.3.7.15.4 del MRO.

Que la realización de esta prueba, de acuerdo a los requisitos de la Inspección, se realizó de forma parcial.

Que, durante la realización de dicha prueba parcial, la Inspección observó que el correspondiente indicador de temperatura no indicaba que dicha temperatura fuera la correcta.

Que, según manifestó el titular, esta situación se podría deber al carácter parcial de la prueba realizada, pues no se dio tiempo suficiente al indicador de temperatura a marcar el valor real.

Que, por este motivo, se realizó al día siguiente una nueva prueba en presencia de la Inspección Residente en la que se obtuvieron resultados satisfactorios cumpliendo todos los criterios de aceptación.

Que la Inspección preguntó por el alineamiento de las dos baterías de arranque de la bomba diesel contra incendios.

Que los representantes de la central manifestaron que una de las baterías está alineada para el arranque y la otra está en espera y que el cambio se realiza manualmente mediante un conmutador situado en el panel local de la casa de bombas donde está ubicada la bomba.

Que, a solicitud de la Inspección, entregaron copia de los planos del suministrador CE 304a y CE 305a "Autostart controller type EFP/NFPA. Circuit diagram" y "Autostart controller type EFP/NFPA System diagram" en los que se comprueba que cada una de las baterías dispone de su propio cargador, que la mantiene en carga de flotación, y que el cambio en el alineamiento de las baterías se realiza con el selector de batería en "S4".

Que la Inspección preguntó por la sustitución de las baterías de arranque de la bomba diesel contra incendios. Los representantes de la central manifestaron que se hace en base a los indicios de las pruebas periódicas y de la gama de preventivo 170 (que se aplica a todas las baterías de la planta) y que se pretende hacer una programación de sustitución periódica cada dos recargas.

Que, según la información aportada (fichas de mantenimiento), las dos últimas sustituciones de la batería A fueron en fechas 04/01/2001 y 15/10/2008 y de la batería B en fechas 09/06/2005, por vasos dañados, y 05/09/2008, por explosión de uno de los vasos.

Que, durante la prueba de la bomba diesel presenciada por la Inspección, se vieron las baterías de arranque ubicadas en un armario de chapa metálica dentro de la casa de bombas. Cada batería está formada por dos "elementos" conectados en serie de 12 V/240 Ah para la batería A y 12 V/230 Ah para la batería B. Son de plomo-ácido del tipo de las empleadas en automoción. La tensión indicada en el panel local era de 28 V CC.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que, a pregunta de la Inspección, los representantes de la instalación manifestaron estar preparando una OCP para dar cumplimiento al requisito de sismicidad de la IS-30 que, básicamente y de forma preliminar, tomará agua del estanque del UHS mediante bombas sísmicas dedicadas.
- Que la Inspección comprobó que los sistemas automáticos de extinción de los tanques de aceite no están incluidos dentro del alcance del MRO.
- Que, durante la ronda por planta, y además de lo relatado anteriormente, la Inspección comprobó:

Que en el área de fuego AU-01-07B se encontraba la puerta A-90 con los desperfectos encontrados en inspecciones pasadas solucionados.

Que en esta misma área de fuego había iluminación de emergencia con autonomía de 4 horas y el tránsito con el área de fuego AU-01-07A contaba con protección pasiva mediante manta cerámica en bandejas, encontrándose dicha zona de tránsito sin combustibles transitorios.

Que la iluminación de emergencia del área de fuego AU-01-07A también era de 4 horas de autonomía.

Que el CLSC del área de fuego AU-03-01 no indicaba ninguna anomalía en el sistema.

Que en la zona de fuego AU-02-03 se estaban montando los bastidores para el [REDACTED] que sustituirá al Halón, que aún estaba instalado en el área.

Que en esta área de fuego la iluminación de emergencia sí que era de 8 horas de autonomía y se verificó que la presión existente en una boca de incendios equipadas era de 8 bar y, por tanto, en el rango admisible.

Que el área, tal y como se identifica en el estudio de diseño del sistema de PCI, tiene sistema de detección iónica en bandejas, sistema de extinción automática y protecciones pasivas con manta cerámica.

Que la Inspección preguntó por la autonomía de la luminaria R52-SS377 que, siendo de 4 horas, se encuentra en el camino a seguir por el turno desde la sala de control hasta el panel de parada de emergencia en caso de abandono de sala de control.

Que a este respecto los representantes de CN Cofrentes mostraron el plano MPL R52-2A008 según el cual, y cubriendo este camino, existe otra luminaria con identificación SS378 de 8 horas de autonomía.

Que la zona de fuego AU-02-04, que contiene el panel de parada de emergencia, está cubierta por el sistema de extinción automático gaseoso [REDACTED], que existe una luminaria de 8 horas de autonomía y dos teléfonos de comunicación normal.

Que en las áreas visitadas se verificó:

- Que las boquillas de los sistemas fijos de PCI no están tapadas por objetos que pudieran impedir su función.
- Que no hay combustibles transitorios.

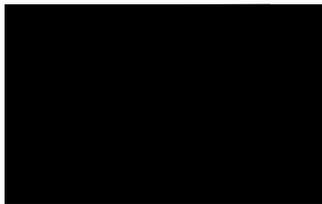
- Que no hay cubrimientos RF en mal estado.
- Que no se estaban realizando trabajos con riesgo de incendio.
- Que las puertas están cerradas, presentando un estado general satisfactorio, controladas administrativamente, que cierran sin dejar huecos y que los dispositivos de cierre funcionan de forma segura.
- Que los sellados de las penetraciones accesibles a simple vista presentan un estado general satisfactorio.
- Que los detectores accesibles a simple vista presentan un estado general satisfactorio.
- Que, excepto lo anteriormente relatado, los sistemas están operables, por lo que no hay ninguna medida compensatoria establecida.
- Que los hidrantes de la red de PCI que se observaron presentaban un buen estado aparente de conservación, ausencia de fugas y buena accesibilidad.
- Que el estado de limpieza y cuidado de los edificios era satisfactorio.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que, por parte de CN Cofrentes, se dieron todas las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

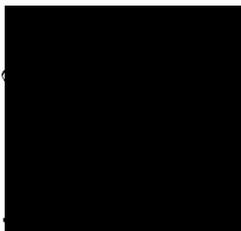
Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, y la autorización de explotación referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 18 de julio de 2011.



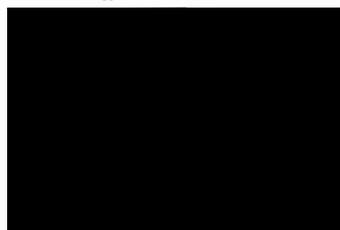
INSPECTOR



INSPECTOR



INSPECTOR



INSPECTORA



INSPECTORA

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

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



COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/11/744

Hoja 1 párrafo 8

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 8

Se está procediendo por CN Cofrentes a la preparación del informe justificativo que se menciona.

Hoja 2 párrafos 9 y 10

Sobre lo indicado en estos párrafos comentar que se ha revisado la condición anómala (CA 2009-01 Rev. 5). Copia de esta revisión se ha enviado al CSN, a la atención del Jefe del Proyecto de CN Cofrentes.

Hoja 3 párrafo 2

Se está procediendo por CN Cofrentes a la preparación del informe justificativo que se menciona, que se enviará al CSN en cuanto esté terminado.

Hoja 3 párrafo 5

En relación con lo que indicado en este párrafo, CN Cofrentes quiere puntualizar que se emitió, por parte de la central, un suceso notificable (ISN 2009/03) que aborda la misma problemática. La última revisión de dicho ISN 2009/03 de CN Cofrentes cita, en los antecedentes, los ISNs de otras centrales relacionados con barreras contra incendios. En particular el ISN 2009/03 aborda el estudio de los pasos entre edificios, juntas perimetrales, penetraciones

mecánicas, eléctricas y de ventilación para paso de componentes de un edificio a otro, dando lugar a una condición anómala en su momento. Por tanto, la problemática descrita en el ISN 2009-02 de CN Ascó I ya se analizó y abordó en CN Cofrentes y dio lugar al ISN 2009/03.

Hoja 4 último párrafo

Puntualizar, sobre la fecha que aparece en este párrafo, sobre la finalización del análisis, que, actualmente, se considera la fecha más probable la de Septiembre de 2011.

Este comentario es válido para la **hoja 5 párrafo 5**

Hoja 6 párrafo 1

CN Cofrentes quiere puntualizar que la acción manual no es estrictamente necesaria y únicamente se trata de una recomendación y como tal hay que tratarla.

Hoja 6 párrafos 4 a 7

CN Cofrentes quiere confirmar que desde el panel C61-P001 (División I) se pueden maniobrar determinados equipos de la División II. En cualquier caso está comprobada la separación divisional (incluso dentro del propio panel). Estos aspectos están recogidos en la documentación citada en estos párrafos.

Hoja 6 párrafo 8

Existen en este párrafo errores mecanográficos, así la referencia de la acción de GESINCA es AM-09/00091.

Adicionalmente no existe la puerta S-16 del Edificio de Salvaguardias: debería decir la puerta A-16 del Edificio Auxiliar. Esta última es la que no tenía requisitos de RF y por tanto no se había incluido en el MRO. Se va a cambiar la puerta A-16 en R18 con la OCP-4392.

Hoja 7 último párrafo y hoja 8 párrafo 1

Sobre lo indicado en este párrafo CN Cofrentes quiere puntualizar que el acceso a esta área de fuego está regulado por una orden interna de Seguridad Física a los operadores del CAP y del CAS. En dicha orden se indica el personal autorizado y el proceso a seguir para el acceso.

Hoja 8 párrafos 7 a10

Sobre lo indicado en estos párrafos CN Cofrentes quiere puntualizar que el cable ya está tendido desde el Edif. de Tratamiento (disponible caja de conexión en zona próxima a los centros de fuerza B22 y B32) hasta la zona del UHS (disponible caja de conexión en zona próxima a las bombas. A y B del P40), disponiendo en ambos extremos de cajas de conexión con el cable alternativo ya conectado y solo a falta de conectar “puentes de conexión” desde las mencionadas cajas al centro de fuerza B22 o B32 y en el otro extremo a la bomba. A o B del P40.

Por otra parte se ha generado el PGMC-0020E, actualmente en borrador, para contemplar dicha preinstalación y las conexiones finales “puentes de conexión”.

Error mecanográfico dice “...B22 o B23...”

Y debe decir: “...B22 o B32...”

Hoja 9 párrafo 10

CN Cofrentes no considera que esta zona sea la más desfavorable, como se indica en el acta, ya que justamente por la terraza del Diesel el equipo de espuma P64 CC008 (ver el P&ID del P64 1015 pagina 9) tiene su descarga en ese tramo de la galería y por lo tanto no es la zona más desfavorable.

Hoja 10 párrafo 3

Puntualizar que no hay dos entradas, sino tres, dos por el techo y que conectan con el nivel de calle P64 CC006 y CC007 y una tercera que está situada en la terraza del Diesel P64CC008 (ver P&ID del P64 1015, hojas 2 y 9).

Hoja 10 párrafo 4

CN Cofrentes quiere puntualizar que en el análisis de la zona EX-22-01 del P64-8095 (Análisis del cumplimiento con el Apéndice R) están identificados y evaluados dichos cables.

Hoja 11 párrafo 9

CN Cofrentes quiere comentar que dentro del programa de mejora de la documentación, los planos de SC se están vectorizando, con la mejora de la calidad de la imagen que ello conlleva. El plano citado en Este plano está incluido dentro de dicho programa.

Hoja 11 párrafo10

Error mecanográfico dice "... 10 de julio de 2007..."

Y debe decir: "... 10 de julio de 2009..."

Hoja 12 párrafo2

Se va a proceder a revisar el PS 5101E en el sentido indicado en este párrafo y se realizará el adiestramiento del personal en esta nueva revisión.

Hoja 13 párrafo2

Confirmar que esta modificación se va a realizar mediante la OCP 4476.

Hoja 13 párrafo10 y siguientes

Sobre lo indicado en este párrafo puntualizar que, según la documentación de ingeniería (L46-6A008), esta penetración no tiene ningún elemento pasante y está hormigonada. Tiene requisito RF180. Quizás se refieran a la L46E5183A (próxima a la anterior), que sí tiene elementos pasantes y requisito RF180.

Ambas penetraciones (L46E5183A y L46E5184A) están incluidas en el alcance del MRO, ver al respecto el documento de ingeniería que se realizó para definir el alcance L46-5A028.

No obstante en la revisión que se está realizando del PS 0136M, aplicable, se incluirán, si aplica, las penetraciones citadas.

Hoja 14 párrafos 6 y 7

Error mecanográfico, el APS que se cita es el de inundaciones no el de incendios que aparece en estos párrafos.

Hoja 14 párrafo 8

Puntualizar que Mantenimiento ha terminado la inspección en Planta, de todas las penetraciones selladas con estanqueidad (BARRERA DE AGUA), quedando por finalizar la documentación de los informes correspondientes.

Hoja 14 párrafos 9 a 11

Se ha reclasificado la IN citada para análisis por parte de Ingeniería.

Hoja 16 párrafo 9

Comunicar que se van a crear planes de mantenimiento para sustituir las baterías periódicamente, en principio cada 2 recargas.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

ANEXO

AGENDA DE LA INSPECCIÓN





INSPECCIÓN C.N. COFRENTES

FECHA: 7, 8 y 9 de junio de 2011

LUGAR: C.N. COFRENTES

INSPECTORES: [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED],
[REDACTED], [REDACTED], [REDACTED] y [REDACTED]
[REDACTED]

AGENDA DE INSPECCION. Revisión 2

Inspección de PCI informada por el riesgo con el alcance del procedimiento del SISC aplicable (PT.IV.204, rev. 0).

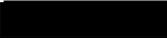
- a. Se eligen las áreas/zonas de fuego significativas para el riesgo siguientes:
- EX-17-01: Casa bomba diesel PCI
 - AU-01-07: Corredor de cables
 - EX-22-01: Galería de cables de servicios esenciales
 - AU-02-04: Panel de parada de emergencia
- b. Entre las áreas escogidas, se comprobará que CN Cofrentes controla de forma adecuada la presencia de combustibles y fuentes de ignición, la adecuación de la capacidad y operatividad de los sistemas activos y pasivos de PCI instalados en dichas áreas y la idoneidad de las medidas compensatorias tomadas cuando están inoperables, degradados o fuera de servicio estos sistemas de PCI, asegurando que los procedimientos, equipos, barreras RF y sistemas existentes garantizan la capacidad de parada segura de la central tras un incendio.

- c. Se realizará una visita a las áreas de fuego indicadas en el apartado a.
2. Entre la documentación, en su última revisión, que deberá estar disponible para poder realizar la inspección, se deberá encontrar, como mínimo, la siguiente:
- a. La última versión del análisis de riesgos de incendio. Planos de áreas y zonas de fuego. Estudios 02-IM-8100 y 02-IM-8101.
 - b. Las últimas revisiones de los procedimientos de aplicación del programa de PCI (controles administrativos, pruebas de vigilancia, brigadas contra incendios, etc).
 - c. Última revisión del Manual de PCI y de las Fichas de actuación de incendios.
 - d. Procedimientos de control de las fuentes de ignición y de los combustibles existentes en la central, tanto fijos como transitorios.
 - e. Procedimientos de lucha contra incendios. Manual Técnico de Operación.
 - f. Sistemas de Parada Segura contra incendios y Análisis de cumplimiento con el Apéndice R (38-EZ-0019). Medidas para cumplir con el Apéndice R al 10 CFR 50. Documento 38-EZ-0018 "Análisis de la capacidad para conseguir la parada segura en caso de incendio".
 - g. Planos de disposición de bandejas. Cubrimientos instalados.
 - h. Planos de disposición general de la central y planos que identifiquen las ubicaciones físicas de los equipos de parada caliente y parada fría.
 - i. Procedimientos de recuperación de equipos y cables de sistemas necesarios para alcanzar la parada fría (72 horas).
 - j. Planos de disposición de la central que identifiquen la ubicación general de las unidades de alumbrado de emergencia tras incendio.

- k. Procedimientos operativos de la central que se usarían y que describen la parada desde dentro de la sala de control con un incendio postulado que se produce en cualquier área de la central fuera de la sala de control.
- l. Procedimientos que se usarían para aplicar la capacidad de parada alternativa (desde los paneles de parada alternativa) en caso de incendio en la sala de control y el CAT o en la sala de cables.
- m. Hipótesis y consideraciones para alcanzar la parada dedicada utilizando el sistema de inyección a vasija con la bomba diesel de PCI.
- n. Procedimientos para mantenimiento y pruebas de vigilancia de las barreras RF, detectores, bombas y sistemas de extinción.
- o. Lista de informes de evaluación de seguridad, exenciones, cartas, etc. que forman la base de licencia para la parada segura tras incendio de la central. Lista de documentos de la base de licencia.
- p. Lista de normativa aplicable relacionada con el diseño del PCI y comparación del programa de PCI con el Apéndice A de la BTP APCSB 9.5-1. Evaluación de las desviaciones.
- q. Últimas tres auditorías de garantía de calidad y/o autoevaluaciones de PCI más recientes.
- r. Procedimientos que rigen la aplicación de modificaciones, mantenimiento y operaciones especiales de la central, así como su impacto en la PCI.

Puntos a aclarar y tener en cuenta en la Inspección:

1. ISN N° 2009-03, rev.2. sobre juntas de dilatación: otras barreras resistentes al fuego.

2. Pendientes de las Actas de Inspección CSN/AIN/COF/07/645 y CSN/AIN/COF/09/702:
 - a) Informe L46-5A018: huecos entre edificios.
 - b) Procedimiento POS/C61: acuerdos reunión octubre 2009.
 - c) Acción AM-07: plan de actuación para las puertas RF.
 - d) Inclusión en el MRO de los sistemas de extinción de los filtros de los sistemas P38 y XG3.
 - e) OCP 4356: corrección EFS.
 - f) Sistema de comunicaciones.
 - g) Sustitución del gas halón por : áreas de fuego AU-02-02 y AU-03-02.
 - h) OCP-4253: aspiración de las bombas de PCI.
3. Galería de cables de servicios esenciales (EX-22-01): licenciamiento, cumplimiento con el apéndice R, condiciones de contorno, acciones manuales del operador, etc.
4. Panel de parada alternativa: cumplimiento con el apartado III.L del Apéndice R, independencia física y eléctrica con sala de control, recorrido de cables, protecciones eléctricas, etc.
5. POS C61: acciones manuales del operador, carta de 5/01/09, etc.
6. Conclusiones de las últimas autoevaluaciones y auditorías realizadas.
7. Operabilidad de los sistemas de PCI:
 - Revisar el mantenimiento de los sistemas de PCI, utilizando las hojas de verificación de los RV correspondientes al sistema de bombeo, los sistemas de rociadores, de gases, detectores convencionales y por

aspiración, protecciones pasivas (puertas, compuertas, sellados, cubrimientos, etc.).

- Comprobar cobertura de los sistemas de PCI activos (de acuerdo al diseño).
- Centros Locales de Señalización y Control (CLSC). Alimentación eléctrica. Baterías.

Medidas compensatorias:

- Revisar últimos descargos y procedimientos de operabilidad de los diferentes sistemas (sistemas y equipos de detección y extinción, protecciones pasivas de barreras RF o bombas, válvulas o dispositivos con funciones o capacidades de parada segura).
- Patrullas de vigilancia: Modos de realizar las medidas compensatorias.

9. Barreras resistentes al fuego: Para las áreas de incendio objeto de la inspección se analizará:

- Estado de las barreras RF existentes en dichas áreas (puertas, compuertas cortafuego, sellados de penetraciones y cubrimientos sobre conducciones eléctricas).
- Rango RF de las puertas, compuertas, sellados y cubrimientos, coherente con el rango RF de la barrera a la que pertenecen.

10. Drenajes y protección frente a vertidos: Para las áreas de incendio objeto de la inspección se analizarán los drenajes y medios para evitar daños por descarga de los sistemas de rociado sobre equipos eléctricos.

11. Estado de la verificación de estanqueidad de sellados (CSN-C-DSN-10-21) y aplicabilidad al resto de la central.

12. Aplicabilidad de la US-NRC IN 2009-29.
13. Modificaciones de diseño recientes con impacto al sistema de PCI: tuberías descarga de la bomba diesel (WS-11369561), mantenimiento on line bomba eléctrica y sustitución de sus tuberías de descarga y aspiración, etc.
14. Iluminación de emergencia en las áreas de fuego seleccionadas.
15. Comunicaciones en las áreas de fuego seleccionadas.
16. Ronda por planta que incluirá, además de las áreas tratadas, la presencia de la Inspección a un procedimiento de vigilancia que de cumplimiento a un requisito de vigilancia a determinar.
- . Varios.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/COF/11/744, de fecha 18 de julio de 2011 (fecha de la inspección 7 a 9 de junio de 2011), los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Hoja 1, párrafo 8

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 2, párrafo 8

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta.

Hoja 2, párrafos 9 y 10

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3, párrafo 2

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3, párrafo 5

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta pues la emisión del informe a que se alude en el trámite no se mencionó durante la inspección.

En particular, el informe ISN 2009/03 (16 de febrero de 2009) aborda, como se indica, el estudio de pasos entre edificios, juntas perimetrales y penetraciones mecánicas, eléctricas y de ventilación para paso de componentes entre edificios y se basa, entre otros, en el informe ISN-06/002 de CN Vandellós II. No se hace en él mención alguna al ISN 09/002 de CN Ascó I que, aun siendo posterior (19 de febrero de 2009), no se ha visto recogido en las revisiones posteriores del ISN 2009/03 de CN Cofrentes. El ISN 09/002 de CN Ascó incluye el análisis de las bajantes de pluviales y fue este aspecto específico del dicho ISN sobre el que se preguntó durante la inspección y al que se hace referencia en el párrafo del Acta.

Hoja 4, último párrafo y Hoja 5, párrafo 5

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta pues lo indicado en el Acta fue lo manifestado durante la inspección.

Hoja 6, párrafo 1

No se acepta el comentario ya que esta instrucción (acción manual), tal y como aparece redactada en el procedimiento, no es recomendada sino requerida al operador para el arranque manual del RCIC.

Hoja 6, párrafos 4 a 7

No se acepta el comentario ya que la documentación referida en el Acta no contiene una mención explícita de los equipos de División II que pueden ser maniobrados desde el panel C61-P001 (División I). Igualmente, tampoco se menciona ni explícita en dicha documentación la separación entre divisiones dentro del propio panel.

Hoja 6, párrafo 8

Se acepta el comentario.

Hoja 7, último párrafo y hoja 8, párrafo 1

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta pues, según se manifestó a la Inspección, el contenido de la orden expresada en los comentarios es el que se recoge en el Acta.

Hoja 8, párrafos 7 a 10

Se acepta la corrección mecanográfica indicada. El resto del comentario se acepta, si bien no modifica el contenido del Acta.

Hoja 9, párrafo 10

No se acepta el comentario debido a la cercanía de los trenes de diferente división.

Hoja 10, párrafo 3

Se acepta el comentario.

Hoja 10, párrafo 4

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta.

Hoja 11, párrafo 9

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta.

Hoja 11, párrafo 10

Se acepta la corrección.

Hoja 12, párrafo 2

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta.

Hoja 13, párrafo 2

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta.

Hoja 13, párrafo 10 y siguientes

No se acepta el comentario, pues la información suministrada por los representantes de CN Cofrentes, a requerimiento de la Inspección, sobre la penetración señalada por la Inspección, era que dicha penetración se correspondía con la penetración L46E5184A que, por otra parte, y según manifestaron y comprobaron los técnicos de la central, no se encontraba bajo el alcance del MRO.

Hoja 14, párrafos 6 y 7

Se acepta el comentario.

Hoja 14, párrafo 8

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta.

Hoja 14, párrafos 9 a 11

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta.

Hoja 16, párrafo 9

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del Acta.

En Madrid, a 15 de septiembre de 2011


INSPECTOR


INSPECTOR


INSPECTOR


INSPECTORA


INSPECTORA

