

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] y D. [REDACTED], Inspectores Residentes del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), en la Central Nuclear de Almaraz, sita en el Término Municipal de Almaraz (Cáceres).

Certifican: Que han realizado inspecciones a las actividades realizadas por el Titular de la Central Nuclear de Almaraz durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del año dos mil trece.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Central, y otros técnicos de la organización de Central Nuclear de Almaraz quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que asimismo durante el los intervalos del 25 al 27/9/2013; del 4 al 8/11/2013 y del 25 al 29/11/2013 formó parte del equipo inspector [REDACTED], inspector del CSN.

Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, 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 efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter documental o restringido.

Que el Titular manifiesta que en principio toda la información o documentación que se aporta durante la inspección tiene carácter confidencial y restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección a menos que expresamente se indique lo contrario.

PA-IV-201 Programa de identificación y resolución de problemas

Que diariamente se han revisado las entradas en el SEA, comunicando las posibles incidencias detectadas al Titular.

PT-IV-205 Protección contra incendios (inspección residente)

Simulacro anual de incendio

Que el 10 de octubre se asistió parcialmente al desarrollo del simulacro anual de incendio, el cual se definió en el documento OP-13/017 que fue revisado previamente por la inspección.

Que el escenario se basó en un incendio en el Tanque de almacenamiento de transferencia de Unidad 1, localizado en el área protegida, en el edificio de turbinas. Corresponde a la zona de fuego TU-01-01, en el cual principalmente se tiene como materiales combustibles aceite de lubricación y sellado y aislamiento de cableados y material eléctrico.

Que el simulacro contó con la participación del personal de Sala de Control, Brigada de PCI, retenes, Seguridad Física, así como del personal del Servicio de Prevención y Extinción de incendios y Salvamento de la provincia de Cáceres (SEPEI).

Que en el escenario se considera un incendio de grandes proporciones, confinado en el tanque de almacenamiento de aceite de transferencia.

Que se presenció el montaje de las líneas de agua y espuma desde hidrantes próximos (2 líneas de 70 con bifurcación, en total 4 líneas de 45 mm desde hidrantes).

Que se observó que durante su actuación la Brigada portaba los equipos de respiración autónomos, pero no se usaron durante el simulacro, ni se hizo ninguna prueba parcial o demostrativa de su uso. Que a la inspección se manifestó que el uso de estos equipos se hace en otros cursos o ejercicios.

Que la inspección observó durante el simulacro la activación correcta del Plan de Emergencia Interior, el uso por personal de Sala de Control de la información suficiente para evaluar el impacto del incendio, a través principalmente de la consulta de las fichas de actuación de incendio FAZ.

Que se revisó la ficha 1FAZ-TU-4 en Rev.3 (Ref. Doc-TU-4), observando que las hojas siguientes a la primera página no llevan un control del estado de revisión del documento al que pertenecen.

Seguimiento acciones compensatorias tras declarar inoperable envolvente de SC día 13-12-13

Que el viernes 13 a las 10:30h se declara inoperable la envolvente de Sala de Control por tenerse que abrir dicha envoltura intermitentemente por trabajos de recarga de la U2. Se entra en acción «e» de CLO 3.7.7.1a y se inician las medidas compensatorias contempladas en el procedimiento OPX-ES-62 en caso de trabajos en la envolvente de Sala de Control que incluyen, entre otras, la realización de rondas de vigilancia continua por los bomberos.

Que según se manifestó a la inspección, se dispone de dos equipos de sellado, los cuales van abriendo y sellando secuencialmente penetraciones, manteniéndose la capacidad de recuperación de la envolvente.

Que se revisó documentalmente las hojas de control de apertura de las penetraciones PEN-X-3172-43, PEN-X-3172-09 y PEN-X-3172-30 que fueron abiertas y cerradas el 16-12-13 de forma secuencial.

OPX-PV-07.25 (Comprobación de la operabilidad de los detectores de incendio y circuitos de detección)

El día 5 de diciembre se asistió parcialmente a la ejecución de dicho procedimiento en contención de Unidad II, cota +6000. Los detectores probados funcionaron correctamente. Sin embargo, se encontró que para poder acceder a algunos de un acceso especialmente complicado no se podía usar la pértiga y el operario tenía que trepar a cierta altura empleando como escalones las bandejas de conducciones eléctricas, con el deterioro para las mismas que conlleva.

PT.IV.209. Efectividad del mantenimiento (Inspección residente).

Fuga gasóleo en inyector del 4DG

Que el 11 de octubre finaliza el mantenimiento de pre-recarga del cuarto generador diesel (4DG), por la tarde se inicia la prueba de 24 horas, teniendo que pararse a las pocas horas al apreciarse fuga de gasoil por un conjunto bomba-inyector al cilindro 4B. Se desmonta inyector encontrando agrietamiento por parte roscada. Se sustituye conjunto bomba-inyector y se inspecciona visualmente el resto de cilindros no encontrando ninguna otra anomalía. El lunes 14 se presencia parcialmente la prueba de 24 horas con resultado satisfactorio, declarándose operable el día 15, asignado a barra 2A4. Que se revisó

documentalmente los resultados del OP2-PV-08.06.2A (Operabilidad Generador diesel 4DG. Funcionamiento continuo 24 horas contra la red).

Que el Titular lo consideró posible fallo funcional para la Regla de Mantenimiento, emitiéndose la NC-AL-13/5104. Que dicha entrada tiene asociadas las acciones AC-AL13/1023 «Comprobar eficacia de las acciones realizadas con anterioridad en relación con sucesos similares a éste», y la ES-AL13/332 «Realizar informe de determinación de causa».

Fuga agua en circuito refrigeración motor 2 del 4DG

Que el miércoles 20 de noviembre durante el PV de funcionamiento 1 hora se descubrió una pequeña fuga de agua en el circuito de refrigeración del motor 2 del cuarto generador diesel. La fuga estaba localizada en la conexión soldada de un subcircuito de refrigeración del regulador mecánico; una vez examinada con líquidos penetrantes se determinó que el defecto consistía en una fisura de unos 20 mm de longitud y 45° de arco. Se examinó el motor opuesto para observar el estado del tramo simétrico, comprobándose que no se encontraba afectado. El viernes 22 a las 17:15h se declaró inoperable el generador diesel para drenar el circuito de agua de refrigeración y soldar. El lunes 25 se declara operable tras una prueba de arranque y funcionamiento acoplado a la barra durante 15 minutos.

Que se hizo revisión documental de la OTNP-965643 emitida sobre el equipo GD4-AR-4DG-2 Sistema de agua de refrigeración del motor 2.

Que se hizo revisión documental de la OTNP-966267 de inspección con diesel en funcionamiento de la soldadura reparada.

PT-IV-213: Evaluaciones de operabilidad

Empleo de tarjeta no cualificada en reparación cargador batería 1BC-1

Que el sábado 19 octubre a las 22:30h se declaró inoperable el cargador DC1-1BC-1 (cargador batería 1BC-1 Tren A), al disparar por alta tensión. El personal del retén cambió el relé PRL-1 fallado. Tras ello, se observó que la tarjeta de encendido de tiristores (código material 6714900) presentaba deficiencias de funcionamiento por lo que los intervinientes decidieron su sustitución. El miembro del retén perteneciente a Almacén les comunicó que en dicho momento no existían repuestos para la tarjeta. Los ejemplares anteriormente existentes estaban dados de baja en el inventario y guardados en un armario del Laboratorio de Instrumentación, recogiendo así en el informe CM-12/006 (CN Almaraz. Acciones adoptadas en cumplimiento con el requerimiento tercero de la

Instrucción Técnica del CSN IT/DSN/ALO/12/01). La razón de la segregación deriva de la Instrucción Técnica CSN/IT/DSN/ALO/12/01 sobre empleo de componentes y repuestos no cualificados en equipos de clase nuclear. Derivado de dicha Instrucción Técnica se elaboró el procedimiento CM-20 (CNA-Utilización de repuestos con dedicación no completada para equipos con condición anómala vigente) recogiendo aquellos equipos que tenían montados elementos sin la adecuada cualificación y se elaboraron una serie de condiciones anómalas para los mismos; en el procedimiento CM-20 se recoge que el cargador DC1-1BC-1 era uno de los equipos afectados al montar una tarjeta de código material 6714950.

Al considerar que el equipo ya estaba afectado por una condición anómala (CA-AL1-12/005) y que el empleo del componente segregado no iba a modificar su status, el contraamaestre del retén decidió hacer uso de una tarjeta segregada, montándose en el cargador y devolviéndose la operabilidad el domingo 20 a las 5 horas.

Al revisarse el trabajo el lunes 21 a las 14 h se declaró inoperable nuevamente el cargador al detectarse que la tarjeta de encendido de tiristores era una tarjeta distinta a la que tenía montada con anterioridad el equipo y que había justificado su inclusión en la CA-A1-12/005.

Que con ocasión del incidente, se abrió la entrada NC-AL-13/5910 en el SEA, con la acción asociada AC-AL-13/1176 (Dar formación a Operación relativa al CM-20).

Que se ha emitido la NC-AL-13/5910 sobre el asunto, y según manifestaron representantes del titular se dio formación a las secciones ejecutoras para evitar el mantenimiento de almacenes sin requisitos de garantía de calidad; que esta formación se impartió con posterioridad al suceso que nos ocupa por demoras en el programa. Que el Departamento de Operación no había sido incluido inicialmente en dicha formación, deficiencia que se pretende corregir con la acción correctiva AC-AL-13/1176, derivada de la no conformidad NC-AL-13/5910.

Que el día 27 de noviembre una vez recibida tarjeta de encendido de tiristores como repuesto cualificado, se montó en el cargador DC1-1BC-1 (cargador batería 1BC-1 Tren A), ejecutándose a continuación el OP1-PV-08.04 y declarándose operable. Que según Mantenimiento Eléctrico el almacenillo conteniendo las tarjetas segregadas ha sido eliminado.

Válvulas solenoides aporte gasóleo al 5DG

Que en el apartado PT.IV.216 de la presente acta se recoge igualmente información sobre la problemática asociada al 5DG.

Que el día 12 de noviembre se aprobó la gama de mantenimiento C-UO-8284 de prueba periódica de las solenoides de suministro de gasoil a los tanques día del 5DG que establece una periodicidad semanal para comprobar la apertura de las válvulas. Que ese mismo día se ejecutó la gama comprobando que las solenoides nuevamente no abren. Que se declaró inoperable el diesel entrando en la CLO 3.8.1.1 al estar asignado a la barra 2A3. Que el día 14 de noviembre se aprobó la condición anómala CA-AL2-13/007 que incluye la acción compensatoria de, en el caso de producirse el arranque del generador, realizar el aporte a los tanques día mediante las válvulas de bypass de las solenoides de aporte, GD5-X-51A y GD5-X-51B, declarando el diesel operable. Que el día 15 de noviembre se emitió una revisión 1 de la condición anómala CA-AL2-13/007, en la cual se incluye una validación del control manual en el escenario de disparo de reactor más pérdida de suministro eléctrico exterior.

Que el día 20 de noviembre se declaró operable el generador diesel 2DG, quedando asignado a la barra 2A3.

Que el día 25 de noviembre se volvió a realizar la prueba C-UO-8284 sobre las válvulas solenoides volviendo a producirse la no apertura de las mismas. Que se declaró el generador 5DG inoperable y se instalaron tres manómetros digitales para monitorizar la presión en las líneas de aporte de gasóleo a los dos tanques día. Que fruto de los resultados de las mediciones de presión, el 4 de diciembre se emite el informe de Ingeniería TJ-13/068 en el que se identifica, como causa de los fallos de las solenoides, un fenómeno de represurización térmica de las líneas de aporte a los generadores diesel que se intensificó a raíz de la ejecución entre los años 2006 y 2008 de modificaciones de diseño para desenterrar aquellas líneas de aporte de gas-oil que discurrían bajo tierra. Que en el informe también se analiza el efecto de dicha represurización sobre las válvulas de aporte de gasoil a los distintos tanques día de los distintos generadores diesel de la central comprobando que el fenómeno sólo ha tenido consecuencias en la operabilidad del generador 5DG. Que para solucionar el fenómeno, se sustituye la Condición Anómala vigentes de aporte a los tanques del 5DG por la línea de bypass (CA-AL2-13/007) por dos Condiciones Anómalas referidas a todo el sistema de suministro de gasoil (CA-AL1-13/011 para unidad 1 y CA-AL2-13/009 para unidad 2) en las que se establecen como medidas compensatorias la ejecución de Alteraciones de Planta ATP-AL1-520 y ATP-AL2-457 por las que se desmontaron las clapetas de las válvulas de retención GO1-505, GO1-512, GO2-505, GO2-523, GO2-550, GO2-551, GOX-586 y la implantación de un control administrativo para mantener cerradas las válvulas de interconexión de los tanques. Que el día 2 enero de 2014 se comprobó que, como parte de ese control administrativo, se habían instalado enclavamientos en las válvulas GOX-507, GOX-508, GOX-509, GOX-510, GOX-511, GOX-514, GOX-517 y GOX517 con el descargo X-PRO-2604-2013.

Prueba de calibración del NIS

El 19 de diciembre se presenció la prueba de vigilancia tras la sustitución de condensadores no cualificados en la fuente de alimentación por otros cualificados, con resultado satisfactorio.

PT.IV.216 Inspección de pruebas post-mantenimiento

5DG

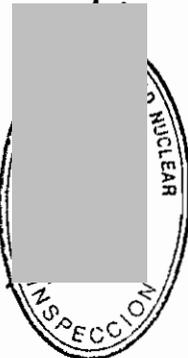
Que el día 5 de Noviembre a las 10:35 se realizó el PV mensual del generador diesel 5DG. Que el diesel arrancó, cogió cargas correctamente y estuvo una hora funcionando sin incidencias. Que tal y como indica el procedimiento de prueba (OPX-PV-08.02.5), antes de arrancar se habían cerrado las válvulas de aporte de gas-oil a los tanques día (GOX-621 y GOX-622, aguas arriba de las solenoides) para que se produzca el vaciado de los mismos y luego se pueda comprobar su llenado y el funcionamiento de las válvulas solenoide de las líneas de aporte a ambos tanques día. Que se abrieron en ese momento las válvulas de aporte y se comprobó que no pasaba combustible a ninguno de los dos tanques día ya que las válvulas solenoide están cerradas.

Que previamente a esta prueba periódica en el generador 5DG se habían producido los siguientes antecedentes:

- Desde hacía varios meses existía una fuga en las válvulas solenoides de aporte a los tanques día sobre las que se había realizado distintas intervenciones para ajustarlas.
- El día 29 de julio se había detectado una fuga en la válvula solenoide de la línea de aporte al tanque día B (GDX-5-9763B) que hacía que éste se fuera llenando poco a poco. Se emitió la OT 951733 y se inició la práctica de usar la línea de toma de muestras del tanque para drenar gasoil.
- Se habían realizado los PVs mensuales anteriores en el 5DG los días 8 de agosto, 20 septiembre y 8 de octubre; anotando en los tres casos en el libro de turno un periodo de inoperabilidad del generador de 1 hora.
- El día 12 de octubre se había abierto la Condición Anómala CA-AL2-13/005 sobre las válvulas solenoides de aporte de gasoil al tanque de día A (la GD5-X-9763A y GD5-X-9763C) por fuga excesiva de gasoil por asiento de las válvulas solenoides GD5-X-9763A y GD5-X-9763C hacia tanque de día con riesgo de rebose. La CA establecía el cierre de la válvula de aporte al tanque A (GO-X-622) y justificaba la operabilidad en que, debido a que el tanque día está lleno, se contaría con 2 horas para abrir manualmente el aporte. Adicionalmente se indicaba que «el tiempo disponible se ve incrementado al mantenerse abiertas las válvulas de comunicación entre tanques día GD5-X-67 y GD-5-X-68». La evaluación de operabilidad de la medida tiene fecha del 15 de octubre.
- El día 16 de octubre, al haberse recibido los repuestos, con la OT 959449, se habían cambiado las 4 válvulas solenoides. Una vez sustituidas, dado

que los dos tanques día están llenos desde el último PV y en ningún momento se arranca el 5DG, se probó la correcta apertura y cierre de las solenoides (tras desconectar la línea de aporte de los tanques aguas abajo de las solenoides recogiendo el aporte de gasoil en un recipiente) simulando señales de alto y bajo nivel procedentes del LS, se dieron por válidas y se devolvieron a operación que no realizó ninguna prueba adicional. La CA CA-AL2-13/005 se cerró el día 21 de octubre.

- El día 17 de octubre se declara inoperable el generador diesel 2DG para mantenimiento prerrecarga, quedando asignado el 5DG a su barra.



Que el día 5 de noviembre, con la OT 962363, Mantenimiento Instrumentación interviene en las válvulas solenoides falladas, encuentran las solenoides de las dos líneas cerradas, realizan diversas comprobaciones sin encontrar nada concluyente, las desmontan y, al volver a montarlas, funcionan correctamente. Que comprueban el funcionamiento provocando las señales de alto y bajo nivel en el LS correspondiente, el paso de gasoil a los depósitos teniendo abierta la válvula manual de aporte durante algunas de las actuaciones y dan por terminada la reparación. Que a partir de este punto se continúa con el PV. Que se continúa con el procedimiento de prueba OPX-PV-08.02.5 en el punto 6.24 comprobando el paso correcto de combustible al tanque B tanto por gravedad como con la bomba de trasiego arrancada. Que los puntos 6.24.1.10 y 6.24.1.11 del procedimiento que vienen a continuación piden que se abran las válvulas de interconexión de los depósitos sur y norte y «*verificar la disminución de nivel en tanque sur y subida de nivel en tanque norte, marcando ambos al final el mismo nivel*». Que este trasvase se produce a un ritmo muy lento (por la diferencia de nivel que se produce en los tanques se puede estimar en unos 0,27 galones/minuto) de forma que 90 minutos después se está lejos de igualar los niveles. Que en ese momento el Jefe de Turno y el supervisor añaden con doble firma la siguiente nota al PV «*se comprueba la disminución de nivel en el tanque sur (el tanque B) y la subida en el norte (el tanque A), no se espera a que se igualen los niveles, continuando con el procedimiento ya que el objetivo es comprobar la interconexión de los tanques*». Que se sigue con el procedimiento de prueba abriendo la válvula de aporte al tanque A, GOX-622, según el punto 6.24.2.1. Que el punto 6.24.2.3 dice «*comprobar que comienza a subir el nivel en los dos tanques día*», lo que se comprueba fácilmente en el caso del tanque A (que acaba alcanzando, en cuestión de minutos, 480 galones y se comprueba el cierre de la válvula solenoide GDX-5-9763A) pero en el caso del tanque B (que en esta configuración sólo recibe aporte por la línea de interconexión de los tanques) después de mucho rato su nivel prácticamente no ha subido. Que el Jefe de Turno decide abrir la válvula manual de aporte al tanque B (GOX-621) con lo que el tanque se llena (en este caso hasta 470 galones) y cierra correctamente la solenoide GDX-5-9763B. Que se realizan las comprobaciones finales indicadas en el PV y se declara el 5DG operable. Que no se realiza ninguna comprobación posterior de apertura de las válvulas solenoides.

Que en el Estudio Final de Seguridad se indica en el punto 9.5.2.2.4.3 que «cada depósito diario dispone de una conexión de drenaje para eliminar el agua acumulada en su interior y de líneas de conexión entre los depósitos para asegurar que los niveles son iguales». Que se comprueba que en el Adjunto 4L del Análisis Probabilista de Seguridad de C.N.Almaraz (edición nº11) se da crédito a la línea de interconexión entre los dos tanques día del 5DG y que para que se produzca el fallo de «caudal insuficiente a los tanques del diesel 5DG» hace falta que falle uno de los suministros y la interconexión entre ambos. Que no se realiza ninguna comprobación directa del caudal que pasa por la línea de interconexión aparte de la comprobación de los puntos 6.24.1.11 y 6.24.2.3 del PV. Que según el Titular en la próxima revisión del APS se corregirá e3l Adjunto 4L (Sistema de Suministro de Gas-oil) y la cuantificación del APS para adecuarla a la realidad de la planta.

Que los tanques día del 5DG con su motor correspondiente en marcha tienen combustible para aproximadamente 2 horas de funcionamiento, es decir, un consumo de unos 4 galones/minuto, muy superior a la capacidad de aporte entre ambos tanques de la línea de interconexión que se pudo estimar en el PV del 5 de noviembre. Que en el caso de que uno de los dos motores se quede sin gasoil el generador cesaría en su funcionamiento.

Que debido a la presencia de fuga en las válvulas solenoides de aporte a los tanques día, durante el año 2013 ha sido necesario realizar bastantes intervenciones sobre estas válvulas en las que se ha aislado una de las alimentaciones a los tanques día. Que se han encontrado 6 casos en los que el 5DG no fue declarado inoperable durante la intervención. Que en las intervenciones correspondientes a los días 15/5/2013 y 21/5/2013 el generador diesel 5DG se encontraba asignado a la barra del generador diesel 1DG que en ese momento se encontraba en mantenimiento:

FECHA	VÁLVULA	OT	Descripción
19/4	B	935725	Cambiar internos GD5-X-9763B
3/5	B	937579	Cambiar LS de nivel tanque
15/5	A	941087	Desmontar bloque solenoides
21/5	A	941665	Cambiar válvula bypass solenoides
11/7	C	950051	Inspección y desmontaje LS
15/7	D	950335	Desmontar

GP1-FN-BFA-2

El viernes 27 de septiembre se asistió a las pruebas post-mantenimiento del ventilador 2 de refrigeración forzada de las barras de fase aislada de Unidad I; el equipo había sido sometido a un mantenimiento en el transcurso del cual se había cambiado el número de correas de transmisión motor-ventilador. Una vez concluida la inspección, el motor quedó en marcha. Transcurridas unas 8 horas,

se paró y se procedieron a tensar las correas, según procedimiento. Al rearrancarse el equipo disparó, encontrándose seriamente dañado el motor, sustituyéndose. Desde entonces el equipo estuvo sujeto a altas vibraciones que aconsejaron minimizar su funcionamiento, hasta que se cambió el número de correas de transmisión por el empleado en el diseño original, desapareciendo las vibraciones y recuperándose la plena funcionalidad el 31 de octubre.

SF2-PP-01B

Se ha realizado seguimiento a las intervenciones de mantenimiento sobre la bomba B del sistema de refrigeración de la piscina de combustible gastado de Unidad II. Se sustituyeron en la misma dos componentes que no poseían una adecuada cualificación (sellos rotativo y estacionario). Se examinó igualmente el acoplamiento bomba-motor, encontrándose un deterioro incipiente que aconsejaba su sustitución. Mantenimiento Mecánico no instaló en un principio el acoplamiento de repuesto al encontrar pequeñas discrepancias dimensionales con el sustituido, remontando el original. Esta es la última bomba de SF por revisar tras el problema de acoplamiento que causó el fallo de la bomba SF1-PP-01A. El equipo mostraba altas vibraciones, que mejoraban estrangulando ligeramente la válvula de descarga de la bomba. Finalmente tras consultas con el fabricante se montó el acoplamiento de repuesto y el 30 de octubre se devolvía la operabilidad a la bomba, aunque seguía presentando un nivel que superaba en un punto el nivel de alarma por vibraciones. El 11 de diciembre se presentó al CSNC la condición anómala CA-AL2-13/008, estipulando la operación de la bomba con la descarga ligeramente estrangulada pero manteniendo un caudal por encima del requerido por ETF y una vigilancia semanal de las vibraciones.

PT-IV-217: Recarga y otras actividades de parada

En el periodo comprendido en este informe se han desarrollado actividades pertenecientes a la vigésimo primera parada para recarga de la Unidad II, que empezó el día 23 de noviembre, que han sido objeto de un seguimiento diario.

Que durante las actividades rutinarias de planta, se ha seguido la aplicación del procedimiento OP2-ES-11 «Evaluación de las funciones críticas de seguridad en parada». Que en el periodo cubierto por el acta todas las funciones críticas de seguridad en parada se mantuvieron en verde.

Que el día 25.11.2013 antes del paso a Modo 5, la IR realizó una ronda por el edificio de contención encontrando lo siguiente:

-En la cota inferior del mismo (-7,85) la presencia de algunos materiales que presumiblemente se habían introducido para trabajos en recarga incluyendo la presencia de varias envolturas de plástico y acopio de bolsas que podrían

afectar a la capacidad de los sumideros de contención. El Titular ha abierto la No Conformidad NC-AL-6240.

-En la cota -1,00 dos cajas eléctricas etiquetadas como de ambiente *harsh* en las que faltaban tornillos de cierre. El Titular abrió la No Conformidad NC-AL-13/6316.

-En la cota +6,00 varios acopios de material de andamios, mangueras, maletas y cubos para preparar zonas de paso sin señalización de acopio. El Titular ha abierto la No Conformidad NC-AL-13/5899.

PT.IV.219. Requisitos de vigilancia

OP2-PV-03.20/03.21

Que el día 3 de octubre se asistió a la ejecución en el Tren B del OP2-PV-03.20/03.21 (Comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor y accionamiento de las salvaguardias tecnológicas y enclavamientos asociados), con resultado satisfactorio.

OP2-PV-08.02.2

Que el día 12 de diciembre se asistió al arranque del cuarto generador diesel como parte de las maniobras para devolver la operabilidad al Tren B de Unidad II, con resultado satisfactorio. Que previamente al mismo se corrigió con la PT 972447 una fuga de aire en un manorreductor el antiguo repartidor neumático de carga, actualmente no operativo. Que se solicitó al auxiliar de Operación la apertura del cubículo del tanque día de gasóleo. Que el interior del cubículo estaba correcto, aunque la válvula neumática de control de aporte al tanque aparentaba tener huellas de gasóleo seco por fugas en la empaquetadura. Igualmente había un pequeño reguero de gasóleo que se había vertido al alinear el nivel óptico del tanque.

QRX-PV-05 (Control de constantes de gasóleo)

Que se revisó con Química el control realizado sobre el gasóleo destinado a los generadores diesel. Que se lleva a cabo el control de los parámetros exigidos por las ETF, en concreto contenido en agua, viscosidad cinemática y partículas insolubles. Que no se realiza un control de la presencia de biodiesel en el combustible suministrado al no estar requerida dicha vigilancia, además de asegurar el suministrador verbalmente la ausencia de dicho componente en el gasóleo suministrado. Que CN Almaraz encargó a un laboratorio independiente la búsqueda de dicho componente en una muestra, con resultado negativo. Igualmente suministró a la Inspección un documento elaborado por la empresa

suministradora () certificando la ausencia de biodiesel en el combustible proporcionado a CN Almaraz, expedido el 2 de diciembre a petición de CN Almaraz.

PT.IV.220 Cambios Temporales

Que el 2 de diciembre se presencia en Sala de Control inicio de instalación de andamiaje para instalación del alumbrado de emergencia sobre panel 301 de Sala de Control. Que el personal con licencia se encontraba en la Sala de Control de U2 sin ningún tipo de protección frente a caída de objetos. Tras comunicar la observación a Operación, inmediatamente se anuló temporalmente la orden de prohibición de uso de casco para permitir su uso mientras durasen los trabajos.

Que el 4 de diciembre se inspecciona la evaluación previa al montaje/desmontaje del andamiaje para instalación del alumbrado de emergencia sobre panel 301 de Sala de Control, mediante PT-961847. Que el andamio se montó con unidad fuera de modo, todo el combustible descargado en piscina. Que el andamiaje se complementó con una red de seguridad para evitar caída de materiales. Que en la evaluación previa se incluía un análisis de cualificación sísmica para garantizar que la estructura presentaba una rigidez adecuada en todas las direcciones para hacer frente a una posible acción sísmica.

PT-IV-221 Seguimiento del estado y actividades de la planta

Filtraciones de agua en el Edificio Eléctrico U1.

Que a consecuencia de las lluvias ocurridas la semana del 18 al 25 de octubre, en el Edificio Eléctrico de Unidad I, cubículos de Barras de Salvaguardias 6,3 kV Trenes A y B, se han reproducido filtraciones de agua a través del techo, que gotean sobre los armarios de las barras, protegidos estos por tejadillos de aluminio. Que el agua fue conducida mediante plásticos y recogida en cubos. Que el agua acumulada en los embalsamientos de la terraza del edificio eléctrico fue evacuada con un camión motobomba, al objeto que las filtraciones quedaran minimizadas.

Que durante la ronda realizada el 22 de octubre, se encontró goteo sobre penetración a nivel de suelo. Que posteriormente se identificó la misma como penetración PEN-1-3666, de acuerdo al 01-0-L-M-00011 Ed.15 (Listado De Penetraciones Sujetas A Requisitos De Vigilancia Por ETF's) especificada como barrera fuego-agua, en el forjado del edificio eléctrico +7.300-+4.000. Que la penetración está vacía (sin elemento pasante) de acuerdo a la página 38 de 45 de la 0-HCD-01247 (ATA-EA-002291). Que el Titular ha procedido a realizar una revisión general de la cubierta del edificio eléctrico, levantando completamente



las protecciones mecánicas del sistema impermeabilizante; en lo que se lleva de enero se han producido igualmente precipitaciones y no se han detectado nuevas filtraciones.

Que se revisó el estado de documentación de la instalación de los tejadillos: tal como se indicó en el acta de inspección CSN/ AIN/ALO/13/970 (1T/2013), en el año 2009 se generó la CA-AL-1-09/006, y entre las diversas acciones contempladas estuvo la instalación de los tejadillos sobre las cabinas con las ATP-AL1-269 Y ATP-AL1-271, las cuales se incorporaron a la documentación de proyecto mediante el comunicado interno CI-TJ-000405 del 21/07/2012. Además se emitieron las hojas de cambio documental 1-HCD-1552 y 1553, documentando los planos afectados por los tejadillos de ambas unidades.

Que se remite al acta 1T/2013, de referencia CSN/AIN/ALO/13/970 páginas 5 y 6 y NC-AL-13/1737 del SEA.

Rondas por planta:

Que el día 5.11.2013 se encontró en el cubículo 2S del Edificio de Salvaguardias de Unidad 2 un cuadro eléctrico y un compresor sin amarrar al panel MS2-3006-7-PB de control de la válvula de venteo por tren B de la válvula de aislamiento de salida de vapor principal del generador de vapor 2.

Que el titular abrió la No Conformidad NC-AI-13/6355. Que en el mismo cubículo se encontró un acopio de botellas de argón junto a la válvula de aislamiento de agua de Alimentación Principal al GV2 (FW2-HV-1589). Que el Titular abrió la No Conformidad NC-AL-13/6324.

Que el día 5.11.2013 se encontró junto a las barras de Salvaguardia de 6,3 kV de tren A de Unidad 2 un carro con ruedas sin anclar con material de montaje de andamios junto a transformador de potencia T2B3B. Que se estaban llevando a cabo trabajos de montaje del Panel de Parada Alternativo. Que al pasar de nuevo por la sala unas dos horas después el carro había sido retirado. Que el Titular abrió la NC-AI-13/6400.

Que el día 5.11.2013 se encontró en el exterior de la caseta del panel local del generador 5DG que existe un goteo conducido de la unidad de ventilación que cae sobre un *conduit* (con indicios de oxidación) que lleva cables hacia el panel de parada alternativa adyacente. Que el Titular ya había sido informado de este problema el 25.9.2013. Que el Titular ha abierto la No Conformidad NC-AL-13/6402.

Que el día 6.11.2013 se encontraron en el tren A de la estructura de toma de Servicios Esenciales y a lo largo de toda la Galería Mecánica diversos restos de agua procedente de filtraciones. Que el Titular abrió al respecto la No Conformidad NC-AL-13/5701.



Que el día 6.11.2013 se encontraron las cajas de conexiones de las válvulas motorizadas de aislamiento del colector de descarga de servicios esenciales SWX-HV-3609 y SWX-HV-3610 abiertas. Que se trata de una zona de condiciones ambientales *mild*. Que el Titular abrió la NC-AL-13/5900.

Que el día 25.11.2013 se encontró junto a la instrumentación del RVLIS en la cota +1,00 del Edificio de salvaguardias de Unidad 2 un carro con ruedas sin anclar. Que se comprobó que al cabo de un rato el carro había sido retirado y anclado. Que el Titular abrió la NC-AI-13/6400.

Que el día 25.11.2013 se encontró la puerta XA-14 del edificio auxiliar de unidad 2 (cota +1,00) con su cierre imposibilitado por el paso de un cable. Que no se trata de una puerta de PCI y que los análisis de inundaciones de la zona se han realizado con el caso más desfavorable, puerta abierta o cerrada según el caso.

Que el día 25.11.2013 se encontraron dos escaleras incorrectamente acopiadas en el edificio de salvaguardias de Unidad 2. Una junto a la válvula AF2-125 y otra detrás del panel de instrumentación de presión del sistema de rociado de contención.

Que el día 25.11.2013 se encontró en la cota -17,500 del edificio de Salvaguardias de Unidad 2 un acopio de andamios y un carro con dos botellas de argón sin señalar ni anclar. Que el Titular abrió la No Conformidad NC-AL-13/6324.

Que el día 28.11.2013 se encontró en la pileta de recogida de muestras del edificio de combustible de Unidad 2 la señalización de una fuga en la línea de toma de muestras de agua de la piscina de combustible en la que se indica «Sin Riesgo». Que este tema ya está tratado en actas anteriores de la IR y que el Titular ha abierto al respecto la No Conformidad NC-AL-13/6236.

Que el día 28.11.2013 se encontraron en la cota +0,00 del edificio de combustible una serie de cables colgando de bandejas frente a los centros de control de motores CCM 2B3B-2 y 2B4B-4 que tienen interruptores de equipos del sistema de purificación de la piscina de combustible (SF). Que estos cables son los que constituyen algunos de los puentes que se requieren para el descargo de la barra 2A4 que se encontraba en ese momento en preparación, descolgándose de las bandejas en las que están acopiados. Que estos puentes se realizan siguiendo el procedimiento OP2-ES-12 y cuentan con evaluación de seguridad EVS-16 y EVS-17 (para el descargo de la barra 2A3). Que los puentes correspondientes al descargo de la barra 2A4 se conectaron el día 30.11.2013.

PT.IV.226 Inspección de sucesos notificables

Que durante el periodo de inspección se han generado los siguientes sucesos notificables o revisiones de los mismos:

ISN-I-13/006 (rev. 1) e ISN-II-13/002 (rev. 1)

Incumplimiento, en forma, de la Especificación Técnica de Funcionamiento del volumen útil conjunto de agua en los tanques de agua de alimentación auxiliar y condensado. Suceso ocurrido el 8 de mayo de 2013 en Unidades I y II.

ISN-I-11/004 (rev. 9)

Requisito de vigilancia de una barrera de incendio no realizado por no estar identificada la penetración correspondiente en la documentación de proyecto, y contorno de puerta EC-147 no cumple requisito de RF-180. Suceso ocurrido el 8 de junio de 2011.

ISN-II-10/008 (rev. 8)

Requisitos de vigilancia de penetraciones de incendios no realizados por no estar identificadas en documentos de proyecto. Suceso ocurrido el 2 de noviembre de 2010.

ISN-I-13/001 (rev. 2)

Señal de inyección de seguridad en modo 3 «Disponible caliente» por señal de baja presión en el generador de vapor 3. Suceso ocurrido el 7 de enero de 2013.

ISN-I-13/002 (rev. 1)

Parada automática del reactor por disparo de turbina más P-7 (potencia superior al 10%), por actuación de la protección de baja excitación del alternador. Suceso ocurrido el 13 de enero de 2013.

ISN-I-13/003 (rev. 1)

Parada automática del reactor por disparo de turbina más P-7 (potencia superior al 10%), por actuación de la protección de baja excitación del alternador. Suceso ocurrido el 15 de enero de 2013.

ISN-I-13/004 (rev. 1)

Parada no programada por anomalías en el sistema de excitación del alternador. Suceso ocurrido el 22 de enero de 2013.

ISN-I-13/003 (rev. 1)

Disparo de reactor por disparo de turbina más P7, debido a la actuación de las protecciones de falta a tierra del generador eléctrico. Suceso ocurrido el 23 de mayo de 2013.

ISN-II-13/004 (rev. 0)



Cuestionamiento de la operabilidad del generador diesel de emergencia 5DG, por anomalía en las válvulas solenoides de suministro automático de gasoil a los tanques día. Suceso ocurrido el 12 de noviembre de 2013.

PT-IV-255 Inspección en el transporte de sustancias nucleares y materiales radiactivos en centrales nucleares

Que de la revisión documental de la salida del emplazamiento de una fuente de gammagrafía de 25 Ci de Ir-192, transporte efectuado el 24 de diciembre, que atravesó las esclusas de vehículos del emplazamiento sin estar conveniente señalizado como transporte radiactivo, se detectaron una serie de deficiencias que pasan a exponerse a continuación.

Que según el procedimiento PS-CR-01.03 (Envío de transporte de material radiactivo por carretera, T.M.R., rev. 13), apdo. 6.2 (Envíos pertenecientes a otras empresas), página 9/55 es responsabilidad del Servicio de PR el comprobar –entre otros aspectos – que el vehículo se encuentre etiquetado, previamente a autorizar la salida del mismo.

Que el Servicio de PR firmó el visto bueno a la autorización de entrada/salida, número de permiso 113817.

Que el Servicio de PR no comprobó que el vehículo estuviese señalizado como transporte radiactivo antes de autorizar la salida. Que según el Titular dicha responsabilidad no le compete desde la CSN-IT-DSN-08-59 (Instrucción Técnica sobre notificación de la salida de equipos radiactivos móviles desde las centrales nucleares). Que según el SPR el procedimiento aplicable es el PS-CR-02.27 (Normas de Protección Radiológica para la realización de radiografías), el cual en su revisión 6 (4/01/2014) se le ha incluido en el apartado 4 (Responsabilidades) el párrafo siguiente: *«El transporte por carretera de las fuentes, la señalización del vehículo y cumplir con los requisitos recogidos en el Acuerdo Europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera y del resto de legislación relativa al transporte de material radiactivo, será responsabilidad de la empresa propietaria de la fuente y de su personal con licencia de operador/supervisor»*. Que dicho apartado viene precedido por el párrafo *«El SPR de CN Almaraz será responsable de verificar el cumplimiento de las normas establecidas, así como de la vigilancia radiológica que se establezca»*. Que el inspector considera que la responsabilidad del cumplimiento de las normas es del Titular de la Instalación Radiactiva (), mientras que la responsabilidad del Titular de la Instalación Nuclear (CN Almaraz) donde ésta presta sus servicios es verificar que el Titular de la Instalación Radiactiva cumple la normativa, avalando dicha función con su visto bueno en los formatos de Protección Radiológica y Seguridad Física.

Las esclusas de vehículos están gestionadas por Seguridad Física, siendo dicho departamento quien controla la entrada o salida de materiales radiactivos empleando el procedimiento SF-PL-02.01 (rev. 4a).

Que Seguridad Física emplea el formato SF-PL-02.01n, adjuntando una Carta de Porte para Materias Radiactivas Clase 7 ADR. Que según dicha carta el transporte requería ser etiquetado con un nº de identificación ONU 2916, así como un rombo indicando categoría II-AMARILLA.

PT-IV-257 Control de accesos a zona controlada

Que el día 11 de diciembre, en el transcurso de una ronda por el taller de descontaminación, se encontró que se había establecido una Z.C.C. (Zona de Confinamiento de la Contaminación) en torno a las piletas donde se descontaminan piezas por vía húmeda. El confinamiento consistía fundamentalmente en una zona de cambio, debiendo los operarios añadir al equipamiento propio de zona controlada (mono de algodón y calzas) una protección adicional consistente en un buzo tyvek y guantes de goma. Como medida adicional de control, la zona de piletas estaba rodeada por una mampara de plástico para evitar la dispersión de salpicaduras, estando etiquetada como Z.C.C. Que se observó a un operario que estaba descontaminando piezas en las piletas con un chorro de agua y se hizo notar a los técnicos de PR que no portaba protección respiratoria o bucal alguna, para precaverse contra las posibles salpicaduras y darla el mismo grado de protección que a las superficies circundantes. Que se tomaron dos muestras de contaminación superficial en el suelo a ambos lados de la zona de cambio, con resultado negativo.

Que según el titular, al realizarse el trabajo en húmedo, no existe un riesgo de contaminación que justifique el uso de medidas adicionales de protección personal; que para intervenir sobre materiales que presenten mayores valores de contaminación superficial desprendible, se realiza un PTR específico con las medidas de protección correspondientes.

Que por parte de los representantes del Titular, se dieron las facilidades necesarias para el desarrollo de todas las inspecciones realizadas.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear y el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se firma y suscribe la presente ACTA por triplicado en la Central Nuclear Almaraz a 30 de enero de dos mil catorce.





Fdo: 

INSPECTOR



Fdo: 

INSPECTOR

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de C.N. Almaraz para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del ACTA.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 17 de febrero de 2014



Director General



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/13/999



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999
Comentarios

Comentario general:

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.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999
Comentarios

Hoja 2 de 18, octavo párrafo:

Dice el Acta:

“Que se observó que durante su actuación la Brigada portaba los equipos de respiración autónomos, pero no se usaron durante el simulacro, ni se hizo ninguna prueba parcial o demostrativa de su uso. Que a la inspección se manifestó que el uso de estos equipos se hace en otros cursos o ejercicios.”

Comentario:

Las prácticas de EAR (equipo autónomo de respiración) se realizan con ejercicios de fuego real en Parque de Prácticas, según programas de formación, para la brigada completa, personal de turno como personal de [REDACTED] S.A.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999
Comentarios

Hoja 2 de 18, último párrafo:

Dice el Acta:

“Que se revisó la ficha 1FAZ-TU-4 en Rev.3 (Ref. Doc-TU-4), observando que las hojas siguientes a la primera página no llevan un control del estado de revisión del documento al que pertenecen.”

Comentario:

De acuerdo a la acción AI-AL-14/084 del SEA/PAC se analizarán posibles mejoras en la edición del documento.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999
Comentarios

Hoja 3 de 18, quinto párrafo:

Dice el Acta:

“OPX-PV-07.25 (Comprobación de la operabilidad de los detectores de incendio y circuitos de detección)

El día 5 de diciembre se asistió parcialmente a la ejecución de dicho procedimiento en contención de Unidad II, cota +6000. Los detectores probados funcionaron correctamente. Sin embargo, se encontró que para poder acceder a algunos de un acceso especialmente complicado no se podía usar la pértiga y el operario tenía que trepar a cierta altura empleando como escalones las bandejas de conducciones eléctricas, con el deterioro para las mismas que conlleva.”

Comentario:

Con la acción del SEA/PAC AI-AL-14/085 se analizarán mejoras en la accesibilidad para la ejecución del procedimiento.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999
Comentarios

Hoja 4 de 18, último párrafo a primero de la hoja siguiente:

Dice el Acta:

“Que el sábado 19 octubre a las 22:30h se declaró inoperable el cargador DC1-IBC-1 (cargador batería IBC-1 Tren A), al disparar por alta tensión. El personal del retén cambió el relé PRL-1 fallado. Tras ello, se observó que la tarjeta de encendido de tiristores (código material 6714900) presentaba deficiencias de funcionamiento por lo que los intervinientes decidieron su sustitución. El miembro del retén perteneciente a Almacén les comunicó que en dicho momento no existían repuestos para la tarjeta. Los ejemplares anteriormente existentes estaban dados de baja en el inventario y guardados en un armario del Laboratorio de Instrumentación, recogiendo así en el informe CM-12/006 (CN Almaraz. Acciones adoptadas en cumplimiento con el requerimiento tercero de la Instrucción Técnica del CSN IT/DSN/AL0/12/01). La razón de la segregación deriva de la Instrucción Técnica CSN/IT/DSN/AL0/12/01 sobre empleo de componentes y repuestos no cualificados en equipos de clase nuclear. Derivado de dicha Instrucción Técnica se elaboró el procedimiento CM-20 (CNA-Utilización de repuestos con dedicación no completada para equipos con condición anómala vigente) recogiendo aquellos equipos que tenían montados elementos sin la adecuada cualificación y se elaboraron una serie de condiciones anómalas para los mismos; en el procedimiento CM-20 se recoge que el cargador DC1-IBC-1 era uno de los equipos afectados al montar una tarjeta de código material 6714950.”

Comentario:

Los ejemplares anteriormente existentes en el almacén general estaban dados de baja en el inventario y guardados en un armario del mismo.

La citada tarjeta estaba exceptuada en el taller eléctrico (no en el laboratorio de instrumentación) para ejecución de pruebas que permitiesen la cualificación de nuevas tarjetas. Una vez finalizadas, estaba prevista su eliminación como desecho.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999
Comentarios

Hoja 5 de 18, segundo y tercer párrafo:

Dice el Acta:

“Al considerar que el equipo ya estaba afectado por una condición anómala (CA-AL1-12/005) y que el empleo del componente segregado no iba a modificar su status, el contramaestre del retén decidió hacer uso de una tarjeta segregada, montándose en el cargador y devolviéndose la operabilidad el domingo 20 a las 5 horas”.

“Al revisarse el trabajo el lunes 21 a las 14 h se declaró inoperable nuevamente el cargador al detectarse que la tarjeta de encendido de tiristores era una tarjeta distinta a la que tenía montada con anterioridad el equipo y que había justificado su inclusión en la CA-AL1-12/005.”

Comentario:

Se declaró inoperable porque se verificó que la tarjeta que se había instalado era una previamente segregada del almacén.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999
Comentarios

Hoja 6 de 18, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“Que el día 25 de noviembre se volvió a realizar la prueba C-UO-8284 sobre las válvulas solenoides volviendo a producirse la no apertura de las mismas. Que se declaró el generador 5DG inoperable y se instalaron tres manómetros digitales para monitorizar la presión en las líneas de aporte de gasóleo a los dos tanques día. Que fruto de los resultados de las mediciones de presión, el 4 de diciembre se emite el informe de Ingeniería TJ-13/068 en el que se identifica, como causa de los fallos de las solenoides, un fenómeno de represurización térmica de las líneas de aporte a los generadores diesel debido a la ejecución entre los años 2006 y 2008 de modificaciones de diseño para desenterrar las líneas de aporte de gas-oil. Que en el informe también se analiza el efecto de dicha represurización sobre las válvulas de aporte de gasoil a los distintos tanques día de los distintos generadores diesel de la central comprobando que el fenómeno sólo ha tenido consecuencias en la operabilidad del generador 5DG. Que para solucionar el fenómeno, se sustituye la Condición Anómala vigentes de aporte a los tanques del 5DG por la línea de bypass (CA-AL2-13/007) por dos Condiciones Anómalas referidas a todo el sistema de suministro de gasoil (CA-AL1-13/011 para unidad 1 y CA-AL2-13/009 para unidad 2) en las que se establecen como medidas compensatorias la ejecución de Alteraciones de Planta ATP-AL1-520 y ATP-AL2-457 por las que se desmontaron las clapetas de las válvulas de retención GO1-505, GO1-512, GO2-505, GO2-523, GO2-550, GO2-551, GOX-586 y la implantación de un control administrativo para mantener cerradas las válvulas de interconexión de los tanques. Que el día 2 enero de 2014 se comprobó que, como parte de ese control administrativo, se habían instalado enclavamientos en las válvulas GOX-507, GOX-508, GOX-509, GOX-510, GOX-511, GOX-514, GOX-517 y GOX517 con el descargo X-PRO-2604-2013.”

Comentario:

Lo que se indica en el TJ-13/068, es que la situación de la presurización toma más relevancia a partir del año 2006 y 2008 porque el desenterrar las líneas impacta negativamente, ya que se tendría una amplitud térmica mayor, contribuyendo a incrementar el efecto.

Como se puede comprobar el efecto ocurre también en el 5DG, cuyo recorrido es el mismo desde origen.

Hoja 11 de 18, séptimo y octavo párrafo:

Dice el Acta:

“QRX-PV-05 (Control de constantes de gasóleo)

Que se revisó con Química el control realizado sobre el gasóleo destinado a los generadores diesel. Que se lleva a cabo el control de los parámetros exigidos por las ETF, en concreto contenido en agua, viscosidad cinemática y partículas insolubles. Que no se realiza un control de la presencia de biodiesel en el combustible suministrado al no estar requerida dicha vigilancia, además de asegurar el suministrador verbalmente la ausencia de dicho componente en el gasóleo suministrado. Que CN Almaraz encargó a un laboratorio independiente la búsqueda de dicho componente en una muestra, con resultado negativo. Igualmente suministró a la Inspección un documento de la empresa suministradora () certificando la ausencia de biodiesel en el combustible proporcionado a CN Almaraz.”

Comentario:

No se realiza el análisis de presencia de “biodiesel” no sólo porque no está requerida, sino porque se certifica, por parte de la empresa suministradora, la no presencia del mismo por contaminación durante todo su recorrido hasta CNA.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999
Comentarios

Hoja 11 de 18, último párrafo a primero de la hoja siguiente:

Dice el Acta:

“PT.IV.220 Cambios Temporales

Que el 2 de diciembre se presencia en Sala de Control inicio de instalación de andamiaje para instalación del alumbrado de emergencia sobre panel 301 de Sala de Control. Que el personal con licencia se encontraba en la Sala de Control de U2 sin ningún tipo de protección frente a caída de objetos. Tras comunicar la observación a Operación, inmediatamente se anuló temporalmente la orden de prohibición de uso de casco para permitir su uso mientras durasen los trabajos.”

Comentario:

Se remarcarán las expectativas de seguridad laboral al personal de Sala de Control en próximas reuniones internas, de acuerdo a la AI-AL-14/086 del SEA/PAC.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999
Comentarios

Hoja 12 de 18, quinto y sexto párrafo:

Dice el Acta:

“Que a consecuencia de las lluvias ocurridas la semana del 18 al 25 de octubre, en el Edificio Eléctrico de Unidad I, cubículos de Barras de Salvaguardias 6,3 kV Trenes A y B, se han reproducido filtraciones de agua a través del techo, que gotean sobre los armarios de las barras, protegidos estos por tejadillos de aluminio. Que el agua fue conducida mediante plásticos y recogida en cubos. Que el agua acumulada en los embalsamientos de la terraza del edificio eléctrico fue evacuada con un camión motobomba, al objeto que las filtraciones quedaran minimizadas.

Que durante la ronda realizada el 22 de octubre, se encontró goteo sobre penetración a nivel de suelo. Que posteriormente se identificó la misma como penetración PEN-1-3666, de acuerdo al 01-0-L-M-00011 Ed.15 (Listado De Penetraciones Sujetas A Requisitos De Vigilancia Por ETF's) especificada como barrera fuego-agua, en el forjado del edificio eléctrico +7.300-+4.000. Que la penetración está vacía (sin elemento pasante) de acuerdo a la página 38 de 45 de la 0-HCD-01247 (ATA-EA-002291). Que el Titular ha procedido a realizar una revisión general de la cubierta del edificio eléctrico, levantando completamente las protecciones mecánicas del sistema impermeabilizante; en lo que se lleva de enero se han producido igualmente precipitaciones y no se han detectado nuevas filtraciones.”

Comentario:

Se ha procedido a realizar una revisión general de la cubierta del edificio eléctrico (14,60) consistente en inspección y corrección de deficiencias en puntos de encuentro, faldones, remates, vierteaguas, etc... Para eso ha sido necesario el levantamiento del 100 % de protecciones mecánicas del sistema impermeabilizante, trabajos realizados con PT 961637.

A principios del mes de enero se produjeron lluvias cuantiosas no habiéndose detectado ninguna incidente ni en sala de baterías ni sala de cables.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999
Comentarios

Hoja 14 de 18, segundo párrafo:

Dice el Acta:

“Que el día 25.11.2013 se encontraron dos escaleras incorrectamente acopiadas en el edificio de salvaguardias de Unidad 2. Una junto a la válvula AF2-125 y otra detrás del panel de instrumentación de presión del sistema de rociado de contención.”

Comentario:

Se ha procedido a acopiarlas adecuadamente en el lugar destinado para las mismas y con su anclaje previsto.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/13/999

Comentarios

Hoja 15 de 18, último párrafo:

Dice el Acta:

“Que de la revisión documental de la salida del emplazamiento de una fuente de gammagrafía de 25 Ci de Ir-192, transporte efectuado el 24 de diciembre, que atravesó las esclusas de vehículos del emplazamiento sin estar conveniente señalado como transporte radiactivo, se detectaron una serie de deficiencias que pasan a exponerse a continuación:

Que según el procedimiento PS-CR-01.03 (Envío de transporte de material radiactivo por carretera, T.M.R., rev. 13), apdo. 6.2 (Envíos pertenecientes a otras empresas), página 9/55 es responsabilidad del Servicio de PR el comprobar --entre otros aspectos -- que el vehículo se encuentre etiquetado, previamente a autorizar la salida del mismo.

Que el Servicio de PR firmó el visto bueno a la autorización de entrada/salida, número de permiso 113817.

Que el servicio de PR no comprobó que el vehículo estuviese señalado como transporte radiactivo antes de autorizar la salida. Que según el Titular dicha responsabilidad no le compete desde la CSN-IT-DSN-08-59 (Instrucción Técnica sobre notificación de la salida de equipos radiactivos móviles desde las centrales nucleares). Que según el SPR el procedimiento aplicable es el PS-CR-02.27 (Normas de Protección Radiológica para la realización de radiografías), el cual en su revisión 6 (4/01/2014) se le ha incluido en el apartado 4 (Responsabilidades) el párrafo siguiente: “El transporte por carretera de las fuentes, la señalización del vehículo y cumplir con los requisitos recogidos en el Acuerdo Europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera y del resto de legislación relativa al transporte de material radiactivo, será responsabilidad de la empresa propietaria de la fuente y de su personal con licencia de operador/supervisor”. Que dicho apartado viene precedido por el párrafo “El SPR de CN Almaraz será responsable de verificar el cumplimiento de las normas establecidas, así como de la vigilancia radiológica que se establezca”. Que el inspector considera que la responsabilidad del cumplimiento de las normas es del Titular de la Instalación Radiactiva (██████████), mientras que la responsabilidad del Titular de la Instalación Nuclear (CN Almaraz) donde ésta presta sus servicios es verificar que el Titular de la Instalación Radiactiva cumple la normativa, avalando dicha función con su visto bueno en los formatos de Protección Radiológica y Seguridad Física.

Las esclusas de vehículos están gestionadas por Seguridad Física, siendo dicho departamento quien controla la entrada o salida de materiales radiactivos empleando el procedimiento SF-PL-02.01 (rev. 4a).

Que Seguridad Física emplea el formato SF-PL-02.01n, adjuntando una Carta de Porte para Materias Radiactivas Clase 7 ADR. Que según dicha carta el transporte requería ser etiquetado con un nº de identificación ONU 2916, así como un rombo indicando categoría II-AMARILLA.”

Comentario:

De acuerdo con lo establecido en la Instrucción Técnica CSN-ATA-000701 el uso de estos equipos se efectúa bajo la autorización de la instalación del propietario del equipo, incluyendo dentro de esta responsabilidad el transporte de los mismos. Por esta razón, la gestión de estos equipos en lo que se refiere a manipulación, notificación de llegada y salida ha estado recogida en un procedimiento específico, PS-CR-02.27, quedando fuera del alcance del procedimiento PS-CR-01.03.

“En las centrales nucleares se realizan operaciones con equipos radiactivos móviles, entre ellos gammágrafos industriales y medidores de densidad y humedad de suelos. El uso de estos equipos radiactivos se efectúa al amparo de la preceptiva autorización de instalación radiactiva que permite la manipulación y uso de los equipos incluyendo el transporte de los mismos, el cual se realiza bajo la responsabilidad del titular de la instalación radiactiva.”

Y tal y como se establece en la instrucción, el titular no es destinatario ni del material ni de los equipos:

“La singularidad del procedimiento de trabajo con estos equipos puede suponer continuas entradas y salidas de la central durante una misma campaña u operación. Por otra parte, la central nuclear en ningún caso es destinataria del material radiactivo incluido en los equipos, ni de esos equipos en sí mismos, ni tampoco a su salida desde la instalación se produce un cambio en el inventario de material radiactivo que albergan”.

Es por ello, que al sólo estar requerida la notificación de salida de la instalación a CN de Almaraz y dado que todas las actividades, incluido el transporte, se realizan bajo la autorización del propietario de la fuente, no aplica el procedimiento de envío de transporte de material radiactivo quedando bajo la responsabilidad del propietario el cumplimiento con los requisitos que para sus transportes requiera el ADR.

Además, dado que la gestión está condicionada por una sistemática de entradas y salidas de acuerdo con los servicios contratados y requieren en ocasiones cierta autonomía para este tipo de movimientos, no se exige al Titular de la instalación dentro del marco de la ITC que desempeñe dichas funciones:

“Es habitual que la duración de esas operaciones en una central sea de varios días, durante los cuales los equipos pueden no permanecer en la central todo el tiempo, sino que, en función de la disponibilidad del operario que manipula el equipo y del plan de trabajo es frecuente que el equipo tenga que salir varias veces de la central en un corto periodo de tiempo, a veces en un mismo día”

En virtud de lo indicado anteriormente, se considera que se ha cumplido la legislación vigente, no estando indicado ni exigido que sea responsabilidad del Titular, tal y como indica la Instrucción Técnica del CSN, garantizar que una empresa autorizada por el Regulador para desarrollar una actividad industrial, cumpla con las condiciones de la autorización que le ha sido concedida.

Por otra parte y en base a todo lo expuesto anteriormente, Seguridad Física no tiene ninguna responsabilidad ni atribuciones en la señalización de los transportes radiactivos.

Hoja 16 de 18, último párrafo:

Dice el Acta:

“Que el día 11 de diciembre, en el transcurso de una ronda por el taller de descontaminación, se encontró que se había establecido una Z.C.C. (Zona de Confinamiento de la Contaminación) en torno a las piletas donde se descontaminan piezas por vía húmeda. El confinamiento consistía fundamentalmente en una zona de cambio, debiendo los operarios añadir al equipamiento propio de zona controlada (mono de algodón y calzas) una protección adicional consistente en un buzo tyvek y guantes de goma. Como medida adicional de control, la zona de piletas estaba rodeada por una mampara de plástico para evitar la dispersión de salpicaduras, estando etiquetada como Z.C.C. Que se observó a un operario que estaba descontaminando piezas en las piletas con un chorro de agua y se hizo notar a los técnicos de PR que no portaba protección respiratoria alguna, para precaverse contra las posibles salpicaduras y darla el mismo grado de protección que a las superficies circundantes. Que se tomaron dos muestras de contaminación superficial en el suelo a ambos lados de la zona de cambio, con resultado negativo.

Comentario:

La ronda referida en el acta, se realizó dentro del marco de la inspección de Protección Radiológica Operacional de la R221, conjuntamente entre Inspección Residente y los Inspectores especialistas de Protección Radiológica de los Trabajadores. A la pregunta por parte de los inspectores de por qué se realizaba ese trabajo sin protección respiratoria, el titular argumentó la no necesidad de equipo de protección, que se trataba de un trozo de “conduit” de aproximadamente unos 15 cm de longitud, cuyos valores de contaminación superficial eran muy bajos, dado que la intención posterior era intentar sacar el material de Zona Controlada como material residual no impactado (0,2 Bq/cm² de actividad neta). El hecho de utilizar mamparas de protección para evitar la contaminación de superficies circundantes, es debido a que en dichas piletas se pueden descontaminar piezas de diversa índole y grados de contaminación superficial desprendible diversos, por lo que están permanentemente instaladas, no siendo necesario ni operativo retirarlas cuando los trabajos de descontaminación tienen un riesgo despreciable, como es el caso.

Así mismo, se indicó durante la inspección que la ZCC (Zona de Confinamiento de la Contaminación) dispone de medios apropiados para el uso de protección respiratoria con conexión a aire de planta para uso en caso de ser requerido. Adicionalmente, se indicó que para el tratamiento y descontaminación de piezas con niveles de contaminación superficial desprendible que supongan un riesgo de contaminación interna para los trabajadores que realizan estas tareas, se formalizan PTR's (Permisos de Trabajo con Radiaciones) específicos indicando las precauciones y normas de protección específicas, estando el resto de actividades recogidos en PTR prolongado (ATA-VS-035865). Ante esta argumentación, la Inspección del Área de Protección Radiológica de los Trabajadores, no observó desviaciones en la ejecución de procedimientos ni falta o pérdida de control sobre el trabajo como se refleja en el acta de inspección CSN/AIN/AL2/1002.



DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "TRÁMITE" del Acta de Inspección CSN/AIN/ALO/13/999, del 30 de enero, correspondiente a la inspección realizada en la Central Nuclear de Almaraz a lo largo del cuarto trimestre de 2013, los inspectores que la suscriben declaran:

Comentario general:

Se acepta el comentario.

Hoja 2 de 18, octavo párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 2 de 18, último párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 18, quinto párrafo:

Se acepta el comentario. No modifica el comentario del acta.

Hoja 4 de 18, último párrafo a primero de la hoja siguiente:

Se acepta parcialmente el comentario, quedando redactado el párrafo:

"Que el sábado 19 octubre a las 22:30h se declaró inoperable el cargador DC1-1BC-1 (cargador batería 1BC-1 Tren A), al disparar por alta tensión. El personal del retén cambió el relé PRL-1 fallado. Tras ello, se observó que la tarjeta de encendido de tiristores (código material 6714900) presentaba deficiencias de funcionamiento por lo que los intervinientes decidieron su sustitución. El miembro del retén perteneciente a Almacén les comunicó que en dicho momento no existían repuestos para la tarjeta. Los ejemplares anteriormente existentes en el Almacén General estaban dados de baja en el inventario y guardados en un armario del mismo, recogiendo así en el informe CM-12/006 (CN



Almaraz. Acciones adoptadas en cumplimiento con el requerimiento tercero de la Instrucción Técnica del CSN IT/DSN/AL0/12/01). La razón de la segregación deriva de la Instrucción Técnica CSN/IT/DSN/AL0/12/01 sobre empleo de componentes y repuestos no cualificados en equipos de clase nuclear. Derivado de dicha Instrucción Técnica se elaboró el procedimiento CM-20 (CNA-Utilización de repuestos con dedicación no completada para equipos con condición anómala vigente) recogiendo aquellos equipos que tenían montados elementos sin la adecuada cualificación y se elaboraron una serie de condiciones anómalas para los mismos; en el procedimiento CM-20 se recoge que el cargador DC1-1BC-1 era uno de los equipos afectados.

Que por otra parte se disponía de tarjeta exceptuada en el taller eléctrico para ejecución de pruebas que permitiesen la cualificación de nuevas tarjetas. Una vez finalizadas, estaba prevista su eliminación como desecho".

Hoja 5 de 18, segundo y tercer párrafo:

Se acepta el comentario, quedando redactado el párrafo:

"Que al revisarse el trabajo el lunes 21 a las 14 h se declaró inoperable nuevamente el cargador tras verificarse que la tarjeta que se había instalado era una previamente segregada del almacén".

Hoja 6 de 18, tercer párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 11 de 18, séptimo y octavo párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 11 de 18, último párrafo a primero de la hoja siguiente:

Se acepta el comentario. No modifica el comentario del acta.

Hoja 12 de 18, quinto y sexto párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 14 de 18, segundo párrafo:

Supongo que se aceptará el comentario.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 15 de 18, último párrafo:

No se acepta el comentario. La Instrucción Técnica CSN-ATA-000701 establece únicamente el criterio de notificación al CSN de los equipos radiactivos móviles, entre ellos gammágrafos industriales y medidores de densidad y humedad de suelos, haciendo para ello una descripción de las actividades y responsabilidades existentes. Sin embargo no debe olvidarse que el ámbito de la Central es de aplicación toda la legislación relativa a incidentes medioambientales, y por tanto las medidas y precauciones necesarias para su prevención, así como del Plan de Emergencia Interior.

Hoja 16 de 18, último párrafo:

Se acepta el comentario.

Almaraz, 28 de febrero de 2014

Fdc
[Redacted]
INSPECTOR CSN



[Handwritten signature]
Fdc
[Redacted]
INSPECTOR CSN