

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que entre los días uno de julio y treinta de septiembre de 2016 se han personado en la Central Nuclear de Trillo. Esta instalación dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden IET/2101/2014 de fecha 3 de noviembre de 2014.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto la cumplimentación de diversos procedimientos del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) competencia de la Inspección Residente.

La inspección fue recibida por [REDACTED] Director de Central, en representación del titular quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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 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.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes

OBSERVACIONES:

PA.IV.201 “Programa de identificación y resolución de problemas”

Se ha realizado un seguimiento regular de las entradas del SEA (programa de acciones correctoras) de CN Trillo.

CASO 1

En el trimestre el titular ha abierto 11 NCs de Categoría B. A fecha 30/09/2016 permanecen abiertas:

- NC-TR-16/7030: abierta el 20/07/2016 por fallos en convertidor rotativo GZ30 debido al mal cableado del interruptor FZ01 en la implantación de la Modificación de Diseño de sustitución de interruptores, se emitió la condición anómala CA-TR-16/014. Se rectificó el cableado y queda pendiente la acción AC-TR-16/327 con fecha de cierre 31/03/2017 fecha prevista de finalización de la implantación de la MD en las cuatro redundancias.
- NC-TR-16/6689: abierta el 04/07/2016 por superarse el criterio de indisponibilidad del tramo VE70T01 (sistema de agua esencial) función VE-B. Quedan pendientes la acción AC-TR-16/280 de fecha de cierre 31/01/2017.
- NC-TR-16/6748: abierta el 14/07/2016 por actuación errónea de la señal de protección a bajas cargas del generador diesel de emergencia GY60 durante la realización de la prueba de vigilancia PV-T-OP-9320, y cuando se encontraba al 80% de potencia. Se declaró inoperable el GY60 y se aplicó la acción de la ETF correspondiente; se procedió a anular la señal, que no es de seguridad, y se repitió con éxito la prueba declarándose operable al equipo. Se implantó una alteración de planta AP-GY-0051 anulando dicha señal, y con fecha prevista de cierre 31/12/2016. Esta señal queda bloqueada cuando el generador diesel arranca por señal de emergencia (YZ71) por lo que este suceso no podría haber ocurrido si el generador hubiese actuado por demanda real y durante su período de funcionamiento en la emergencia.
- NC-TR-16/7526: abierta el 02/08/2016 al encontrar durante la ejecución de un requisito de vigilancia del TW10B003/4 (sistema de boración de emergencia) una concentración de boro superior en 0,96 ppm al límite admitido (7300 ppm). Se diluyó se devolvió la operabilidad al sistema. Queda pendiente la ES-TR-16/606 para analizar la causa del incremento, con fecha de cierre previsto el 30/11/2016.
- NC-TR-16/8646: abierta el 16/09/2016 por discrepancia documental en los cables de alimentación a los detectores MF32J001 (sistema contra incendios). Se emitió la CA-TR-16/038.

CASO 2

En el período se han abierto 161 No Conformidades de categoría C, habiéndose cerrado 35.

PT.IV.201: "Protección frente a condiciones meteorológicas adversas e inundaciones"

CASO 1

El día 10/08/2016 la IR realizó una inspección en áreas del edificio eléctrico ZE, con objeto de comprobar la limpieza de sumideros, drenajes e integridad de protecciones pasivas; así como la correspondencia de lo reflejado en la ficha con lo implantado en la planta. Se ha utilizado como referencia el documento 18-E-M-01614 "Información Técnica para el Manual de Protección Contra Inundaciones. Edificio Eléctrico (ZE)", anexo del Manual de protección contra inundaciones internas en la CN Trillo, DTR-011.

Las áreas inspeccionadas han sido las siguientes:

FICHA	ZONA
ZE-03-01	E0306
ZE-03-03	E0356
ZE-05-31	E0526/E0524

Estas zonas están clasificadas como de riesgo global alto en la parte probabilística. Asimismo, se han revisado los registros de la ejecución del procedimiento CE-T-OP-8175 "Comprobación de los drenajes de sumideros en edificio ZE/ZX", correspondientes al presente año.

PT.IV.203: "Alineamiento de equipos"

CASO 1

El día 23/09/2016 la IR comprobó el alineamiento de las válvulas del sistema UT, en las áreas S1032, S1011 y S1042, pertenecientes a las redundancias 3, 1 y 2, respectivamente, usando como documento de referencia el PV-T-OP-9400 "Comprobación de posición de válvulas y compuertas por requisitos de vigilancia."

CASO 2

El 28/09/2016, durante la realización de una ronda de inspección por el edificio ZB, la IR identificó lo siguiente:

- Válvula TZ10S002 con cadena de enclavamiento suelta. La función de esta válvula es la de aislamiento de la línea de descarga de la bomba de sumidero TZ10D001.

- Válvula TZ18S002 con cadena de enclavamiento suelta. La función de esta válvula es la de aislamiento de la línea de descarga de la bomba de sumidero TZ18D001.

El titular ha abierto la no conformidad NC-TR-16/8934 para analizar la posibilidad de cambiar la metodología de enclavamiento sustituyendo la cadena por otro tipo de dispositivo.

P T.IV-205 “Protección contra incendios”

CASO 1

El día 10/08/2016 la IR comprobó la correspondencia de los equipos de extinción y detección de incendios instalados en las zonas de fuego E-08-01/02/03/04/05 y 06 (edificio eléctrico, ZE) con lo reflejado en las fichas de actuación en incendio. La revisión de la documentación vigente era la rev.2, excepto las E-08-01 y 06 que era la rev.3. Todas estas zonas de fuego pertenecen al área de fuego E-08.

En la ficha correspondiente a las zonas E-08-02 y 05 se indica como sistema de extinción fijo manual el UJ46Z958. La estación de válvulas se encuentra ubicada en el cubículo E0278 (E-08-06). Esta ubicación no se indica en las fichas E-08-02 y 05, ni se refleja en la E-08-06.

En relación a estos aspectos, representantes del titular informaron, y mostraron un borrador, a la IR de que se está procediendo a una revisión del documento DTR-009, “Manual contra incendios”, en la que se modifica el contenido de las fichas de incendio. Se ha editado el documento ER-AT-FAZ, “Fichas de actuación de incendios. Especificación de requisitos”, actualmente en rev.2.

La IR indicó que podría ser conveniente no esperar a tener todas las fichas actualizadas para incorporarlas a la revisión vigente del Manual, sino que se incorporaran, como nueva revisión de la ficha, según se fueran aprobando.

El titular tiene abierto en el SEA, a este respecto, una entrada con referencia PM-TR-16/103 sobre sustitución de las antiguas FAIs.

CASO 2

El día 17/08/2016 la IR comprobó la correspondencia de los equipos de extinción y detección de incendios instalados en las áreas de fuego E-09-01 y E-10-01 (edificio eléctrico, ZE) con lo reflejado en las fichas de actuación en incendio. La revisión de la documentación vigente era la rev.3.

En la zona de fuego E-10 (en la cota +5.500), la puerta cortafuegos entre los cubículos E0596 y E0575 presenta en el canto inferior una holgura superior a 1,9 mm. Comunicada esta circunstancia al titular se comprueba que esta anomalía estaba detectada durante la realización de la gama B0174 (verificación de holguras en puertas cortafuegos) de ejecución anual (OTG 803200, realizada entre el 08 y 18/08/2016); sin embargo, no se había colocado el correspondiente PRB ni se habían aplicado las vigilancias oportunas. Esta puerta no está en ETFs. El titular abre la NC-TR-16/7927 y la da de alta en el SEA.

En la zona de fuego E-10 (cota +5.500) la penetración de la tubería de PCI entre los cubículos E0596 y E0584 no dispone de cierre con 'bota flexible'. Comunicado al titular, este responde que, efectivamente, al hueco PCIE-05OU--/002 le corresponde un sellado con 'bota flexible'. Sin embargo, analizado el montaje de la tubería le correspondería el sellado típico nº 4 (tubería sin desplazamiento) que no requiere de esta 'bota flexible'. Se revisará la documentación.

En el momento de la inspección estaban vigentes los PRBs (permiso de rotura de barreras) siguientes:

- PRB-172-14, puerta cortafuegos entre los cubículos E0143 y E0156. Puerta no sujeta a ETFs, de vigilancia diaria. Vigente desde 04/04/2014.
- PRB-039-16 puerta cortafuegos entre los cubículos E0764 y E0760. Puerta no sujeta a ETFs, de vigilancia diaria. Vigente desde 19/01/2016.
- PRB-1372-16, penetración eléctrica (para conduit) entre los cubículos E1051 y E1050 no sujeta a ETFs, de vigilancia diaria. Vigente desde 11/08/2016.

La IR ha verificado los protocolos de cumplimiento de las vigilancias realizadas durante los últimos 15 días.

PT.IV.209 "Efectividad del mantenimiento (Inspección Residente)"

CASO 1

El día 28/07/2016 la IR asistió a la 5ª reunión de datos del año 2016 de la Regla de Mantenimiento (RM) en la que se analizaron los eventos ocurridos durante el mes de junio de 2016.

La Inspección comprobó que se trataron las incidencias que durante ese período afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, así como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del período considerado.

De los eventos analizados se determinó lo siguiente:

Evento 829700 de 02/06/2016: aparece la alarma YT90C029XP78 y se comprueba que es debida al fallo del sensor de temperatura YA30T004. Se sustituye esta señal por la del sensor YA10T006, según la ETF correspondiente (AP-YA-0068). Se considera fallo funcional del instrumento, sin indisponibilidad de GF por existir operativas otras señales. Hay posible fallo funcional repetitivo con los eventos 797800 y 714698.

Se revisaron 3 fallos funcionales en tarjetas: AS12, M35101-A5551 y PE01. La AS12 se reparó en las instalaciones de CN Trillo y las otras dos se repararon fuera de las instalaciones de CN Trillo.

El criterio de fallos de la función ICP-A, tramo ICP-GA, está superado (6/1). Afecta al componente TV75A003 (medidor de boro postaccidente) que está pendiente de implantar una modificación de diseño.

Durante el período no se ha superado ningún criterio de prestación. Se ha igualado (2 fallos) el criterio en la función YT-AN (tramo YTANGT).

CASO 2

El día 25/08/2016 la IR asistió a la 6ª reunión de datos del año 2016 de la Regla de Mantenimiento (RM) en la que se analizaron los eventos ocurridos durante el mes de julio de 2016.

La Inspección comprobó que se trataron las incidencias que durante ese período afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, así como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del período considerado.

De las incidencias analizadas se determinó lo siguiente:

Se revisaron 2 fallos funcionales en tarjetas: AV01-289 (llevada a reparar en instalaciones externas a CN Trillo) y SU-30 (reparada en las instalaciones de CN Trillo).

El criterio de fallos de la función ICP-A, tramo ICP-GA, está superado (6/1). Afecta al componente TV75A003 (medidor de boro postaccidente) que está pendiente de implantar una modificación de diseño.

PT.IV.211. "Evaluaciones de riesgo de actividades de mantenimiento y control de trabajo emergente"

CASO 1

Durante el período de tiempo considerado la IR ha realizado un seguimiento del control realizado por el titular a las actividades de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo

(trabajo emergente), en la reunión diaria con el Titular y en la comprobación de altas en el monitor de riesgo en sala de control.

Durante la jornada laboral fuera de horario normal el turno de Operación es el responsable de evaluar y gestionar el riesgo resultante de las actividades emergentes en ESCs significativos para el riesgo dentro del alcance de la Regla de mantenimiento, de acuerdo con lo requerido en el procedimiento CE-A-OP-0040 "Evaluación de las funciones de seguridad tras aparición de trabajos emergentes fuera de horario laboral", mediante el monitor de riesgo disponible en sala de control.

La IR ha comprobado que el turno de operación ha cargado en el monitor de riesgo los componentes indisponibles dentro del alcance del monitor y realizado las evaluaciones de incremento de riesgo correspondientes.

CASO 2

Se han emitido los siguientes informes A-4 por simultaneidad de trabajos sobre equipos significativos para el riesgo:

Día 14/09/2016, correctivo emergente en GY30 por fuga de aceite en GY31N011, coincidente con la indisponibilidad existente en GY20 por entrada de agua con espuma en UT21B001.

PT.IV.213 "Evaluaciones de operabilidad"

CASO 1

El 07/07/2016 se emitió la Condición Anómala CA-TR-16/008, sobre el medidor de nivel en el depósito de compensación de la UF10 (UF 10L002)", encontrando desviación respecto a pérdida parcial o total de capacidad funcional, y con descripción resumida "*Discrepancia en la medida dada por UF10L001 y UF10L002*". La Determinación Inmediata de Operabilidad efectuada por el titular concluye que la ESC está operable.

CASO 2

El 06/07/2016 se emitió la Condición Anómala CA-TR-16/009, sobre caudal de inyección RR02F001 de la bomba de arranque y parada", encontrando desviación respecto a pérdida parcial o total de capacidad funcional, y con descripción resumida "*La indicación del caudalímetro oscila entre 0 y 55 Kg/s con bomba parada*". La Determinación Inmediata de Operabilidad efectuada por el titular concluye que la ESC está operable. La señal del caudalímetro se utiliza a través de un automatismo para actuar la válvula de caudal mínimo. Con el automatismo en manual se puede actuar sobre la válvula desde S.C.

CASO 3

El 12/07/2016 se emitió la Condición Anómala CA-TR-16/010, sobre el detector de incendios MF75J005, con descripción resumida "*Fallo de un detector de la zona de fuego A-01-01, área ZA0311*". La DIO concluye que el instrumento está inoperable y se aplican las acciones de la ETF.

CASO 4

El 13/07/2016 se emitió la Condición Anómala CA-TR-16/011, sobre el equipo TF11S023, con descripción resumida "*Se perturba continuamente el controlador asociado TF10C004*". La DIO concluye que el aparato está inoperable y se aplican las acciones de la ETF.

CASO 5

El 14/07/2016 se emitió la Condición Anómala CA-TR-16/012, sobre el equipo GY60, con descripción resumida "*Estando el diésel al 100% de potencia, ésta se va a cero sin explicación*". La DIO concluye que el aparato está inoperable y se aplican las acciones de la ETF.

CASO 6

El 18/07/2016 se emitió la Condición Anómala CA-TR-16/013, sobre el equipo TW30S002, con descripción resumida "*TW30S002 no responde a órdenes*". La DIO concluye que el aparato está inoperable.

CASO 7

El 19/07/2016 se emitió la Condición Anómala CA-TR-16/014 sobre el equipo BARRA GC, con descripción resumida "*Barra GC alimentada desde barras de salvaguardia, no pudiendo alimentar desde convertidores rotativos*". La DIO concluye que el aparato está inoperable.

CASO 8

El 20/07/2016 se emitió una Revisión 1 de la anterior CA-TR-16/014, dando la siguiente descripción resumida: "*Actuaciones no esperadas del interruptor FZ01 de alimentación desde salvaguardias a la barra GC durante maniobras de extracción / inserción de los interruptores de alimentación a la barra desde los convertidores rotativos*". La EVOP se aprobó en CSNC de fecha 25/07/2016.

CASO 9

El 19/07/2016 se emitió la Condición Anómala CA-TR-16/015 sobre el equipo YG10, con descripción resumida "Alarma JT11U203-603 presente con alarmas de falta de tensión en GPU". La DIO concluye que el equipo está inoperable y se aplica la ETF.

CASO 10

El 22/07/2016 se emitió la Condición Anómala CA-TR-16/016 sobre el equipo MF75J005, con descripción resumida "Fallo del detector óptico A5 de la zona de fuego A-01-01 del cubículo A0618". La DIO concluye que el aparato está inoperable y se aplica la ETF.

CASO 11

El resto de Condiciones Anómalas abiertas en el trimestre se presenta en la siguiente tabla:

CÓDIGO	FECHA	DESCRIPCIÓN	Resultado DIO
CA-TR-16/017	26/07/2016	Alarma GY42I411 G52 NIVEL ACEITE<10h	Operable
CA-TR-16/018	27/07/2016	Fallo detector chimenea TL1R003	Inoperable
CA-TR-16/019	02/08/2016	Compuerta de gravedad UV64S401	Inoperable
CA-TR-16/020	02/08/2016	Analizador boro TW10B003/4	Inoperable
CA-TR-16/021	03/08/2016	Temp. escape cilindro A4 motor 2 GY12T461	Operable
CA-TR-16/022	05/08/2016	AcelerómetroMC00M012	Inoperable
CA-TR-16/023	06/08/2016	Detector óptico A41 del MF75J005	Inoperable
CA-TR-16/024	07/08/2016	Panel de instrumentación sísmica LW03	Inoperable
CA-TR-16/025	08/08/2016	Detector óptico A04 del MF75J005	Inoperable
CA-TR-16/026	10/08/2016	Actuación espuria VE10D001	Operable
CA-TR-16/027	16/08/2016	TW30S002 no responde órdenes	Inoperable
CA-TR-16/028	16/08/2016	RZ30S001 no responde órdenes	Inoperable
CA-TR-16/029	19/08/2016	Fuga por válvula control UJ34Z950	Inoperable
CA-TR-16/030	21/08/2016	Fallo sensor UV33Y001	Inoperable
CA-TR-16/031	23/08/2016	UJ32Z950 no cumple PV	Inoperable
CA-TR-16/032	31/08/2016	Anomalía arranques frecuentes UV31D501	Operable
CA-TR-16/033	01/09/2016	Fisura en la tapa del motor UF21D001	Inoperable
CA-TR-16/034	07/09/2016	Fuga gas oil filtro GY21Z057	Operable
CA-TR-16/035	12/09/2016	Fuga de gas oil por tramo flexible aislable	Operable
CA-TR-16/036	13/09/2016	Contaminación por agua gas oil UT21B001	Inoperable
CA-TR-16/037	15/09/2016	Fuga aceite por filtro GY31N011	Inoperable
CA-TR-16/038	16/09/2016	Discrepancia documental planos 18-D-YE-8408 y 8453	No Conforme
CA-TR-16/039	20/09/2016	Fallo del medidor de revoluciones GY40Y404	Operable

PT.IV.216 “Pruebas post Mantenimiento”

CASO 1

El día 25/08/2016 la IR asistió a la prueba postmantenimiento realizada al generador diesel de salvaguardia GY30 después de la sustitución de un manguito del circuito de refrigeración del alternador. La prueba consistió en un arranque por subgrupo funcional y comprobación de la ausencia de fugas, así como de que el trabajo efectuado no había provocado ningún otro daño. OTG 840136.

PT.IV.219 “Requisitos de vigilancia (RV)”

CASO 1

El día 24/08/2016 la IR asistió a la realización de los procedimientos de vigilancia PV-T-OP-9055 ‘prueba funcional de la señal de arranque de los diesel de alimentación de emergencia’ (R.V. 4.2.1.33 y 4.8.4.2) y PV-T-OP-9056 ‘prueba funcional de las señales de conexión de los generadores de alimentación de emergencia (YZ72) y de desconexión de los consumidores de barras del sistema de alimentación de emergencia (YZ73)’ (R.V. 4.2.1.3.34/35 y, parcialmente, 4.9.1.12). La periodicidad es 1 mes. Se realizaron para el GY80.

Se comprobó que se cumplieron los criterios de aceptación y la correcta calibración del equipo de medida utilizado.

CASO 2

El día 06/09/2016 la IR asistió a la realización del procedimiento de prueba PT-V-OP-9310. Prueba funcional del generador diesel de salvaguardias GY20. La prueba se realizó con éxito cumpliéndose todos los criterios de aceptación.

Durante la misma se observaron las siguientes incidencias

Pequeño rezume de gas oil en tapa de los inyectores con motor arrancado. En seguimiento.

Brida floja en la línea de tanque de refrigeración de camisas a bomba de agua del motor GY22 . Reparado.

CASO 3

El día 06/09/2016 se realizaron las pruebas PV-T-OP-9320 ‘prueba funcional de los generadores diesel de emergencia (GY50/60/70/80)’ (R.V. 4.9.1.12) y PV-T-OP-9255 ‘prueba funcional de los componentes del sistema de agua de alimentación de emergencia (RS)’ (R.Vs 4.6.1.5/6/7/13) para el generador GY60 y la redundancia RS20. Se revisó la documentación generada.

PT.IV.220 “Cambios temporales”

CASO 1

El número de alteraciones en planta (AP) instaladas durante el período es el siguiente:

FECHA	NO SEGURIDAD	SÍ SEGURIDAD
01/04/2016 a 30/06 /2016	25	12

De las APs abiertas relacionadas con la seguridad permanecen instaladas las siguientes:

- AP-TL-0332, de 21/07/2016: instalación de un bypass al borboteador TL11R002 (sistema de vigilancia de actividad de zona controlada). Cierre previsto 31/12/2017.
- AP-GY-0050, de 29/07/2016: instalación de un casquillo de sujeción al instrumento GY41T467 (generador diesel de salvaguardia GY40). Cierre previsto 30/03/2017.
- AP-GY-0051, de 10/08/2016: anulación señal orden automática de actuación de protección a baja carga (desconexión de una fila de cilindros) en generador diesel de emergencia GY60. Cierre previsto 31/12/2016. Se ha solicitado la AP-GY-0053 para extender la anulación de esta señal a los demás generadores diesel de emergencia.
- AP-RB-0009, de 15/09/2016: sellado de fuga de vapor por los termopares del depósito RB11B001 (sistema de vapor recalentado). Cierre previsto 30/05/2017.
- AP-TV-0026, de 22/09/2016: realizar conexiones necesarias para el correcto funcionamiento del analizador de boro TV15A003 durante la implantación de la modificación de diseño MD-0285600/1. Cierre previsto 30/06/2017.
- AP-UJ-0010, de 30/09/2016: cambios en UJ-ZX (sistema PCI en edificio de emergencias) para implantar la modificación de diseño MD-03142. Cierre previsto 02/11/2016.

CASO 3

Quedan abiertas del trimestre anterior:

- AP-VE-0090, de 19/05/2015: instalación de manguitos roscados en la conexión de salida de las válvulas VE15S032 y VE35S031. Límite: implantación de la MDR02731-01/01.
- AP-UF-0064, del 11/03/2015: instalación del equipo necesario para monitorizar las vibraciones de la bomba UF21D001. Límite sin fecha.
- AP-VE-0085, del 17/03/2015: montaje de caja intermedia de conexión para evitar la rotura de cable de instrumentación 13HG4285 asociado a válvula VE03S010. Límite pendiente de la implantación de la modificación de diseño MDR-3347.
- La IR revisó los análisis de seguridad realizados para cada una de las alteraciones de planta instaladas y asistió a los Comités de seguridad Nuclear de la Central en que se aprobaron.

PT.IV.221 “Seguimiento del estado y actividades de planta”

CASO 1

Durante el trimestre la IR ha realizado un seguimiento de la tendencia de las fugas identificadas (FID) y no identificadas (FNID) en el sistema de refrigeración del reactor. Los valores correspondientes se obtienen con la ejecución del procedimiento de vigilancia PV-T-OP-9090 “Balance de las existencias de agua en el sistema de refrigeración del reactor”, que se realiza semanalmente en los estados de operación 1, 2 y 3.

Los valores límite para estas fugas se reflejan en la ETF 4.3.6.2.1 y son:

Barrera de presión:	0 k/s
FID:	0,641 k/s
FNID:	0,063 k/s

Los valores máximos durante este período de tiempo han sido:

FID:	0,0331 k/s el día 14/07/2016
FNID:	0,0188 k/s el día 21/07/2016

CASO 2

Rondas por planta

El día 27/09/2016 la IR realizó una inspección del cubículo del diesel GY-10. Durante la misma no se observó ninguna desviación.

El día 04/06/2016 la IR realizó una inspección por la zona de exteriores de las bombas del VE. Durante la misma no se observó ninguna desviación.

El día 04/06/2016 durante la realización de una inspección por el edificio ZX se identificó lo siguiente:

- Almacenamiento de material junto a tanque de espumógeno UJ63B002. Parte del material está en contacto directo con el tanque. Transmitido, el titular lo ha retirado.
- Mesa sin anclar y sin frenar junto al panel del diesel GY-50. Transmitido, el titular la ha anclado.

CASO 3

Comité extraordinario. El día 28/09/2016 se celebró el Comité de Seguridad de la Central 970 con carácter extraordinario en que se aprobó la revisión del procedimiento PV-T-CI-9114 “Inspección visual de las boquillas y colectores de los sistemas pulverizadores y rociadores” para incluir lo relativo a la modificación de diseño de PCI sobre el diesel GY-50 número MD-

3142-06 Instalación de sistemas fijos y automáticos de agua pulverizada para la protección de bandejas de cables necesarios para la parada segura.

PT.IV.256: "Organización ALARA, planificación y Control"

CASO 1

El 02/09/2016 la IR asistió a la reunión del comité ALARA ordinario. La reunión tenía por objeto revisión/aprobación acta anterior, revisión documentación, seguimiento de indicadores, revisión de trabajos, estudios o propuestas, actividades de formación.

En cuanto a la revisión de documentación, se presentó el acta de la reunión del comité ALARA Nº 28, el estudio ALARA para el taponado de tubos del generador de vapor YB10B001, el Informe Radiológico correspondiente a este trabajo, LR-16/012, el Informe Radiológico de la inspección del Cambiador de Calor TA11B001, Ir-16/013, y el Estudio ALARA de la revisión de las válvulas del primer aislamiento del sistema TH, con su Informe Radiológico. Se revisaron asimismo el Informe de Autoevaluación IA-TR-16/114, el Informe Radiológico del Traslado de filtros del equipo filtrante del agua de la cavidad del reactor LR-16/014, y por último el informe radiológico de la 28ª recarga, LR-16/017.

CASO 2

Los drenajes conducidos de los distintos equipos del ZA (Edificio del reactor) se almacenan en el depósito TZ22B001. Durante la semana del 24.06.2016, se observó un incremento del número de arranques de las bombas TZ22D001 y TZ22D002 (de 1 vez cada 40 h a 1 ó 2 veces cada 24) por alto nivel en el depósito de recogida de drenajes en el edificio ZA. Estas bombas impulsan los drenajes hacia los depósitos de almacenamiento del Sistema de Tratamiento de Residuos Líquidos (TR).

Analizado el problema, el titular sospecha que alguna de las válvulas RZ10S021/22 y RZ30S021/22 de drenaje de las purgas de los generadores de vapor esté fugando. Estas válvulas se encuentran en cubículos clasificados como zona controlada de acceso prohibido. El titular decidió hacer dos entradas en cada cubículo: una en la que accede personal de PR para hacer una medida de las condiciones radiológicas y otra para que Mantenimiento intervenga las válvulas.

Se decide comenzar por el YB10 ya que la posición de las válvulas RZ10S021/22 presenta mejores condiciones radiológicas. El 29/06/2016 se elabora un PTR específico para el acceso del personal de PR y el 30/06/2016 otro PTR para el acceso del personal de Mantenimiento. Ambos fueron firmados por el Jefe del Servicio de Protección Radiológica y el Director de la

central. Durante el acceso se reapretaron los volantes de las válvulas pero la fuga seguía presente. Las dosis previstas para el trabajo eran de 75 $\mu\text{Sv-p}$ y el valor real fue de 11 $\mu\text{Sv-p}$.

El 30/06/2016 se decide acceder YB30. En este caso las condiciones radiológicas son peores ya que para acceder a las válvulas hay que pasar frente a un portón abierto que implica la exposición directa al haz de radiación del generador. El 29.06.2016 se firma el PTR de toma de niveles de radiación. La dosis prevista para el personal de PR fue de 15 $\mu\text{Sv-p}$ siendo la dosis real recibida de 15 $\mu\text{Sv-p}$.

El 01/07/2016 se elaboró el PTR para la reparación de las válvulas RZ30S021/22. La dosis prevista para este trabajo fue de 30 $\mu\text{Sv-p}$. La dosis final recibida fue de 396 $\mu\text{Sv-p}$. Desglosado por trabajador, uno de los intervinientes recibió 279 μSv y el otro 107 μSv . El monitor de PR que supervisó los trabajos recibió 10 μSv . En el estudio de optimización del informe de cierre se indica: "Las dosis han sido muy superiores a las esperadas debido a que los trabajadores han pasado dos veces por delante de la puerta y han permanecido más tiempo del necesario en la zona de influencia de la puerta de acceso al generador de vapor". En el mismo informe también se indica: "No se portan todas las herramientas por lo que hubo que pasar dos veces por delante de la puerta".

A solicitud de la IR, el titular entrega la documentación asociada a la Reunión previa de trabajo formal y Reunión posterior de cierre. Ambos reuniones se exigen en el procedimiento GE-47 "Reuniones previas de trabajo (RPT) y reuniones posteriores de cierre (RPC) en CNAT". En la RPT del trabajo (orden de trabajo 832578), se marca con una X la pregunta "¿Qué documentación y materiales/equipos son necesarios?". El apartado de "Observaciones" asociado a la pregunta se deja en blanco. En el documento asociado a la RPC se indica que asisten a la reunión de cierre los ejecutores, el supervisor del trabajo, el monitor de PR de planta y el jefe de PR. En el apartado de observaciones recoge lo siguiente:

"Los ejecutores de MC manifiestan que no introdujeron una de las herramientas. Durante el acceso se replantearon que esa herramienta era más adecuada. Esto produjo un mayor tiempo de sobrexposición al haz de radiación procedente de A0443 (cubículo del generador) así como un paso adicional por delante del hueco de acceso. El monitor de PR les requirió que abandonaran rápido la zona. Ha podido existir exceso de confianza por los resultados del día anterior (indicado por el supervisor de MC). Uno de los trabajadores transitó más próximo al acceso del A0443"

El 04/07/2016 el titular emite la No Conformidad NC-TR-16/6322 “Dosis superior a la prevista durante la comprobación del estado de las válvulas RZ30S021/22” donde se analiza el suceso. En la NC se concluye que las causas del suceso han sido:

- No portar todas las herramientas al acceder (solo 1 de las 2 necesarias). Esto produjo un momento de duda que provocó permanecer más tiempo del necesario en la zona de influencia del haz de radiación procedente del GV30 (del orden de 10 segundos de acuerdo con el histograma proporcionado por los dosímetros) además de proporcionar un paso adicional por la zona.
- Uno de los trabajadores transita por el A0444 más próximo al A0443.
- Ineficiencia de la RPT formal realizada.
- Exceso de confianza por los resultados del día anterior.

El día 06/07/2016 se dan de alta cuatro acciones asociadas a la NC. Estas acciones son:

- Informar en las reuniones de la sección de MC de la incidencia NC-TR-16/6322 para reforzar las prácticas ALARA en zona de alta tasa de dosis.
- Informar en las reuniones de la sección de LR de la incidencia NC-TR-16/6322 para reforzar la importancia de asegurar que los trabajadores entienden y cumplen los puntos de atención radiológica recogidos en RPT o estudios de optimización.
- Incorporar la incidencia de la NC-TR-16/6322 en los cursos específicos de PR como experiencia operativa interna.
- Preparar una gama para verificar que las válvulas de drenaje del sistema RZ en A0444, A0411 y A0425 no fugan antes de hacer crítico el reactor tras paradas para recarga u otras en las que haya sido necesaria su actuación.

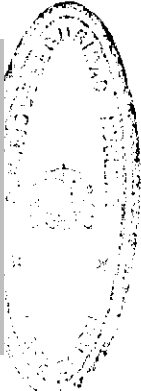
La inspección residente ha mantenido una reunión de cierre con la asistencia de las personas siguientes: [REDACTED] Director de Central, y [REDACTED] Técnico de Licenciamiento, actuando como representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. A continuación se identifican las desviaciones más relevantes observadas durante la inspección:

DESVIACIONES: de los resultados de la inspección, los inspectores consideran (sin perjuicio de que en revisiones posteriores puedan aparecer más) como indicios de posibles desviaciones los siguientes:

PT.IV.256, caso 2

Por parte de los representantes del Titular se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

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, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Trillo, a 31 de octubre de 2016.

[REDACTED]  [REDACTED]

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de LA Central Nuclear de Trillo I 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 Mayo de 2016

[REDACTED]



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/16/899



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/899
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 INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/899
Comentarios

Página 14 de 16, tercer párrafo

Dice el Acta:

“ A solicitud de la IR, el titular entrega la documentación asociada a la Reunión previa de trabajo formal y Reunión posterior de cierre. Ambas reuniones se exigen en el procedimiento GE-47 "Reuniones previas de trabajo (RPT) y reuniones posteriores de cierre (RPC) en CNAT". En la RPT del trabajo (orden de trabajo 832578), se marca con una X la pregunta "¿Qué documentación y materiales/equipos son necesarios?". El apartado de "Observaciones" asociado a la pregunta se deja en blanco. En el documento asociado a la RPC se indica que asisten a la reunión de cierre los ejecutores, el supervisor del trabajo, el monitor de PR de planta y el jefe de PR. En el apartado de observaciones recoge lo siguiente:”

Comentario:



El objeto de marcar la X es asegurarse que se han preparado las herramientas, repuestos y material necesario para la ejecución, no siendo necesario incluir en “observaciones” las herramientas que se van a utilizar, ya que eso forma parte de la preparación del trabajo. En la RPT sólo se revisa que esa preparación ha tenido lugar y así se hizo en este caso. Fue decisión personal de los ejecutores dejar una herramienta fuera.

DILIGENCIA

Con relación a los comentarios formulados por el Titular mediante carta de referencia ATT-CSN-010594 al contenido del Acta de Inspección de ref. CSN/AIN/TRI/16/899, los Inspectores que la suscriben manifiestan que:

- Se aceptan los comentarios realizados al Acta de referencia. No modifican el contenido de la misma.

En C. N. Trillo, a 24 de noviembre de 2016,


Fdo. 
INSPECTOR DEL CSN.