

ACTA DE INSPECCIÓN

D.
del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que entre los días uno de abril y treinta de junio de 2019 se ha 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) de competencia de la Inspección Residente.

La inspección fue recibida por D. _____, 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 este período el titular ha abierto dos No Conformidades de categoría A, que permanecen abiertas.

- NC-TR-19.4183 abierta el 21.05.2019: Hallazgos derivados del análisis de causa raíz del ISN-T-19.001 "Inoperabilidad del lazo del sistema de refrigeración de componentes por anomalías en el funcionamiento de la válvula de cierre rápido
- NC-TR-19.4185, abierta el 19.05.2019: Hallazgos derivados del análisis de causa raíz del ISN-T-19.002 "Inoperabilidad del tren TH10 para la función de inyección de seguridad de baja presión por bajo caudal debido a anomalía en la válvula

CASO 2

En este periodo se han abierto 20 No Conformidades de Categoría B. A día 01.07.2019 permanecen pendientes de cierre formal, con acciones implementadas, las siguientes:

CODIGO	FECHA	DESCRIPCION
NC-TR-19/2150	04.04.2019	Prueba TL11R003 fuera de criterios
NC-TR-19/2793	10.05.2019	RA03S451 fuera de tolerancia durante PV
NC-TR-19/2796	10.05.2019	RA03S453 fuera de tolerancia durante PV
NC-TR-19/2826	11.05.2019	Durante prueba retención TW10/20/30/S023 se detecta fuga superior criterio aceptación.
NC-TR-19/2834	11.05.2019	Fuga superior criterio aceptación TA01S001
NC-TR-19/2837	11.05.2019	Fuga superior criterio aceptación TA02S001
NC-TR-19/2839	11.05.2019	Fuga superior criterio aceptación TA03S001
NC-TR-19/2875	13.05.2019	Obturador no cumple criterio aceptación
NC-TR-19/2876	13.05.2019	Compuerta no cumple criterio aceptación.

NC-TR-19/2879	13.05.2019	Compuerta no cumple criterio aceptación.
NC-TR-19/2970	16.05.2019	Valores límite sensores no cumplen criterio aceptación.
NC-TR-19/3284	25.05.2019	Transmisor fuera criterio aceptación.
NC-TR-19/3616	03.06.2019	Harting del sensor dañado, cable suelto.
NC-TR-19/3385	22.05.2019	La FCS extracción de calor residual pasa a CODIGO ROJO en el curso de la recarga 31.
NC-TR-19/3143	19.05.2019	Resultado PV en TH10 no satisfactorio.
NC-TR-19/3568	27.05.2019	PV-T-OP-9301 no aceptable.
NC-TR-19/3378	04.04.2019	Derivado simulacro PEI fecha 04.10.2018
NC-TR-19/2113	26.03.2019	RV 4.3.8.2 no satisfactorio por actividad específica fuera de valores
NC-TR-19/2914	14.05.2019	PV-T-ME-09058 no satisfactorio parcialmente.

CASO 3

En el período se ha abierto 145 No Conformidades de categoría C, habiéndose cerrado 29 y anulado 2.

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

CASO 1

Durante el trimestre no se ha activado el procedimiento CE-T-OP-8431. "Actuaciones a realizar para condiciones meteorológicas adversas".

P T.IV-205 “Protección contra incendios”

CASO 1

El 05.06.2019 a las 10:00 el titular declaró inoperable la barrera contra incendios PJB 03296/002/003. Esta barrera es de tipo sellado y separa las áreas de fuego B-01 con la B-02. La integridad y operabilidad de la barrera se recuperó el mismo 05.06.2019 a las 16:55. Como consecuencia de la inoperabilidad de la barrera el titular aplicó las siguientes acciones del MRO:

- A.1.2.1: Verificar funcionalmente la operabilidad de la detección de incendios en al menos uno de los lados de la barrera resistente al fuego inoperable (en el plazo de 1 hora)
- A.1.2.2: Establecer una patrulla de vigilancia cada 1 hora (en el plazo de 1 hora) y A.2.: Reestablecer la operabilidad en 7 días.

Adicionalmente el titular abrió el permiso de trabajos con rotura de barreras (PRB) nº 0427/19.

La IR confirmó documentalmente que el titular comprobó la operabilidad de los detectores del área más próxima al sellado, los del área B-01. La IR solicitó también los registros de ejecución de rondas comprobando que el titular realizó rondas con frecuencia horaria.

PT.IV.209 “Efectividad del mantenimiento (Inspección Residente)”

CASO 1

El día 28.06.2019 se celebró la 4ª reunión de datos del 2019 de la Regla de Mantenimiento (RM) en la que se analizaron los eventos ocurridos durante el mes de abril, y del 1 al 10 de mayo de 2019.

La Inspección revisó la documentación comprobando 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 (no se comentan indisponibilidades debidas a Pruebas de Vigilancia, Mantenimiento Programado, instalación de MD's o acciones derivadas de CA's): se determinó lo siguiente:

- Evento 984752, de 2.4.2018. Componente: EA41. Descripción: Inoperabilidad mientras se cambia módulo averiado en EA41. Conclusión: La alarma no afectaba al funcionamiento del cargador, luego no hay Fallo Funcional. Se contabiliza el tiempo de indisponibilidad.
- Evento 1401-19, de 8.5.2019. Componente: GY11D032. Descripción: Fuga detectable de gas oil en tuerca de unión al tubing de inyector B6. Conclusión: Pequeña fuga que no compromete operabilidad. Contabilizada indisponibilidad.
- Evento 19-254, de 7.5.2019. Componente: GY50. Descripción: Inoperabilidad inducida por reparación fuga en instrumento . Conclusión: no hay FF, se contabiliza tiempo indisponibilidad.
- Evento 19-211, de 23.04.2019. Componente: Descripción: Declarado inoperable por ETF. Conclusión: Contabilizado tiempo de Indisponibilidad múltiple.
- Evento 978186, de 5.2.2019. Componente: Descripción: Alarma . Posible obstrucción en válvulas aislamiento instrumento. Conclusión: No Fallo funcional de instrumento ni indisponibilidad de la función.
- Evento 19-227, de 28.04.2019. Componente: Descripción: Inoperabilidad provocada por bajo nivel en piscina. Conclusión: Indisponibilidad múltiple.
- Evento 19-243, de 04.05.2019. Componente: Descripción: Inoperabilidad provocada por bajo nivel en piscina. Conclusión: Indisponibilidad múltiple durante reposición de nivel.
- Evento 710-19, de 04.04.2019. Componente: Descripción: Filtro obstruido. Conclusión: No fallo funcional. La alarma avisa preventivamente de filtro obstruido. Indisponibilidad durante descargo.
- Evento 783-19, de 12.04.2019. Componente: Descripción: Fuga de vapor. Conclusión: La anomalía no cuestiona la funcionalidad del tramo, pues no activa alarma de bajo caudal. Se contabiliza tiempo de indisponibilidad
- Evento 987192, de 17.04.2019. Componente: Descripción: Fuga detectable por el costado de la bomba. Conclusión: La fuga no cuestiona la operabilidad. Hay indisponibilidad múltiple mientras se corrige.

- Evento 987156, de 03.04.2019. Componente: Descripción: Vinilo de toma descebado. Conclusión: No fallo funcional, no indisponibilidad al estar en servicio medidor alternativo.
- Evento 16-403E6, de 25.04.2019. Componente: Descripción: Indisponibilidad por descargo en Conclusión: Se contabiliza indisponibilidad al estar inoperable medidor alternativo.
- Evento 987194, de 03.04.2019. Componente: Descripción: fuga por prensa. Conclusión: Fuga por debajo del valor permitido por el sistema, no fallo funcional.
- Evento 1152-19, de 23.04.2019. Componente: Descripción: fuga por el asiento. Conclusión: fallo funcional, posible repetitivo con el evento 45-17.
- Evento 1357-19, de 02.05.2019. Componente: Descripción: alarma, dispara ventilador por bajas revoluciones. Conclusión: fallo funcional múltiple, el fallo del interruptor de velocidad provoca fallo del ventilador. No indisponibilidad.
- Evento 987154, de 02.04.2019. Componente: Descripción: fallo en medidor. Conclusión: Fallo funcional, indisponibilidad hasta sustitución. Otros fallos similares no evitables por mantenimiento, según informes.

Se identificaron como fallos funcionales las 13 de los 25 eventos de tarjetas analizados.

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

El día 01.04.2019 se produjo la indisponibilidad simultánea de la bomba correctivo emergente coincidiendo con la inoperabilidad del generador diésel y equipos asociados por mantenimiento on line programado. Se emitió la correspondiente evaluación del impacto sobre la seguridad a (4) concluyéndose que la configuración resultante no tiene impacto significativo sobre la seguridad. Se obtuvo una valoración 1 en el Monitor de Riesgo. Se activaron las medidas compensatorias siguientes:

- Activación a Mantenimiento eléctrico para que ejecute la alteración de planta en lo más rápidamente posible.

CASO 3

El día 11.06.2019 se produjo a indisponibilidad simultánea de los medidores 1 y 2 por correctivo emergente. Estos componentes pertenecen al sistema de toma de muestras para medida de actividad en purgas de generadores de vapor y no están modelados en APS. Existen otros instrumentos operables para la vigilancia de rotura de tubos. La evaluación concluye que desde el punto de vista del riesgo la configuración es aceptable. La medida compensatoria adoptada es activar a Mantenimiento para que se recupere cuanto antes al menos un medidor.

PT.IV.213 “Evaluaciones de operabilidad”
CASO 1

A lo largo del período correspondiente a la presente acta se han abierto 13 condiciones anómalas. De ellas:

- En 2 se ha realizado EVOP.
- En 8 la DIO ha resuelto “inoperabilidad clara”.
- En 3 la DIO ha resuelto “operabilidad clara”.

CASO 2

Las condiciones anómalas que a fecha de cierre de la presente acta permanecen abiertas son las siguientes:

CÓDIGO	DESCRIPCION
CA-TR-15/006 Rv3	Incremento actividad TF por fuga en
CA-TR-17/012	Compuertas no cumplen criterios aceptación
CA-TR-17/075	Estanqueidad no aceptable
CA-TR-17/080	Estanqueidad no aceptable
CA-TR-17/089	Sectorización en áreas de fuego terraza del edificio ZK
CA-TR-17/094 Rv2	Valores no aceptables repetitivos en pruebas compuertas de ventilación.
CA-TR-17/103	Fallo repetitivo del sensor
CA-TR-17/107 Rv3	Interruptores , contacto “H”
CA-TR-18/032	Discrepancia valores presión aceite en generadores diésel
CA-TR-18/037	Discrepancia plano-montaje en poleas
CA-TR-18/038	Disparo rectificador
CA-TR-18/046 Rv1	Pérdida de espesor en depósito de espumógeno
CA-TR-18/059	No ejecución cambio compensador dilatación tras gama
CA-TR-18/63	No es posible comprobar la señal GPS
CA-TR-18/64	Valor infiltración obtenido en prueba superior a lo previsto
CA-TR-18/68	Acumulación inusual en cajas agua enfriadores diésel
CA-TR-18/72	No evidencia prueba todos alineamientos bomba
CA-TR-19/05	Desajustes baipás actuador válvula
CA-TR-19/08	Detección en el histórico de temperatura ambiente mínima de -

	, inferior a la de diseño
CA-TR-19/17	Subida de presión en
CA-TR-19/08	Fallo

CASO 3 Condición Anómala 19/017 contenedor

El 05.04.2019 el titular abrió la CA 19.017 al observar un aumento de la presión relativa de la cavidad entre tapas del contenedor de combustible. En aquel momento la presión medida fue superior al valor promedio. En la CA se indica como posibles causas del aumento de presión la deriva en la medida del transductor del espacio entre tapas o el aumento real de la presión. En relación con el segundo punto, aumento real de la presión, el titular indica que en base a las medidas de temperatura tomadas en la superficie del contenedor se concluye con una expectativa razonable que no es posible que las presiones en la cavidad interior hayan aumentado relativos.

La CA indica que con los valores de presión medidos y suponiendo las condiciones más severas de accidente está garantizada la integridad del contenedor. Como acciones compensatorias se propone realizar un seguimiento semanal de la medida de presión definiendo un nivel de investigación en 6 bares. Superado este valor se proponía un plan de acción que incluía abrir el acceso al transductor de presión e introducir manómetro calibrado que permita comprobar si la presión es real o si está fallado.

El 03.06.2019 se midió una presión relativa entre tapas. Ese mismo día el titular lanzó una revisión de la condición anómala. En ella se indica que la presión de diseño del contenedor es de relativos; que el fabricante afirma que la capacidad de sellado de la junta metálica de la tapa exterior está garantizada como mínimo relativos; y que se ha verificado mediante prueba hidrostática la integridad estructural del sistema de cierres.

Basado en los argumentos anteriormente expuestos y la recomendación de el titular eleva el valor de nivel de investigación.

El 12.06.2019 se traslada el contenedor al área de mantenimiento del ATI, se retiran los precintos OIEA en presencia de inspectores de esta organización y se le instala un registrador de presión.

En las muestras tomadas el titular no observó la presencia de gases nobles, pero si la de hidrógeno, lo cual es indicativo de presencia de humedad.

El titular procedió entonces a la despresurización del espacio entre tapas, secado, verificación del proceso de secado, cambio del transductor, llenado con He, comprobación

PT.IV.217 “Recarga y otras actividades de parada”

CASO 1

El 10.05.2019 a las 08:25 la central se desacopló de la red para efectuar la parada de recarga Nº 31. La parada duró hasta las 00:45 del 09.06.2019, momento en que se volvió a acoplar a la red eléctrica.

La Inspección Residente siguió las maniobras de bajada de carga, hechas con el Manual de Operación 2.2.2.1 “Parada de la central a estado disponible caliente”. Se hizo RESA manual (disparo manual del reactor) a las 9:51. A las 10:00 se hizo la primera ejecución del procedimiento CE-T-OP-0014 Supervisión de la subcriticidad del reactor en los modos de operación 2,3,4,5.

A continuación, se presencié la ejecución de la Prueba de Vigilancia PV-T-OP-9020 Rev. 3 “Prueba funcional de la señal de disparo manual del reactor”. Requisito de Vigilancia 4.2.1.2.1, periodicidad 1 Recarga.

CASO 2

El 16.05.2019 la IR presencié parcialmente la descarga del núcleo, hecha aplicando el procedimiento PV-T-GI-9228 “Control y supervisión de la carga y descarga del núcleo”. Este procedimiento cumplimenta el Requisito de Vigilancia 4.11.2.1. Durante la presencia de la IR el movimiento de combustible se desarrolló sin incidencias.

CASO 3: REVISION DE HOJAS DE SEGURIDAD EN PARADA

La Inspección Residente comprobó las siguientes valoraciones de la Seguridad en Parada efectuadas de acuerdo con el procedimiento CE-A-CE-0009 “Evaluación de la Seguridad en Paradas”

Hoja Nº	EOP	Actividades	Fecha	Hora	Resultado Evaluación
1	A	Conexión TH	11.05.19	00:24	VERDE
9	D	Estado de Operación 5	13.05.19	08:04	VERDE
10	D	Estado de Operación 5; Inoperable TF30	13.05.19	14:30	VERDE
12	D	Inicio inundación e izado tapa. Inop.	14.05.19	03:45	VERDE
16	E	Cavidad-piscina comunicada; Inop	15.05.19	07:30	VERDE
22	E	Descarga núcleo	16.05.19	07:45	VERDE
24	E	Modo 5, fin descarga núcleo, inicio inspección muelles	17.05.19	00:45	VERDE
38	F	EO5, descargo cero lazo (Dispositivo obturador en evitando comunicación ZA- exterior)	21.05.19	01:00	VERDE
41	F	Modo 5, descarga cero lazo, Inop.	21.05.19	19:40	ROJO
45	F	Modo 5, descargo cero lazo, Inop. Plan de contingencia activado	23.05.19	04:45	ROJO
50	F	EO5, Conexión	24.05.19	09:05	AMARILLO
58	G	EO5, Cavidad inundada, comienzo carga núcleo	26.05.19	15:15	VERDE
64	G	EO5, cavidad inundada, fin carga núcleo	28.05.19	07:40	VERDE
68	G	EO5, cavidad inundada, fin carga núcleo, descargo R1.	28.05.19	23:45	VERDE
71	G	EO5, cavidad inundada, fin carga núcleo, descargo R1, compuerta abierta	30.05.19	01:00	VERDE
85	H	EO5, nivel lazo	02.06.19	22:30	VERDE

Las hojas de evaluación presentadas en la tabla son las últimas elaboradas por el titular en el momento de la visita diaria de la Inspección Residente a Sala de Control.

Las hojas de valoración Nº 41 a la 44 arrojan un valor ROJO debido a la Función Crítica de Seguridad "Extracción de Calor Residual", véase al respecto el CASO 4 a continuación. En las hojas de valoración Nº 45 a la 49 se tiene en cuenta el Plan de Contingencia que se menciona en este apartado, siendo la valoración también de ROJO. Las hojas de valoración 50 a la 54 arrojan una valoración en AMARILLO, aplicando también el plan de contingencia mencionado. A partir de la hoja Nº 55, La evaluación es VERDE.

CASO 4

El 11.05.2019, con la planta en modo 4, el titular se disponía a cambiar el lazo largo del sistema de refrigeración de componentes nucleares TF, con el objetivo de desarrollar un conjunto de pruebas operacionales. Al dar orden de cierre sobre la válvula (válvula de cierre rápido de alimentación a lazo largo) no se recibió en Sala de Control el retroaviso de válvula cerrada. Desplazado Mantenimiento Mecánico, observó que la válvula no hacía todo el recorrido de cierre (faltaban unos 2.5mm hasta la posición final de cierre). Tras diversas intervenciones de Mantenimiento, y al repetirse nuevamente los fallos, la válvula se declaró inoperable a las 14:30 del 13.05.2019.

El titular desmontó la válvula y observó que el elastómero de la junta presentaba indicios de daño, así como un acortamiento de los muelles. El titular sustituyó los muelles y el aro de cierre volviendo a montar el actuador.

Continuando con las actividades de la recarga nº 31, el núcleo del reactor se descargó a la piscina de combustible entre las 13:05 del 15.05.2019 y las 19:35 del 16.05.2019.

El 18.05.2019 una vez finalizada la intervención por parte de Mantenimiento sobre la se sometió a la válvula a una prueba de estanqueidad en banco con resultado satisfactorio. Adicionalmente el titular realizó sobre las válvulas la prueba PV-T-OP-9285 "Prueba funcional de las válvulas de cierre rápido". El resultado de la prueba fue satisfactorio al comprobarse que los tiempos de cierre estaban dentro de lo exigido en los criterios de aceptación. Finalizado el paquete de pruebas el titular declaró operable la válvula el 18.05.2019 a las 13:11. Operación decidió mantener la válvula abierta de forma que el lazo 3 se quedó alineado refrigerando el lazo largo.

El mismo 18.05.2019, una vez finalizados los trabajos y pruebas sobre la redundancia 3 el titular la declaró operable y continuó con los trabajos previstos en el programa de recarga:

descargar para mantenimiento la redundancia 2 y comenzar el vaciado de la piscina de esenciales ZU2 para el saneado de su fondo. Una vez vacía la piscina quedaron inoperables los componentes de aspiración de la misma, incluida la bomba de alimentación por emergencia del lazo 1.

El día 21.05.2019 Operación decidió cambiar de nuevo la alimentación del lazo largo desde del tren TF30 al TF10 para poder ejecutar las pruebas previstas en el programa de recarga. Para ello procedió a cerrar las válvulas y a abrir las y la

En ese momento se observó un descenso de nivel en los depósitos del tren 30 y de aumento de los del tren 10 Este comportamiento es sintomático de fuga en las válvulas de cierre rápido del lazo 30. El titular decidió declarar la inoperabilidad de la válvula En esta condición junto con lo anteriormente descrito hace que la planta se encuentre con la siguiente combinación de inoperabilidades:

- inoperable por piscina ZU2 vacía. Tren de emergencia del subsistema de refrigeración de la piscina de combustible por redundancia 1 inoperable.
- inoperable por fuga. TH 30 inoperable, inoperable y por ello tren de emergencia del subsistema de refrigeración de la piscina de combustible por redundancia 3 inoperable.
- Redundancia 2 inoperable por descarga para mantenimiento. Sistema TH80 de refrigeración de piscina inoperable.

La combinación de los dos primeros puntos (los dos trenes de emergencia inoperables) requieren de la aplicación de la Acción 4.4.4.1.N: iniciar las acciones necesarias para recuperar la operabilidad uno de los trenes de emergencia inmediatamente. Dentro de esta misma CLO también aplica la Acción 4.4.4.1. G que exige vigilar la temperatura de combustible gastado cada cuatro horas. El límite establecido es de 60°C.

Adicionalmente a lo anterior, la concurrencia de las tres inoperabilidades analizada bajo el procedimiento CE-A-CE-0009 “Evaluación de la seguridad en paradas” concluye que la Función Clave de Seguridad en Parada (FCS) asociada a la Extracción de Calor Residual queda en una Condición Resultante de ROJO.

El titular comenzó entonces a analizar la situación para recuperar uno de los trenes de emergencia y salir de la condición de ROJO. En paralelo Operación comenzó a realizar medidas de la temperatura de la piscina manteniéndose en todo momento por debajo de

Las conclusiones derivadas de los análisis del titular se expusieron en un Comité de Seguridad de la Central Extraordinario celebrado el 22.05.2019 por la tarde. En dicho Comité se expuso que para recuperar uno de los trenes de emergencia se llevasen a cabo dos acciones en paralelo:

- Llenar la piscina ZU2 para así recuperar la operabilidad del tren de emergencia de la redundancia 1.
- Tratar de cerrar la válvula sin perder la estanqueidad del TF30.

Adicionalmente, para tratar de salir lo antes posible de la condición ROJO, además de ejecutar los trabajos citados de sobre la válvula y la piscina, se propusieron las siguientes medidas compensatorias:

- Preinstalar los equipos necesarios de aporte de agua a la piscina de elementos combustibles mediante las estrategias definidas en lo EMDE 2.2.2 (Estrategias de Mitigación de Daño Extenso). Estos equipos fueron instalados y las conexiones realizadas el 23.05.2019 en torno a las 9:30.
- Dar credibilidad a la capacidad de refrigeración de la piscina del tren TF30. El titular indica que, aunque la válvula de cierre rápido esté inoperable, se mantiene la funcionalidad del tren para refrigerar el cambiador que participa en la cadena de refrigeración de piscina.

El titular decidió incluir estos dos conceptos en la hoja de evaluación de la FCS del procedimiento CE-A-CE-0009 “Evaluación de la seguridad en paradas” y asignar un punto a cada uno de ellos. Con esta incorporación la FCS pasa de una condición ROJO a una condición AMARILLA.

A lo largo de los días 23 y 24.05.2019 el titular realizó las siguientes acciones:

- Operación y Medio Ambiente comenzó el llenado de la piscina ZU a las 03:00 del 23.05.2019 y finalizó en torno a las 5:30 del 24.05.2019. Acabado el llenado se insertó el carro de la y se declaró su operabilidad a las 7:00. Con ello se recupera uno de los trenes de emergencia y finaliza la aplicación de la acción de la 4.4.4.1.N.
- En relación con los trabajos de cierre de la válvula Mantenimiento inicialmente observó una excesiva elongación de los muelles de la válvula. Decidió entonces realizar una sustitución de los muelles e instaló un suplemento adicional para aumentar la fuerza y asegurar el cierre de la válvula. A continuación, Operación realizó el alineamiento del lazo largo del TF10 comprobando que no había oscilación

en los niveles de los tanques del TF. Esto permite concluir al titular que la válvula estaba correctamente cerrada y que había cesado la fuga.

El 24.05.2019 a las 10:30 el titular celebró otro CSNC extraordinario para reevaluar el estado de la planta. Entre las conclusiones adoptadas se decide asignar a Operación la tarea de reevaluar la puntuación asignada al hecho de mejorar la funcionalidad del TF30 una vez aislada la fuga. La conclusión de esta evaluación se expuso en un CSNC extraordinario el mismo 24.05.2019 por la tarde. En él Operación se argumentó que la Función Clave de Seguridad en Parada (FCS) debería mantenerse en condición AMARILLO, ya que asignar tres puntos a la condición del TF30 (1 punto por las medidas de la EMDE 2.2.2 + 1 punto por la capacidad funcional del tren + 1 punto por el aislamiento de la fuga por cierre de la) sería equivalente a considerar el tren como plenamente operable sin estarlo.

Con el avance de los trabajos de recarga el titular recuperó la redundancia 2 el día 26.05.2019 a las 2:15 y la operabilidad del tercer lazo de refrigeración de piscina Con ello la Planta disponía de dos trenes de refrigeración de piscina operables y la FCS de extracción de calor residual pasó a condición VERDE.

A continuación, se descargó la redundancia 3 comenzaron los trabajos de diagnóstico de la El día 27.05.2019 tras el desmontaje del actuador de la válvula el titular observó indicaciones de roce en el piñón de ataque, en su caja y en la cremallera del actuador. En su análisis el titular concluyó que estos daños se produjeron probablemente por un inadecuado montaje del piñón durante la intervención finalizada el día 18.05.2019. El incorrecto montaje provocó un ligero desplazamiento vertical del piñón, generando un rozamiento que impedía que los muelles pudiesen cerrar completamente la válvula. A lo largo del 27.05.2019 Mantenimiento sustituyó la caja completa, la junta de la válvula y los muelles.

Finalizados los trabajos, el día 28.05.2019 el titular realizó un conjunto de pruebas a la entre las que se incluyen el PV-OP-9285 "Prueba funcional de las válvulas de cierre rápido" y la TR-PT-5117 "Comprobación de la estanqueidad del sistema de refrigeración de componentes nucleares en (TF) parada". Esta última prueba fue aprobada en un CSNC extraordinario el 28.05.2019 tomando como base de la misma la prueba de fugas diseñada para condiciones de operación a potencia, reduciendo los tiempos de estabilización de temperaturas y evaluación de niveles de tanques. Todas las comprobaciones finalizaron con éxito y Operación declaró la operabilidad de la válvula a las 19:25.

Con la redundancia 3 devuelta a operable a las 20:00 del 28.05.2019, Operación comenzó con el paquete de inoperabilidades asociadas a la redundancia 1 para continuar así con el programa de recarga asociado a los lazos.

El 30.05.2019, el titular emitió un ISN a 1 hora marcando el criterio D3: condición prohibida por las ETF. En el mismo informe el titular indica que bajo su criterio lo ocurrido es notificable en 30 días.

En el análisis posterior el titular ha concluido que durante el montaje previo al 18.05.2019, no se siguieron en detalle los pasos del procedimiento CE-T-MM-0065 "Revisión general válvula de mariposa de cierre rápido y actuador hidráulico". El titular llegó a esta conclusión al observar que el tope de apertura de la válvula estaba deformado impidiendo el inadecuado orden de montaje de actuador y piñón con los muelles destensados.

CASO 5

El día 19.05.2019 la Planta estaba en modo 5 con el combustible en la vasija. Operación realizó la prueba PV-T-OP-9132 "Prueba funcional del tren de inyección de baja presión y evacuación de calor residual" y comprobó que el caudal de la bomba (bomba de evacuación de calor residual y de inyección a baja presión) estaba por debajo del valor definido como criterio de aceptación: valor medido ; criterio de aceptación kg/s.

Operación declaró inoperable el tren para su función de inyección a las 03:35. Esta condición solamente aplica a los estados de operación 1, 2 y 3. Durante la siguiente semana el tren estuvo realizando funciones de refrigeración de piscina utilizando la bomba aportando caudales próximos .

Finalizados los trabajos "a cero lazo", el 26.05.2019 a las 2:15 Operación comenzó el llenado de la cavidad del reactor. Dicho llenado se realizó con la bomba con una duración de 5:30 horas. Durante la maniobra el titular realizó una vigilancia de distintos parámetros del TH10 con el objetivo de diagnosticar la posible causa de la pérdida de caudal de la bomba observado durante la prueba del 19.05.2019.

El llenado de la cavidad se realizó fijando cuatro escalones de caudal siendo el mayor a . En cada uno de los escalones se midió la presión a la descarga de la y la pérdida de carga a través de la (válvula de retención situada a la descarga de la bomba). En el proceso el titular observó un ligero incremento de la caída de presión a través de la válvula: el habitual es en torno a y se midieron . El 29.05.2019 el titular decidió desmontar la válvula y revisar sus internos.

La válvula es una válvula de retención de embolo que dispone de ocho pernos que sirven para fijar la brida de bloqueo al vástago cuya función es la de alinear el eje del

obturador. Estos pernos se atornillan verticalmente de abajo a arriba. Cada uno de estos ellos dispone de una arandela de bloqueo (cilindro metálico que se desplaza a lo largo del eje) la cual, una vez instalado el perno, se debe deformar para garantizar que el perno se fije adecuadamente evitando así su caída.

Durante el diagnóstico de la válvula realizado el 29.05.2019 se observó que la brida de bloqueo se encontraba caída sobre el disco de cierre y que faltaban siete de los ocho pernos de fijación y dos arandelas de bloqueo. Los tornillos y arandelas desprendidos se recuperaron en la caja de agua del cambiador El titular también observó que las arandelas de bloqueo no estaban adecuadamente deformadas para cumplir con su función de freno.

Mantenimiento reinstaló los pernos con el correcto bloqueo de las arandelas. Con ello se asegura el adecuado alineamiento del eje del obturador. Finalizados los trabajos, el 01.06.2019 Operación repitió la prueba PV-T-OP-9132 con resultado satisfactorio: el valor medido fue de

La fue intervenida durante la recarga nº 30 entre los días 29 y 30.05.2018. La válvula fue desmontada y los pernos reinstalados según procedimiento de mantenimiento CE-T-MM-0369 Rev. 2. "Revisión general válvulas de retención bloqueable,

Dicho procedimiento indica que en relación con la instalación de los pernos se debe "bloquear la arandela de seguridad". Finalizados los trabajos el 03.06.2018 se realizó el PV-T-OP-9132 con resultado satisfactorio.

Los procedimientos mensuales realizados durante el ciclo sobre la bomba finalizaron satisfactoriamente sin identificación de pérdida de caudal. Este procedimiento de vigilancia es el PV-T-OP-9034 "Prueba funcional de la señal de arranque de la inyección de baja presión". Este PV tiene por objeto documentar, entre otros, el Requisito de Vigilancia 4.4.3.7: Comprobar que la bomba tiene un caudal coherente con el requisito de 238kg/s (242.5 kg/s considerando la incertidumbre).

Los resultados de estos PV fueron los siguientes:

PV-T-OP-9034		
	TH10P001	TH10F003
Fecha/AKZ	bar	Kg/s
23.06.2018	12,77	23,07
03.07.2018	12,8	22,96
31.07.2018	12,77	22,5

28.08.2018	12,78	22,5
25.09.2018	12,7	22,6
23.10.2018	12,74	22,98
20.11.2018	12,48	23,3
18.12.2018	12,79	23,48
15.01.2019	12,81	23,1
12.02.2019	12,79	22,86
12.03.2019	12,76	22,9
09.04.2019	12,67	22,84
07.05.2019	12,76	22,74

Estos resultados son coherentes con el criterio de aceptación del procedimiento que exige que la presión a la descarga sea $P \geq 11.92$ bar con un caudal de referencia entre $19'9 < F < 24'3$ Kg/s.

El 04.06.2019 el titular emitió un suceso notificable bajo el criterio D3 al comprobar que había estado operando en condición prohibida por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento por inoperabilidad inadvertida de la bomba TH10D001 debido al problema de montaje en la válvula

En el ISN a 30 días emitido por el titular indica que:

“Las anomalías en consistentes en el desprendimiento de la brida de bloqueo (ítem. 19) quedando apoyada sobre el disco de cierre (ítem. 5) al haberse soltado los ocho tornillos de cabeza cilíndrica M8x40 (ítem. 20) con cápsula de seguridad (ítem. 20.1), han sido debidas a la pérdida de apriete de los tornillos y posterior desprendimiento de los mismos al no quedar frenado su giro con las cápsulas de seguridad por una instalación no suficientemente efectiva de las mismas durante la revisión general finalizada el 30/05/2018”.

CASO 6

El día 08.06.2019 en torno a las 3:50 de la mañana, el titular comenzó a ejecutar el procedimiento de arranque CE-T-GI-0026 “Primera criticidad después de recarga”. Este procedimiento tiene por objeto llevar el reactor a estado crítico en base a dos posibles estrategias. El titular realizó la segunda de ellas: llegar a criticidad extrayendo todas las barras de control excepto los bancos de la secuencia de barras que estén en control y diluyendo a continuación el ácido bórico del primario. Al realizar esta estrategia el

procedimiento indica que hay que realizar unos preparativos de bloqueo de la señal de limitación GW20 (inyección de ácido bórico por TB) y a continuación bloquear la señal del GW30 (bloqueo de dilución y de inyección de boro). Esta secuencia se debe realizar una vez por redundancia.

En la realización de los bloqueos sobre la primera de las redundancias (red 30) se cometió un error de cableado y en la segunda de las redundancias (red 40) se ejecutaron los bloqueos en orden inverso. Ambas situaciones provocaron que se cumpliera la lógica 2 de 4 en GW20 y que progresara la señal de inyección de ácido bórico.

Los operadores al ver que se estaba inyectando boro por activación del GW20, decidieron actuar el disparo manual del reactor (RESA) a los 30 segundos.

En la mañana del 08.06.2019 se celebró un CSNC extraordinario en el que se analizó lo sucedido. Confirmada la causa se decide continuar con la recarga. Se repitió la secuencia de bloqueos de acuerdo a procedimiento sin la ocurrencia de incidentes y Operación comenzó el proceso de dilución para alcanzar la criticidad.

El mismo 08.06.2019 el titular emitió un ISN a 24 horas bajo el criterio F1 por disparo manual del reactor estando subcrítico.

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

CASO 1

Durante el trimestre se asistió a la realización de las pruebas de las señales del sistema de protección del reactor siguientes:

FECHA	CÓDIGO PROCEDIMIENTO	SEÑAL YZ	REDUNDANCIA	REQUISITO DE VIGILANCIA
01.04.2019	PV-T-OP-9023	YZ11	4	RV 4.2.1.3.1.
08.04.2019	PV-T-OP-9023	YZ11	1	RV 4.2.1.3.1
29.04.2019	PV-T-OP-9023	YZ11	4	RV 4.2.1.3.1
06.05.2019	PV-T-OP-9023	YZ11	5	RV.4.2.1.3.1

CASO 2

El día 07.06.2019 se presenci6 la ejecuci6n parcial de la prueba de vigilancia PV-T-OP-9262 Rev. 5 "Prueba funcional de las v6lvulas de aislamiento de vapor principal". La v6lvula probada fue la RA02S001 a trav6s del tren de mando Resultado aceptable. La prueba da cumplimiento al requisito de vigilancia RV 4.6.2.11.

CASO 3

El d6a 07.06.2019 se presenci6 la ejecuci6n de la prueba de vigilancia PV-T-OP-9319 Rev. 12 "Prueba de la transferencia autom6tica de barras de 10 KV. La prueba de cumplimiento al Requisito de Vigilancia 4.9.1.2, con transferencia real de cargas desde 400 KV a 220 KV.

PT.IV.220 "Cambios temporales"
CASO 1

Durante el periodo se han instalado 37 Alteraciones de Planta relacionadas con la seguridad, y 40 no relacionadas con la seguridad.

De las AA.PP. relacionadas con la seguridad permanecen instaladas las siguientes:

CODIGO	FECHA	DESCRIPCION
AP-AD-0003	03.09.2018	Inhibici6n disparos Open Phase
AP-AP-0006	05.08.2019	Instalaci6n de una caja registro aislador barras de fase aislada
AP-BE-0006	26.05.2019	Rel6 auxiliar en cub6culos: BE10 (BE11/18) y BE40 (BE42).
AP-BT-0014	25.03.2019	Anulaci6n de los rel6s de protecci6n de los reguladores de tomas
AP-DX-0084	06.05.2019	Instalaci6n de dos focos LED en la Piscina de Combustible Gastado.
AP-EA-0009	18.05.2018	Cambiar ajustes en las tarjetas A30-A4/5
AP-GY-0053	26.09.2016	Anular orden auto YB21 a "CERRAR" en v6lvulas
AP-GY-0063	21.02.2019	Modificaci6n de la rosca la v6lvula
AP-GY-0064	26.02.2019	Anular orden autom6tica YB21 a "CERRAR"
AP-GY-0065	13.03.2019	Aumentar valor paro compresores motores di6sel D501
AP-MC-0001	19.07.2018	Desconectar conector del cable de antena del GPS
AP-PF-0002	12.01.2017	Modificar pre alarma de baja presi6n helio
AP-RM-0007	28.06.2012	Modificar el permisivo de arranque
AP-RS-0061	14.05.2019	Anular se6al nivel
AP-RV-0041	19.03.2018	Instalar man6metro de 0-10 bar en
AP-RZ-0038	18.06.2019	Sellado de fuga vapor-agua lado RZ por brida de
AP-RZ-0039	18.06.2019	Sellado de fuga vapor-agua lado RZ por brida de

AP-SB-0076	05.06.2019	Instalar brida ciega en
AP-SF-0008	06.05.2019	Modificar los límites SF12C211 y SF16C211
AP-SG-0004	06.06.2019	Modificar señales SG10P001/2/11
AP-SJ-0007	14.05.2019	Sustitución de presostato
AP-SS-0024	19.07.2018	Correcciones en sistema de vigilancia del alternador
AP-TL-0377	24.04.2019	Cambiar el modelo de biela plano
AP-TL-0381	28.05.2019	Cambio de biela en TL25S311/21. Anula a AP-TL-0380
AP-TR-0031	13.11.2013	Simular final de carrera de la posición cerrada de la válvula
AP-TT-0024	23.03.2018	Aumentar retardo en el temporizador de alarmas (G52)
AP-UG-0038	08.03.2017	instalar sensor
AP-UG-0043	29.08.2018	Puentear termostato resistencia caldeo
AP-UK-0012	04.02.2016	Modificar bomba
AP-UM-0046	20.06.2016	Instalar bomba sumergible en el pozo ZP3117
AP-UU-0009	04.09.2019	Montar registrador en controlador
AP-UU-0010	05.07.2019	Anular pre alarma de alto nivel
AP-UZ-0010	06.05.2019	modificación lógica de bombas
AP-VC-0081	16.05.2018	Instalación de colete en
AP-VC-0082	16.06.2018	Instalar CAP roscado DN80 en tubería de drenaje
AP-VC-0083	02.04.2019	Instalación de depósitos para dosificación de reactivos en VC
AP-VC-0084	04.05.2019	Pruebas de dosificación de biocida
AP-YD-0037	13.06.2018	Unificar la AP-YD-036 con la modificación realizada en la YD30D001
AP-YP-0024	09.03.2009	Sustitución de las resistencias del grupo YP10K013
AP-ZB-0011	06.07.2017	Instalación de soportes de termómetros
AP-ZE-0002	04.08.2016	Instalación extractores en ZE0935 y ZE0936
AP-ZG8-0002	28.02.2019	Limpieza piscina ZG8102 del sistema UJ
AP-ZK-0001	15.12.2017	Colocar bordillos de retención de vertidos en ZK
AP-ZZ-0014	05.02.2019	Sistema de limpieza y descontaminación centralizado en ZA.

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:	0,0000 Kg/s
FID:	0,6416 Kg/s
FNID:	0,063 Kg/s

Los valores máximos durante este período de tiempo han sido:

Barrera de presión:	0,0000 Kg/s	
FID:	0,0404 Kg/s	el día 13.06.2019
FNID:	0,0196 Kg/s	el día 25.04.2019

CASO 2

Semanalmente, se han hecho las rondas requeridas en las áreas accesibles de la planta con ESC significativos para la seguridad, ESC dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, áreas con riesgos radiológicos significativos, paneles locales y áreas con equipos de seguridad física importantes.

CASO 3

Se observa en los paneles de sala de control un deterioro de la legibilidad de las etiquetas de numerosos mandos e indicadores. Sobre esta cuestión, el titular ha abierto una No conformidad, código NC-TR-19/4689, con Corrección CO-TR-19/513 y Orden de Trabajo OT 1035710.

CASO 4

Como consecuencia de las rondas realizadas por planta, la IR residente ha comunicado al titular las siguientes desviaciones o consultas:

- Fecha Inspección: 17.05.2019 Edificio: Reactor
Cubículo: A0680
Descripción: Inadecuado almacenamiento de calorifugado sobre recombinedor.

Contestación CN Trillo: La zona de acopio de calorifugado para la inspección de generadores de vapor ocupa el cubículo A0680 incluyendo la zona asociada al recombinador. El calorifugado se almacena con las precauciones necesarias para no provocar daños en el equipo.

Se propone analizar para los trabajos en R432 si existen mejoras en la actividad.

El recombinador no aplica en el modo de operación en que se encontraba la planta durante la inspección.

- Fecha Inspección: 17.05.2019 Edificio: Reactor
Cubículo: A0425
Descripción: Ausencia de protección FME en cuerpo de válvula desmontada.
Contestación CN Trillo: Se identifica el FME destinado para el puente de la válvula depositado en la zona inferior de la tubería.
El equipo que no presentaba el FME se trata del Puente de la válvula siendo el orificio del mismo destinado para el paso del eje de la misma. El riesgo de entrada de material extraño es limitado y en caso de materializarse podría extraerse previamente a la instalación en línea de los equipos.

- Fecha Inspección: 27.05.2019 Edificio: ZB
Cubículo: B0138
Descripción: Acumulación de agua en la parte inferior del cambiador La
Inspección no accedió a la parte inferior por no disponer en ese momento del arnés necesario para descender por la escalera de gato.

Contestación CN Trillo: Generada el 28.05.19 la NC-TR-19/3359, que se envía el 05.06.19 con sus acciones asociadas. En dicha NC se incluyen las siguientes acciones:

- Analizar muestra de agua tomada de cubículo B0138. Se analiza muestra entregada por personal de PR. Se confirma que por las características radioquímicas (isotópico y análisis gamma total) y por la concentración de Boro se trata de agua del sistema TH. La muestra se analiza 27/05/2019.
- Incluir en la definición de descargos para ejecución de MD que lleven implícito en la inclusión de nuevos componentes alguna referencia a la posición que estos nuevos componentes deben tener antes de efectuar la normalización del descargo.
- Incluir en gama de operación la revisión de los cubículos de los cambiadores de calor residual cuando la central se encuentre parada con 30 bar y 50 °C.
- Comprobar correcto funcionamiento de instrumento

- Fecha Inspección: 27.05.2019 Edificio: ZB Cubículo: B0228
Descripción: Polipasto con cadenas sueltas próximas a componente de seguridad y fuera de su lugar de aparcamiento.

Contestación CN Trillo: Actividades preparación revisión TF10S014/S013 en Red1 (instalación apoyos para desmontaje válvulas desde 25/5/2019). Se ha procedido el desmontaje de los apoyos el 28.05.2019. Posteriormente se montó de nuevo durante los trabajos de inoperabilidad de las válvulas.

Se emite acción SEA y prepara acción de comunicación sobre el asunto. (NC-TR-19/3594). En dicha NC se incluyen la siguiente acción:

- Divulgar al personal implicado la norma de que no se puede instalar equipos auxiliares sobre equipos de planta en operación.

- Fecha Inspección: 03.06.2019 Edificio: ZA
Cubículo: A704
Descripción: Personal trabajando en la cota de operación sin el adecuado vestuario de protección:

Un técnico de PR informó a la Inspección Residente de que para acceder a la zona próxima a la cavidad era necesario vestir mono tipo Tyvek. La Inspección Residente observó que un trabajador que accedió a la zona no disponía de dicho vestuario.

Contestación CN Trillo: Tras los trabajos de cierre se estableció temporalmente que se utilizase Tyvek para la realización de trabajos en las proximidades de la cavidad. La situación observada por la inspección se debe a un trabajador que ha salido de la cavidad, se ha retirado el Tyvek en la zona de cambio y, una vez concluido su trabajo, se desplaza por las proximidades para proporcionar información al supervisor, gruista y otros trabajadores del equipo antes de abandonar la zona, ya que habían existido dificultades durante la retirada de una compuerta.

- Fecha Inspección: 03.06.2019 Edificio: ZA
Cubículo: A704
Descripción: La Inspección Residente observó que dos trabajadores que se disponían a bajar hasta la zona de la cavidad del reactor se sentaron a descansar en las escaleras de acceso. Esto no es una buena práctica desde el punto de vista ALARA.

Contestación CN Trillo: Consideramos que sí es una buena práctica ALARA, ya que en lugar de esperar a que se continúe con la actividad en el fondo de la cavidad del reactor (donde la tasa de dosis es alta) lo hacen, por indicación de PR, en el acceso de la escalera, donde es muy inferior. Los trabajadores están realizando los trabajos de desmontaje de las tapas de los canales de ventilación y están a la espera de que baje la grúa para continuar. Es cierto que si salieran fuera, a otra zona de la cota de operación la tasa de dosis sería menor que donde están, pero para cortos espacios de tiempo de espera, como es el caso, no es operativo salir de donde están, ya que ello supone estarse cambiando de vestuario y de equipo de protección respiratoria continuamente, para ahorrarse unos pocos μSv .

- Fecha Inspección: 03.06.2019 Edificio: ZB Cubículo: B0264
Descripción: Bajo las válvulas hay dos carros que se desplazan sobre un riel. La Inspección Residente observó que estos carros no estaban frenados y golpeaban al final de sus recorridos con componentes de las propias válvulas o con las líneas del TF.

Contestación CN Trillo: Durante la revisión del asunto en planta se observa que los carros para extraer válvulas se encuentran sueltos en el cubículo sin ocasionar incidencias a los equipos adyacentes. Al ser equipos relevantes para la seguridad no deben de estar sueltos y no disponen de dispositivos para asegurar su sujeción. Es necesario generar acciones correctivas. Se amarran el día 3/6/2019 y se genera la NC-TR-19/3673 para mejorar el sistema de sujeción de los equipos.

PT.IV.222 “Inspecciones no anunciadas”

CASO 1

El día 07.04.2018 la IR se presentó en la CN Trillo para realizar una inspección no anunciada, según el procedimiento PT.IV.222.

Se comprobaron los siguientes aspectos:

- Listado de alarmas activas, ninguna de ellas era especialmente significativa.
- Lecturas de monitores de área y proceso, sin valores significativos.

- Se comprobaron las composiciones del turno y del personal de Seguridad Física, sin alteraciones significativas a lo establecido en normas y procedimientos
- Se solicitó a Seguridad Física un listado del personal presente en la instalación, resultando un número de 69 personas a las 20:05 h, de las cuales 38 se encontraban en área protegida y 31 fuera de área protegida. En zona controlada (edificio ZC) se encontraban 5 personas.
- No se había producido ninguna inoperabilidad de equipos. Se revisó el listado de inoperabilidades abiertas.

PT.IV.266 INSPECCIÓN DE SUCESOS NOTIFICABLES.

Durante el trimestre el titular ha emitido tres Informes de Suceso Notificable. El seguimiento y análisis realizado por la IR se describe en los Casos nº 4, 5 y 6 del procedimiento PT.IV.217 “Recarga y otras actividades de parada”.

PT.IV.256 Organización ALARA, planificación y control.

CASO 1

El 10.06.2019 la IR asistió al comité ALARA extraordinario cuyo objeto era aprobar el estudio ALARA EAT-19/06 “Revisar el transductor de presión del contenedor ”. En el trabajo se contemplaba la utilización de blindajes de plomo, blindaje borado para neutrones y dosimetría neutrónica. Los objetivos ALARA establecidos son:

- Dosis colectiva < 0.942 mSv-p
- Dosis individual máxima < 0.250 mSv
- Contaminaciones internas: ninguna
- Contaminaciones persistentes en piel: ninguna.

Los trabajos sobre el contenedor se realizaron sin ninguna incidencia radiológica significativa.

PT.IV.257 Control de accesos a Zona Controlada

CASO 1

Se han revisado los siguientes Permisos de Trabajo con Radiaciones:

FECHA	O.T.	Nº PERMISO	DESCRIPCION	CUBICULOS
08.04.2019	956464	190872	Traslado EE.CC. nuevos a piscina	ZA0704
12.06.2019	999494	192702	Intervención ENUN 02	ZY4
12.06.2019	999494	192754	Intervención ENUN 02	ZY4
12.06.2019	999494	192749	ENUN 02 Desconexión y montaje transductor y registrador.	ZY4

La inspección residente ha mantenido una reunión de cierre con la asistencia de las personas siguientes:

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.217, CASO 4
- PT.IV.217, CASO 5
- PT.IV.217, CASO 6
- PT.IV.221, CASO 4, PUNTOS 5 y 6
- PT.IV.221, CASO 4, PUNTO 7

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 8 de julio de 2019.





COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/TRI/19/966



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/19/966
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/TRI/19/966
Comentarios

Hoja 19 de 29, segundo párrafo

Dice el Acta:

“El 04.06.2019 el titular emitió un suceso notificable bajo el criterio D3 al comprobar que había estado operando en condición prohibida por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento por inoperabilidad inadvertida de la bomba debido al problema de montaje en la válvula

Comentario:

Respecto al montaje de la válvula se siguió la secuencia indicada en el procedimiento CE-T-MM-0369 sobre las cápsulas de seguridad (ítem.20.1) de los tornillos M8x40 (ítem. 20).

Las mismas no cumplieron su función por no estar frenadas de forma adecuada debido a montaje y supervisión no efectivo. Se encuentra en curso el análisis de este montaje no efectivo.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/19/966
Comentarios

Hoja 25 de 29, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“Contestación CN Trillo: Tras los trabajos de cierre se estableció temporalmente que se utilizase Tyvek para la realización de trabajos en las proximidades de la cavidad. La situación observada por la inspección se debe a un trabajador que ha salido de la cavidad, se ha retirado el Tyvek en la zona de cambio y, una vez concluido su trabajo, se desplaza por las proximidades para proporcionar información al supervisor, gruista y otros trabajadores del equipo antes de abandonar la zona, ya que habían existido dificultades durante la retirada de una compuerta.”

Comentario:

Además de lo anterior, indicar que se ha generado en SEA la entrada NC-TR-19/4691 al respecto.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/19/966
Comentarios

Hoja 26 de 29, primer párrafo

Dice el Acta:

“Contestación CN Trillo: Consideramos que sí es una buena práctica ALARA, ya que en lugar de esperar a que se continúe con la actividad en el fondo de la cavidad del reactor (donde la tasa de dosis es alta) lo hacen, por indicación de PR, en el acceso de la escalera, donde es muy inferior. Los trabajadores están realizando los trabajos de desmontaje de las tapas de los canales de ventilación y están a la espera de que baje la grúa para continuar. Es cierto que si salieran fuera, a otra zona de la cota de operación la tasa de dosis sería menor que donde están, pero para cortos espacios de tiempo de espera, como es el caso, no es operativo salir de donde están, ya que ello supone estarse cambiando de vestuario y de equipo de protección respiratoria continuamente, para ahorrarse unos pocos μSv .”

Comentario:

Además de lo anterior, indicar que se ha generado en SEA la entrada NC-TR-19/4692 al respecto.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/19/966
Comentarios

Hoja 26 de 29, segundo y tercer párrafo

Dice el Acta:

“Fecha Inspección: 03.06.2019 Edificio: ZB Cubículo: B0264

Descripción: Bajo las válvulas hay dos carros que se desplazan sobre un riel. La Inspección Residente observó que estos carros no estaban frenados y golpeaban al final de sus recorridos con componentes de las propias válvulas o con las líneas del TF.

Contestación CN Trillo: Durante la revisión del asunto en planta se observa que los carros para extraer válvulas se encuentran sueltos en el cubículo sin ocasionar incidencias a los equipos adyacentes. Al ser equipos relevantes para la seguridad no deben de estar sueltos y no disponen de dispositivos para asegurar su sujeción. Es necesario generar acciones correctivas. Se amarran el día 3/6/2019 y se genera la NC-TR-19/3673 para mejorar el sistema de sujeción de los equipos.”

Comentario:

El día 22.07.19 se envió a los IR's la justificación de ingeniería realizada en EA-ATT-018457, donde se concluye que existe una expectativa razonable de la validez bajo criterios de categoría sísmica IIA de la configuración y ubicación de los carros en planta con respecto a la no afección a equipos de seguridad próximos, descartando daño de equipos de seguridad en caso de sismo.

DILIGENCIA

Con relación a los comentarios formulados por el titular mediante carta de referencia ATT-CSN-012343 al contenido del Acta de Inspección de ref. CSN/AIN/TRI/19/966, los Inspectores que la suscriben manifiestan que:

Comentario general:

Se acepta el comentario, aunque no modifica el contenido del acta.

Hoja 19 de 29, segundo párrafo:

Se acepta el comentario, aunque no afecta al contenido del Acta.

Hoja 25 de 29, penúltimo párrafo:

Se acepta el comentario. Al final del párrafo se deberá incluir la siguiente frase:

“En relación con lo ocurrido el titular ha generado dentro del SEA la No Conformidad NC-TR-19/4691”

Hoja 26 de 29, primer párrafo:

Se acepta el comentario. Al final del párrafo se deberá incluir la siguiente frase:

“En relación con lo ocurrido el titular ha generado dentro del SEA la No Conformidad NC-TR-19/4692”

Hoja 26 de 29, segundo y tercer párrafo:

Se acepta parcialmente el comentario. Al final del párrafo se deberá incluir el siguiente texto:

“El 19.07.2019 el titular emitió el análisis de ingeniería EA-ATT-018457 en el que se evalúa el posible impacto de los carros sin anclar. Tras una reunión con la IR el titular va a realizar una revisión del mismo detallando los cálculos que sustentan las hipótesis recogidas.”

En C. N. Trillo, a 2 de agosto de 2019,