Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
CSN/AIN/TRI/17/910

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted] **Y D.** [redacted], funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que entre los días uno de enero y treinta y uno de marzo de 2017 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 **D.** [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.

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CASO 1

En el trimestre, hasta el 31/03/2017 el titular ha abierto 12 NCs de Categoría B. A fecha 31/09/2017 permanecen abiertas:

- NC-TR-17/573 abierta el 26/01/2017 por disparo sin causa aparente del ventilador UV32D501 después de cinco minutos funcionando. Queda pendiente la acción ES-TR-17/061 con fecha de cierre 24/03/2017. No se ha repetido el evento en ninguna de las pruebas realizadas.
- [redacted] NC-TR-17/1240 abierta el 13/02/2017 por fallos continuados en las pruebas "as-found" de las compuertas TL19S303/304, TL22S313/316/314/317 (ventilación anillo y contención). Quedan pendientes de cierre las acciones AC-TR17/040 y CO-TR-17/138 y 139 con fecha de cierre 31/07/2019.
- NC-TR-17/1626 abierta el 02/03/2017 por incumplimiento de criterios de aceptación de válvula RS31S002 (agua de alimentación de emergencia) en la realización del PV-T-GI-9555. Queda pendiente la acción CO-TR-17/248 con fecha de cierre 23/03/2017.
- NC-TR-17/2157 abierta el 23/03/2017 por incumplimiento de criterios de aceptación de la válvula RS21S002 (agua de alimentación de emergencia) en la realización de PV-T-GI-9555. Queda pendiente la acción CO-TR-17/311 con fecha de cierre 25/04/2017.
- NC-TR-17/1908 abierta el 13/01/2017 por superación del criterio de fiabilidad y posible fallo repetitivo en el tramo UJ00T02 (agua PCI). Queda pendiente la acción CO-TR-17/299 con fecha de cierre 31/12/2017.
- NC-TR-17/2097 abierta el 21/03/2017 por malfuncionamiento del analizador de boro TV75A003 por fuga en bureta. Queda pendiente la acción CO-TR-17/290 con fecha de cierre 21/04/2017.

CASO 2

En el período, hasta el 31/03/2017, se han abierto 123 No Conformidades de categoría C, habiéndose cerrado 26.

[redacted]

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

CASO 1

Entre el 16/01/2017 y el 18/01/2017, ante el aviso de AEMET de proximidad de Condiciones meteorológicas severas (Aviso amarillo por bajas temperaturas) se mantuvo una reunión con el titular y se revisaron sus actuaciones ante estas incidencias. En el caso de que se den bajas

temperaturas en el exterior, el titular debe aplicar Manual de Operación 4/5/3, apartado 6, punto 11 "Actuación en caso de bajas temperaturas en las piscinas del VE y muy baja emperatura en el exterior", teniendo en cuenta los límites de temperatura del anexo 13. Debe aplicarse asimismo el capítulo 4/5/2 del Manual de Operación, Sistema de agua de irculación, operación con baja temperatura ambiente. No ha sido necesario realizar cciones, si bien el 18/01/2017 se priorizó la recuperación de una válvula anti hielo de una le las torres de refrigeración.

CASO 2

El día 23/03/2017 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-01-05	E0103/E0108
ZE-01-06	E0153/E0158/E0157
ZE-01-07	E0123/E0128
ZE-01-08	E0107

Estas zonas no tienen asignada ficha de APS. Asimismo, se ha tenido en cuenta lo reflejado en el procedimiento CE-T-OP-8175 "Comprobación de los drenajes de sumideros en edificio ZE/ZX".

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

En la ficha ZE-01-08 se refleja la existencia de la puerta E-0109 (uniendo las salas E0107 y E0103) como cerrada. En la planta no existe dicha puerta.

PT.IV.203: "Alineamiento de equipos"

CASO 1

El día 14/03/2017 la IR comprobó el alineamiento de las válvulas del sistema RS, en el área X0245, perteneciente a las redundancias 7, edificio ZX, usando como documento de referencia el PV-T-OP-9400 "Comprobación de posición de válvulas y compuertas por requisitos de vigilancia".

P T.IV-205 "Protección contra incendios"

CASO 1

El día 22/02/2017 la IR comprobó la correspondencia de los equipos de extinción y detección de incendios instalados en las áreas de fuego E-14 y E-15 (edificio eléctrico, ZE) con lo reflejado en las fichas de actuación en incendio. La revisión de la documentación vigente era la rev.2 (E-14-01; E-14-03; E-15-01, 02), rev.3 (E-14-02) y rev.5 (E-15-03).

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

CASO 1

El día 26/01/2017 se celebró la 1ª reunión de datos del 2017 de la Regla de Mantenimiento (RM) en la que se analizaron los eventos acaecidos durante el mes de noviembre y diciembre de 2016.

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.

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

De los eventos analizados se determinó lo siguiente (no se comentan indisponibilidades debidas a Pruebas de Vigilancia, Mantenimiento Programado o instalación de Modificaciones de Diseño):

- Evento: 2365-16; AKZ: GY21D001; Fecha: 06/10/2016 (Petición); Descripción: Rezume gas-oil en tapa inyectores con motor arrancado; Causa directa: Tubería presión degradada. Conclusión: indisponibilidad (7,37 horas).
- Evento: 2392-16; AKZ: GY50D001; Fecha: 28/10/2016; Descripción: Fuga gas-oil inyector 4; Causa directa: Inyector degradado. Conclusión: indisponibilidad múltiple (9,3 horas).
- Evento: 16-546; AKZ: GY70U201; Fecha: 08/11/2016; Descripción: No satisfactorio PV-T-MI-9615; Causa directa: Anomalía módulo VO12. Conclusión: Anomalía con seguimiento en sistema TAR.
- Evento: 849592; AKZ: TV35A003; Fecha: 08/11/2016; Descripción: Correa agitador rota; Causa directa: ídem. Conclusión: Fallo Funcional Repetitivo.
- Evento: 2429-16; AKZ: CS15; Fecha: 30/11/2016; Descripción: arco eléctrico entre neutro y tornillo bandeja, entre transformador CS15 y FW; Causa directa: ídem. Conclusión: Incidencia, indisponibilidad 8,18horas. No fallo funcional.
- Evento: 2512-16; AKZ: GY60T451; Fecha: 01/12/2016; Descripción: Indicación temperatura gas escape oscila; Causa directa: sensor degradado. Conclusión: indisponibilidad múltiple 9 horas.
- Evento: 16-585; AKZ: GY80; Fecha: 15/12/2016; Descripción: fallo UV34T013; Conclusión: indisponibilidad múltiple 29 horas.
- Evento: 2508-16; AKZ: RS21F001; Fecha: 01/12/2016; Descripción: Fuga válvula aislamiento trasmisor caudal; Causa directa: prensa flojo. Conclusión: indisponibilidad 9 horas.
- Evento: 2344-16; AKZ: TA33D002; Fecha: 10/11/2016; Descripción: Fuga detectable bomba; Causa directa: junta degradada. Conclusión: correctivo programado sin fallo.

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Evento: 2475-16; AKZ: TH15T016; Fecha: 24/11/2016; Descripción: Temperatura cojinete bomba no mide correctamente.; Causa directa: no consta. Conclusión: indisponibilidad múltiple 7,88 horas.
- Evento: 2515-16; AKZ: UJ09S004; Fecha: 28/12/2016; Descripción: Retención no cierra; Causa directa: suciedad en clapeta. Conclusión: Fallo funcional, indisponibilidad 28,4h.
- Evento: 854256; AKZ: V34T013; Fecha: 15/12/2016; Descripción: No mide; Causa directa: fallo módulo TEU315. Conclusión: Anomalía conseguimiento en función sistema TAR.

En la reunión del **Panel de Expertos** de la Regla de Mantenimiento, celebrada a continuación se dio lectura al escrito de referencia 806 CI-APS-0601, sobre Identificación de ESC a incorporar en la Regla de mantenimiento relativos a inundaciones e incendios de acuerdo a lo requerido en la IS-15/GS 1.18.

CASO 2

El día 30/03/2017 se celebró la 2ª reunión de datos del 2017 de la Regla de Mantenimiento (RM) en la que se analizaron los eventos acaecidos durante el mes de febrero de 2017...

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.

Entre los eventos acaecidos durante el mes de febrero no se identificó ninguno como fallo funcional.

Se identificaron como fallos funcionales las malfunciones de las siguientes tarjetas:

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

MODELO	INFORME	AKZ	Nº OT	EMISIÓN	REPARACIÓN	ANOMALÍA
[redacted]	4017764	ZZ	1792756	09/02/2017	13/02/2017	Avería general. Se repara en Trillo.
[redacted]	4017786	MF71J002	1796698	16/02/2017	17/02/2017	Canal 2 averiado. Se repara en Trillo.

[redacted]

- Está fuera del criterio de prestación por horas indisponible el tramo GY10G02, función GY10A (generadores diesel de salvaguardia); se superan las horas debidas a mantenimiento correctivo.
- En la reunión posterior del **Panel de Expertos** se decidió pasar de nivel de seguimiento a(1) a a(2) el tramo UF1-T02, función UF-A (agua de refrigeración esencial) informe PM-14/010. Esta situación se abrió por fallo repetitivo de las válvulas VE13/23/33/43S002, se determinó que el fallo se debía a un error en el diseño de la empaquetadura que impedía su correcta conformación, provocando roce del casquillo guía con el vástago y agarrotamiento de la válvula. Se subsanó el error, y desde el último evento detectado (590-15, de 16/03/2015) no se han detectado nuevos fallos.

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.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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 23 de febrero se produjo la coincidencia de inoperabilidades del RS20 (sistema de agua de emergencia, redundancia 2), por cambio de aceite en el depósito RS21B001, y UV32 (sistema de ventilación del edificio de emergencia, redundancia 2), por realización del procedimiento de vigilancia PV-T-MI-9502. No se emitió una evaluación a(4) porque, siguiendo al procedimiento CE-A-PM-0035, según la Regla de Mantenimiento ambos tramos son n+2, la coincidencia de ambos supone pasar a n+1 por lo que no se alcanza el valor n, que es el que inicia el proceso de generación de una evaluación a(4) formal.

CASO 3

El día 10 de marzo de 2017 se produjo la coincidencia de inoperabilidades del generador diesel de salvaguardia GY40 (mantenimiento programado) y del registrador RA00P620 (correctivo emergente). Se emitió la correspondiente evaluación del impacto sobre la seguridad a(4) concluyéndose que la configuración resultante no supone un impacto significativo para la seguridad.

PT.IV.213 "Evaluaciones de operabilidad"

CASO 1

Las Condiciones Anómalas abiertas en este trimestre se presentan en la siguiente tabla:

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CÓDIGO	FECHA	DESCRIPCIÓN	Resultado DIO
CA-TR-17/001	13/01/2017	Bomba UJ09D002 de PCI no cierra retención	Inoperable
CA-TR-17/002	16/01/2017	TH20: Válvula seguridad TH22S008 fuga (aislable)	Operable
CA-TR-17/003	16/01/2017	UV21: Alta DP filtro UV21N301	Inoperable
CA-TR-17/004	19/01/2017	Diesel de emergencia GY50	Inoperable
CA-TR-17/005	24/01/2017	Analizador boro TV75A003	Inoperable
CA-TR-17/006	25/01/2017	Señal velocidad viento 10m XS50Y001	Inoperable
CA-TR-17/007	26/01/2017	Unidad ventilación UV32D501	Inoperable
CA-TR-17/008	27/01/2017	Temperatura cojinete bomba TH45D001	Operable
CA-TR-17/009	31/01/2017	Diesel emergencia GY70	Operable
CA-TR-17/010	01/02/2017	Señal dirección viento a 10 m XS50M001	Inoperable
CA-TR-17/011	02/02/2017	Fuga por conexión roscada de TH40L002	Operable
CA-TR-17/012	02/02/2017	Compuertas TL19S303/304; TL22S313/316 Y TL 22S314/317 Resultados no aceptables	Degradada/no conforme
CA-TR-17/013	14/02/2017	Fallo fin carrera BY41S090	Operable
CA-TR-17/014	15/02/2017	Fallo indicación medidor GY12T453 (GY10)	Operable
CA-TR-17/015	24/02/2017	Puerta interior exclusa emergencia no cierra	Inoperable
CA-TR-17/016	02/03/2017	Caudal mínimo RS31S002	Inoperable
CA-TR-17/017	02/03/2017	Desajuste valor límite TW30T002	Inoperable
CA-TR-17/018	03/03/2017	Transmisor desajustado UV33P006	Inoperable
CA-TR-17/019	05/03/2017	Fallo medidor TZ22L002	Inoperable
CA-TR-17/020	06/03/2017	Fallo retroaviso VAC UJ0S012	Operable
CA-TR-17/021	06/03/2017	Fallo alarma nivel TZ21L001	Inoperable
CA-TR-17/022	07/03/2017	Fuga aceite diésel GY40	Inoperable
CA-TR-17/023	09/03/2017	RA00P960. Registrador no avanza papel	Inoperable
CA-TR-17/024	11/03/2017	GY10.Fuga agua brida calentador GY11W020	Operable
CA-TR-17/025	20/03/2017	Pequeñas oscilaciones nivel TH40L002	Operable
CA-TR-17/026	21/03/2017	TV75A003 no mide correctamente	Inoperable
CA-TR-17/027	21/03/2017	Fuga aceite tapa filtro GY20N040	Inoperable
CA-TR-17/028	22/03/2017	TV15A003 no mide concentración boro	Inoperable
CA-TR-17/029	23/03/2017	No cumple criterio aceptación RS21S002	Inoperable
CA-TR-17/030	24/03/2017	Ruido anómalo en ventilador UV64D151	Inoperable
CA-TR-17/031	27/03/2017	Imposibilidad cierre esclusa equipos	Inoperable
CA-TR-17/032	28/03/2017	Agarrotamiento válvula YP10S573	Inoperable

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CASO 2

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

CÓDIGO	FECHA	DESCRIPCION
CA-TR-15/002	24/02/15	Canaletas cables K-22/25 no alcanzan RF180
CA-TR-15/006 (Rev.2)	24/05/16	Incremento actividad TF por fuga en TA11B001
CA-TR-16/038	16/09/2016	Discrepancia documental cables MF32J001
CA-TR-17/012	02/02/2017	Compuertas TL19 y TL22 no cumplen criterios aceptación

[redacted] a IR ha revisado la evaluación de seguridad de estas condiciones anómalas.

PT.IV.216 "Pruebas post Mantenimiento"

CASO 1

El día 25/01/2017 se asistió a la prueba post mantenimiento hecha al generador diésel GY20, después de ser descargada para mantenimiento preventivo programado, escalón W-3. La prueba consistió en la ejecución parcial del procedimiento de vigilancia PV-T-OP-9310. Se mantuvo una reunión con los responsables de la prueba y se revisó documentalmente el dossier de la reparación y las pruebas efectuadas.

CASO 2

El día 13/02/2017 se asistió a varias pruebas post mantenimiento hechas al generador diésel GY-40 y equipos asociados después de ser descargado para mantenimiento preventivo programado, escalón W-5.

Las pruebas consistieron en la ejecución de los siguientes procedimientos:

- CE-T-ME-0060 Revisión de generadores diésel de salvaguardia y emergencia. Apartado 6.2.18 Pruebas funcionales. Medidas antes del arranque, pruebas con el diesel arrancado y en vacío, pruebas de la a) a la f). Pruebas con el diésel arrancado y acoplado, de la a) a la c)

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- CE-T-MM-0438 Comprobaciones mecánicas antes de la puesta en servicio de los motores diésel GY10/20/30/40/50/60/70/80, tras revisiones de mantenimiento W-4 y W-5.

PT.IV.219 "Requisitos de vigilancia (RV)"

CASO 1

El 14/02/2017 se asistió a la ejecución del procedimiento de vigilancia PV-T-OP-9319 "Prueba funcional de los generadores diésel de salvaguardias GY10/20/30/40", ejecutada sobre el generador GY40.
La prueba da cumplimiento al Requisito de Vigilancia 4.9.1.5 (Sistemas eléctricos, fuentes de corriente alterna), que pide "Comprobar el estado de los generadores Diesel de salvaguardia GY10/20/30/40 y sus sistemas auxiliares realizando una prueba funcional, de acuerdo con el punto 9.2 de la KTA 3702.2 y comprobando tiempo de arranque, tensión y frecuencia estática, y secuencia de cargas". Periodicidad: 4 semanas.

CASO 2

El 23/02/2017 la IR asistió a la realización del procedimiento de vigilancia PV-T-MI-9502 *"prueba funcional de los circuitos de medida de parámetros importantes para la seguridad del sistema UV-3"* para la redundancia 2 (UV32).
Con este procedimiento se cumple el requisito de vigilancia 4.8.4.8. de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, de periodicidad anual.
Se comprobó el cumplimiento de los criterios de aceptación y que el equipo de medida y prueba se encontraba dentro de su período de calibración.

CASO 3

El 02/03/2017 la IR asistió a la realización del procedimiento de vigilancia PV-T-GI-9555 *"comprobación del correcto ajuste de las válvulas de retención de caudal mínima RS11/21/31/41S002 a su curva de diseña"* para la redundancia RS30.
Con este procedimiento se cumple el requisito de vigilancia 4.6.1.15 de las Especificaciones de Funcionamiento, de periodicidad anual.
El resultado del procedimiento fue inaceptable por medirse un caudal mínimo superior al permisible. Se declaró la bomba inoperable y se entró en la C.L.O. (condición límite de operación) correspondiente, alineando el lazo RS40 en exclusiva como RS30.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Se reguló la válvula y se repitió la realización del PV, resultando aceptable, el día 03/03/2017. Se declaró operable el RS30 y se devolvió la alineación de sistemas a la posición habitual.

CASO 4

El 07/03/2017 la IR asistió a la realización del procedimiento PV-T-GI-9042 *"prueba funcional del sistema de extracción de emergencia del anillo TL9"*.
Con este procedimiento se cumple el requisito de vigilancia 4.8.2.1 y, parcialmente, al 4.5.8.5 de las especificaciones Técnicas de Mantenimiento, de periodicidad 18 meses.
Se arrancaron los ventiladores TL90D103 y TI90D104. Se comprobó que la instrumentación utilizada para la medición de parámetros (TL19P003 y TL90F011) estaba dentro de su período de calibración.
Se comprobó el cumplimiento de los criterios de aceptación.

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
01/01/2017 a 31/03 /2017	24	7

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

- AP-GY-0050, de 27/03/2017: instalación de un casquillo de fijación GY41T467. Cierre previsto el 30/03/2017. Ampliación de una abierta el 29/07/2016.
- AP-RA-0055, de 28/03/2017: registrar señales asociadas al registrador RA01C003 para analizar la aparición de la alarma JG25U90xM81. Cierre previsto el 04/04/2017.
- AP-UV2-0001, de 01/03/2016: instalación de sellado L.D.S.E. (típico 1) en el hueco de la compuerta UV22S684. Cierre previsto 30/06/2017.
- AP-YQ-0068, de 27/03/2017: registro de señales YQ33T030 en la cabina 3JB52 para estudio de picos en la señal. Cierre previsto 03/04/2017

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CASO 2

Quedan abiertas de los trimestres anteriores:

- 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:	0,000 k/s
FID:	0,641 k/s
FNID:	0,063 k/s

Los valores máximos durante este período de tiempo han sido:

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Barrera presión:	0,0000 k/s
FID:	0,0494 k/s el día 30/03/2017
FNID:	0,0170 k/s el día 05/01/2017

CASO 2

El día 22/02/2017, durante una ronda rutinaria por el edificio de contención, se observó que un instrumento de PCI, interruptor de presión con código AKZ UJ78P005, tenía la fecha de calibración sobrepasada. Informado de esto al Titular, éste ha generado al respecto la No Conformidad NC-TR-17/1480. El titular emitió una Orden de Trabajo Programado, se encontró el instrumento correcto y se hizo la calibración con resultado satisfactorio.

PT.IV.226 Inspección de sucesos notificables

El 12/01/2017 el titular emite la revisión 3ª del ISN 30D 15/001. Se ha comprobado que la información contenida es coherente con el suceso y se ha confirmado que la clasificación realizada está de acuerdo con los criterios de notificabilidad.

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

El día 25/01/2017 se asistió a la reunión del comité ALARA, con orden del día revisión/aprobación acta anterior; revisión de documentación; seguimiento de indicadores; supervisión de trabajos; Estudios o propuestas; formación y varios.
Se aprobó el acta ALARA-TR-0030 de fecha 02/09/2016 y se revisó el informe RM-16/007 "Objetivos ALARA 2017". Este documento contempla los siguientes objetivos de dosis:

- Dosis colectiva oficial anual < 256 mSv-p
- Dosis individual máxima < 3,5 mSv/año
- Dosis colectiva debida a tareas rutinarias < 17 mSv-p
- Dosis colectiva por taponado cambiador TA11B001 < 11 mSv-p
- Dosis colectiva operacional de la 29ª recarga < 240 mSv-p

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

PT.IV.257 Control de accesos a Zona Controlada

CASO 1

Entre los días 20 y 27 de enero de 2017 se mantuvo una reunión con el titular y se supervisaron los trabajos de "retirada tapas internas, limpieza y medidas en pozo de cofres, extracción de la mesa, toma de medidas, y llenado", hechos bajo Orden de Trabajo OTG 858900. Se han revisado, además, los registros de radiación y contaminación; y se ha revisado la dosis operacional del personal implicado.

CASO 2

El día 2 de febrero de 2017, durante una entrada a Zona Controlada, en una inspección de Guías de Gestión de accidentes severos, junto dos inspectores del CSN del área de Ingeniería de Sistemas, se observa que los dosímetros DLD entregados por el titular a estos dos inspectores se encuentran en modo "pause", es decir sin activar y por tanto sin medir. Informado de esto a los monitores de protección radiológica de servicio, se aplica el procedimiento CE-T-PR-0409/13, para investigación de dosis en caso de incidencia en los dosímetros DLD. Se asigna a los inspectores la dosis de 0 ?Sv (micro sievert), de acuerdo con la indicación de los DLD de los representantes del titular y del Inspector Residente Adjunto. Además, el día siguiente Titular emite la No Conformidad NC-TR-17/1658 con descripción "El dosímetro DLD de los dos inspectores del CSN está en modo "Pause" a la salida de zona controlada", con acción asociada ES-TR-17/119 "Analizar causas y emitir acciones correctivas asociadas", fecha inicial de cierre 30/04/17.

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

PT.IV.258 Instrumentación y equipos de protección radiológica

El 22/02/2017 se comprobó la calibración de los siguientes instrumentos o equipos:

Nº	Modelo	Descripción	Nº Serie
38			56
382			143
428			2200542
292			1787

La inspección residente ha mantenido una reunión de cierre con la asistencia de las personas siguientes: **D.** Director de Central, y **D.** 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.221, CASO 2
- PT.IV.257, CASO 2

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

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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 20 de abril de 2017.

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, 3 de mayo de 2017

Director de Servicios Técnicos

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/17/910

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.

Página 4 de 17, primer párrafo

Dice el Acta:

> *"En la ficha ZE-01-08 se refleja la existencia de la puerta E-0109 (uniendo las salas E0107 y E0103) como cerrada. En la planta no existe dicha puerta."*

Comentario:

Dentro de los trabajos para realizar una nueva revisión del Manual de Protección contra Inundaciones Internas, se actualizará la documentación contenida en ficha ZE-01-08. La eliminación de la puerta indicada en el párrafo anterior del Acta, no afecta a las conclusiones de los análisis realizados, ni tiene impacto en el APS.

Página 10 de 17, primer párrafo y tabla asociada

Dice el Acta:

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

CÓDIGO	*FECHA*	*DESCRIPCIÓN*
CA-TR-15/002	*24/02/15*	*Canaletas cables K-22/25 no alcanzan RF180*
CA-TR-15/006 Rev. 2	*24/05/16*	*Incremento actividad TF por fuga en TA11B001*
CA-TR-16/038	*16/09/2016*	*Discrepancia documental cables MF32J001*
CA-TR-17/012	*02/02/2017*	*Compuertas TL19 y TL22 no cumplen criterios aceptación*

Comentario:

La CA-TR-16/038 se cerró en el CSNC 976, celebrado el 09.11.16, por lo que no debería aparecer en la tabla anterior. Se debería añadir la CA-TR-12/013 en Revisión 1, cuya descripción es "Analizador de boro TV75A003 con equipamiento de grado comercial".

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

Con relación a los comentarios formulados por el Titular mediante carta de referencia ATT-CSN-010906 al contenido del Acta de Inspección de ref. CSN/AIN/TRI/17/910, los Inspectores que la suscriben manifiestan que:

- **Comentario general:** Se acepta, no modifica el contenido del Acta.
- **Comentario al primer párrafo de la pag. 4 de 17:** Se acepta, no modifica el contenido del Acta.
- **Comentario al primer párrafo y tabla de la pag. 10 de 17:** Se acepta.

En C. N. Trillo, a 11 de mayo de 2017,

Fdo.:
INSPECTOR DEL CSN.