



ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que entre los días uno de octubre y treinta y uno de diciembre 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

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, hasta el 27/12/2017 el titular ha abierto 7 NCs de Categoría B. A fecha 27/12/2017 permanecen abiertas:

- NC-TR-17/9471 abierta el 20/09/2017 fallo repetitivo en tramo IP00G01, función IP-A, (sistema del primario). Queda pendiente la acción ES-TR-17/756 con fecha prevista de cierre 31/01/2018.
- NC-TR-17/9771 abierta el 16/11/2017 por superación criterio de disponibilidad en el tramo UJ01T04 (sistema PCI). Queda pendiente las acciones AC-TR-17/350 con fecha prevista de cierre 31/01/2019.
- NC-TR-17/10060 abierta el 22/11/2017 por resultados no aceptables repetitivos en las pruebas a las compuertas TL21S302/323, TL22S203, TL25S332/342, TL28S301, TL36S302/304, TL62S306, TL84S312, TL86S302, TL87S302, TL88S302. Queda pendiente la acción AC-TR-17/354 con fecha prevista de cierre 31/03/2018. Se abrió la CA-TR-17/094.
- NC-TR-17/10067 abierta el 22/11/2017 por resultados no aceptables repetitivos en las pruebas a las compuertas TL25S303/311, TL35S303, TL36S303, TL84S311, TL85S321. Queda pendiente la AC-TR-17/356/357 con cierre previsto el 30/06/2018. Se abrió la CA-TR-17/095.
- NC-TR-17/9730 abierta el 01/09/2017 por superación del criterio de indisponibilidad en el tramo TH80T01 (sistema refrigeración piscina combustible). Queda pendiente la acción AC-TR-17/359 con cierre previsto el 30/06/2018.

CASO 2

En el período, hasta el 27/12/2017, se han abierto 125 No Conformidades de categoría C, habiéndose cerrado 37.

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

CASO 1

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

CASO 2

El día 18/12/2017 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-11.

Las áreas inspeccionadas han sido las siguientes:

FICHA	ZONA
ZE-01-01	E0101/121/151/171
ZE-01-02	E0102/122/152/172
ZE-01-03	E0104/124/154/174
ZE-01-04	E0105/125/155/175

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".

PT.IV.203: "Alineamiento de equipos"

CASO 1

El día 22/11/2017 la IR comprobó el alineamiento de las válvulas del sistema TH10/30 (redundancias 1 y 3 del sistema de inyección de seguridad y RHR) en el edificio ZB, 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 26/10/2017 la IR presenció el simulacro que realizó de la brigada contraincendios dentro de su programa de formación. El ejercicio consideraba el incendio en la bancada del generador diésel de emergencia GY70, afectando a la zona de fuego X-03-01 de cables de seguridad. Se comprobó que se alcanzaron los objetivos.

CASO 2

El día 21/10/2017 se revisó el Permiso de Trabajo con Riesgo de Incendio PTRI Nº 0858/17, trabajo de corte y soldadura en cubículo E0634, zona de fuego E-40-01, con Componentes de Seguridad en el área. Requerida Ronda horaria por E.F. 4.10.2.1.1.

CASO 3

El día 20/11/2017 la IR comprobó la correspondencia de los equipos de extinción y detección de incendios instalados en las áreas de fuego E-21, E-22, E-26 (edificio eléctrico, ZE) con lo reflejado en las fichas de actuación en incendio. La revisión de la documentación vigente era la rev.3 (E-21-01; E-22-01; E-26-02), rev.4 (E-26-03) y rev.5 (E26-01).

En la zona de fuego E-26-01 la compuerta cortafuegos UV22S684 (cubículo E0456) estaba inoperable, estando señalizada tal circunstancia con el PRB nº0732/17 fechado el 04/05/2017. Se comprobó la vigilancia realizada.

El B.I.E. 0UJ44Z917, situado en el cubículo E0364, correspondiente al área de fuego E-21 figuraba como apoyo al B.I.E. 0UJ43Z911, situado en el cubículo E0334, inoperable por implantación de una modificación de diseño.

CASO 5

El día 21/11/2017 la IR comprobó la correspondencia de los equipos de extinción y detección de incendios instalados en las áreas de fuego E-24 (edificio eléctrico, ZE) con lo reflejado en las fichas de actuación en incendio. La revisión de la documentación vigente era la rev.3 (E-24-01) y rev.2 (E24-02 y E24-03).

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

CASO 1

El día 26/10/2017 se celebró la 8ª reunión de datos del 2017 de la Regla de Mantenimiento (RM) en la que se analizaron los eventos acaecidos durante el mes de septiembre 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.

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): ningún evento ocurrido en el mes fue clasificado como fallo funcional.

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

MODELO	INFORME	AKZ	Nº OT	EMISIÓN	REPARACIÓN	ANOMALÍA
	4017989	LZ	1902378	08/08/2017	06/09/2017	Contactos sucios. Se repara en Trillo.
	4018009	FB20U101B	897328	05/09/2017	05/09/2017	Módulo de salida

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 e indisponibilidad.

Está fuera del criterio de prestación por horas indisponible 2 redundancias e indisponibilidad múltiple el tramo UJ00R01, función UJ-E (sistema de protección contra-incendios redundancia).

Está fuera del criterio de prestación por horas indisponible la función UJ-C, tramo UJ01T04 (limpieza filtros aspiración bombas PCI).



Se reunió el panel de expertos para acordar el paso de la función IP-A (aislamiento del primario) de a(1) a a(2).

CASO 2

El día 30/11/2017 se celebró la 9ª reunión de datos del 2017 de la Regla de Mantenimiento (RM) en la que se analizaron los eventos acaecidos durante el mes de octubre 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.

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 903602 de 29/10/2017: el sensor de temperatura YA30T004 (Temperatura del primario) falla provocando oscilaciones de la medida YT04T001 (sistema de limitaciones) apareciendo alarmas de YT (MABE). Se determina fallo funcional del sensor, tramo YTANGT de la función YT-AN (instrumentación del sistema de limitaciones). Se sustituye la señal YA30T004 por la YA10T006. Se emite la NC-TR-17/9129.
- Evento 885732 de 02/06/2017: la bomba contra incendio UJ04D001 no arranca durante la prueba de transferencia por fallo en un contacto. Se clasifica como fallo funcional múltiple para el tramo UJ00R01 de la función UJ-E (suministro agua de extinción). Se abre la NC-TR-17/4377.

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

MODELO	INFORME	AKZ	Nº OT	EMISIÓN	REPARACIÓN	ANOMALÍA
	4018034	UV34S201	899172	22/09/2017	04/10/2017	No da tensión de salida. Se repara en el exterior.
	4018035	TL81C001	898352	15/09/2017	17/10/2017	No se puede resetear. Se repara en el exterior.
	4018043	XS60M001	902194	23/10/2017	25/10/2017	Salida defectuosa. Se repara en el exterior.

- Está fuera del criterio de prestación por horas indisponible 2 redundancias e indisponibilidad múltiple el tramo UJ00R01, función UJ-E (sistema de protección contra-incendios redundancia).

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 20 de diciembre de 2017 se produjo la indisponibilidad del generador diésel de emergencia GY50, por mantenimiento preventivo (W-2), coincidiendo con la realización del PV-T-MI-9405/8/12 sobre el medidor de radiación post-accidente UM39R001. 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 al estar el GY50 en configuración n+2. Se obtuvo una valoración de 9.8, VERDE, en el Monitor de Seguridad.

PT.IV.213 “Evaluaciones de operabilidad”

CASO 1

A lo largo del período correspondiente a la presente acta se han abierto 28 condiciones anómalas. De ellas se ha declarado la inoperabilidad y aplicado acciones de ETF en 10 ocasiones, en otras 13 se ha declarado el equipo operable y en 5 ocasiones se ha hecho Evaluación de Operabilidad.

CASO 2

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



CÓDIGO	DESCRIPCION
CA-TR-15/002	Canaletas cables K-22/25 no alcanzan RF180
CA-TR-15/006 (Rev.2)	Incremento actividad TF por fuga en TA11B001
CA-TR-17/012	Compuertas TL19 y TL22 no cumplen criterios aceptación
CA-TR-17/069	Factores ponderación prueba ILRT
CA-TR-17/072	Amortiguador hidráulico YP10-G-059
CA-TR-17/075	Estanqueidad TL21S303 no aceptable
CA-TR-17/089	Sectorización en áreas de fuego terraza del edificio ZK
CA-TR-17/094	Valores no aceptables repetitivos en pruebas compuertas de ventilación.
CA-TR-17/095	Valores no aceptables repetitivos en pruebas compuertas de ventilación.
CA-TR-17/098	Incertidumbres no aplicadas correctamente en RS1-4F001
CA-TR-17/099	Incertidumbres no aplicadas correctamente en medida de presión de los depósitos de aire de arranque de Generadores Diesel.

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

CASO 1

El día 26/10/2017 la IR asistió a la realización de los procedimientos de vigilancia PV-T-OP-9255 "prueba funcional de los componentes de agua de alimentación de emergencia" y PV-T-OP-9320 "prueba funcional de los generadores diésel de emergencia" sobre el generador diésel de emergencia GY70. Con estos procedimientos se cumplen los requisitos de vigilancia 4.6.1.5/6/7 y 13 y 4.9.1.12 respectivamente, de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, de periodicidad cuatro semanas.

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 2

El 14/11/2017 la IR asistió a la realización del procedimiento de vigilancia PV-T-OP-9310 "Prueba funcional de los generadores diésel de salvaguardio GY10/20/30/40", hecha sobre el generador GY40. Con este procedimiento se cumple el requisito de vigilancia 4.9.1.5 de las Especificaciones de Funcionamiento, de periodicidad cuatro semanas. 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 21/12/2017 la IR asistió a la realización del procedimiento de vigilancia PV-T-MI-9135/38 'Prueba de la función de limitación del movimiento de bancos de control STAFAB (YT)' y 'Prueba funcional de la función de limitación de presión inventario y gradiente de Tª del refrigerante primario MADTEB(YT). Con estos procedimientos se cumplen, respectivamente, los requisitos de vigilancia 4.2.2.7 y 4.2.2.10 de las Especificaciones de Funcionamiento. 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.

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
01/10/2017 a 28/12/2017	5	6

De las AP abiertas relacionadas con la seguridad, permanecen instaladas las siguientes:

- AP-YD-036, de 02/11/2017, para unificar las AP-YD-0023 y la AP-YD-0024 en una única alteración. Montaje camisas nuevas cojinete YD10/20D001, modificando ancho chavetero y chaveta. Fecha prevista de cierre: 30/06/2020.
- AP-RB-0012, de 14/11/2017. Sellar fuga vapor de junta de boca de hombre M1 de recalentador RB1B001. Fecha prevista cierre: 30/06/2018.



- AP-TF-0065, de 24/11/2017. Corte línea drenaje TF64Z41, roscado puntas y colocación CAPS. Fecha prev. Cierre: 30/06/2018.
- AP-SE-0003, de 27/11/2017. Simular señal de permisivo SE10C190 del SG de prueba de turbina, para CE-T-OP-8051, dado que presencia alarma provoca pérdida señal. Fecha prev. Cierre: 04/06/2018.
- AP-SE-0004, de 27/11/2017. Simular señal de permisivo SE10C190 del SG de prueba de turbina, para CE-T-OP-8052, dado que presencia alarma provoca pérdida señal. Fecha prev. Cierre: 04/06/2018.
- AP-PF-0002, de 11/12/2017. Modificar punto tarado alarma baja presión helio en cavidad contenedores combustible gastado en el ATI. Fecha prev. Cierre: 01/06/2018.

CASO 2

Quedan abiertas de los trimestres anteriores:

- AP-AE-0006, de 27/09/2017: para registrar señales de intensidad y tensión en equipos ENGING. Cierre previsto 31/01/2018.
- AP-GY-0053, de 26/09/2016: Anular orden automática YB21 a CERRAR en válvulas GY50/60/70/80S038 para evitar que activación errónea señales provoque la desconexión en fila cilindros Diésel. Cierre previsto 30/06/2018.
- AP-RL-0042, de 06/07/2017: instalación de un 'teja' para eliminar fuga en la válvula RL02S001 (sistema de agua de alimentación). Cierre previsto el 31/12/2017.
- AP-MF-0034, de 26/05/2017: instalación de detección de incendios adicional en el recinto A0311 mediante cable térmico Protectowire. Cierre previsto 11/05/2018.
- AP-PL-0013, de 10/05/2017: adaptar propiedades para evitar el fallo producido por la pérdida de señal del interruptor de la llave de la máquina de combustible. Cierre previsto 01/03/2018.
- AP-RA-0058 del 28/12/2017: Sellar fuga vapor en tapón ciego expulsor empaquetadura válvula RA01S004 por soldadura. Fecha prevista cierre: 30/06/2018
- AP-RB-0010, de 04/06/2017: sellado de fuga de vapor por los termopares RB11B001. Cierre previsto 04/06/2018.
- AP-SF-006, de 29/06/2018: modificar ajuste de la limitación de salida de los reguladores SF12C211 y SF15C211, correspondientes a la prueba de pulsador (bypass de turbina). Cierre previsto 30/06/2018.



- AP-UV-0056, de 29/06/2016: instalación de mangueras para reconducir drenajes de condensados del UV71/72/73 hacia el exterior del ZB9. Cierre previsto 31/12/2017.
- AP-VE-0093, de 30/06/2017: mantener conectados los manguerotes de aspiración de las motobombas para estrategias de extinción de grandes incendios a las piscinas del VE. Cierre previsto 15/06/2018.
- AP-ZB-0010, de 24/05/2017: panel resistente al fuego 3 h en el hueco de la puerta B0404, entre áreas de fuego B-01 y B-02. Cierre previsto 21/05/2018.
- AP-ZE-0002, de 03/05/2016: montaje de dos ventiladores extractores para recirculación de aire en las salas ZE0935 y 0936. Cierre previsto 30/06/2018.

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 Kg/s
FID:	0,641 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:	0,0397 Kg/s	el día 14/12/2017
FNID:	0,0183 Kg/s	el día 26/10/2017



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

El día 18/10/2017 se presenció la Prueba de vigilancia de Seguridad Física FS-0012, hecha simultáneamente con la gama FS-AL-003. Posteriormente, junto con responsables del área de Seguridad Física se hizo una ronda por los viales de la Zona bajo el control del explotador exteriores al doble vallado.

CASO 4

Durante el período de tiempo considerado la IR ha realizado un seguimiento de las actividades de detección de la fuga del cambiador TA11B001. Se ha asistido a los CSNC donde se aprobaron procedimientos de detección del tubo o tubos que fugan y se ha revisado en campo actividades relacionadas con ese asunto (OTG 902678).

PT.IV.222 "Inspecciones no anunciadas"

CASO 1

El día 14/11/2017, a las 19:30h., 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 estaban realizando trabajos de mantenimiento en: el generador diésel de emergencia GY80 (mantenimiento programado, W-4), sistema TA (continuación de actividades para encontrar la fuga del cambiador TA11B001). No había en marcha trabajos de mantenimiento correctivo.

- 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 59 personas a las 19:44 h, de las cuales 14 se encontraban en zona controlada (edificio ZC) y otras 5 se encontraban fuera del área protegida.
- Se comprobó que la iluminación en las zonas bajo el alcance de las cámaras de seguridad era correcta y la visibilidad era adecuada.
- No se había producido ninguna rotura de barrera de PCI o inundaciones internas. Se comprobó el listado de PRBs (permiso de rotura de barreras).
- Durante el turno se realizó el vertido 4715, TR63B001 procedente del TR11B001. El vertido duró 110 minutos, con una descarga de 72,7 metros cúbicos con una dilución en 3363,8 m³. La actividad máxima fue de 3,4E04 Bq/m³.
- No se había producido ninguna inoperabilidad de equipos. Se revisó el listado de inoperabilidades abiertas.
- Se comprobó el cumplimiento de las acciones alternativas en las inoperabilidades de barreras contra incendios y contra inundaciones existentes. Estas acciones están fijadas por las ETFs y el MRO.

CASO2

El día 27/12/2017, a las 20:15h., 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.
- No había en marcha trabajos de mantenimiento correctivo.
- 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 40 personas a las 20:26 h, de las cuales 14 se encontraban en zona controlada (edificio ZC) y otras 6 se encontraban fuera del área protegida.
- Se comprobó que la iluminación en las zonas bajo el alcance de las cámaras de seguridad era correcta y la visibilidad era adecuada.
- No se había producido ninguna rotura de barrera de PCI o inundaciones interna. Se comprobó el listado de PRBs (permiso de rotura de barreras).
- Durante el turno no se realizaron vertidos.
- No se había producido ninguna inoperabilidad de equipos. Se revisó el listado de inoperabilidades abiertas.
- Se comprobó el cumplimiento de las acciones alternativas en las inoperabilidades de barreras contra incendios y contra inundaciones existentes. Estas acciones están fijadas por las ETFs y el MRO.

PT.IV.251 Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos

CASO 1

Durante este trimestre la IR ha supervisado la documentación generada en los vertidos líquidos nº 4705 a 4716, así como la revisión de los registros de los monitores TR67R001. Durante estos vertidos no se superaron los valores de actividad permitidos.

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

El 10/11/17 se asistió al comité ALARA, que tenía por objeto aprobar el informe RM-17/005 "Objetivos ALARA 2018".



Los objetivos de dosis contemplados son:

- Dosis colectiva oficial anual < 378 mSv-p (Objetivo interno 360).
- Dosis individual máxima oficial anual < 3,5 mSv/año.
- Dosis colectiva operacional carga 2 contenedores combustible gastado < 15 mSv-p

Los objetivos de efluentes son:

- Efluentes líquidos, actividad total sin tritio ni alfa < 3.8×10^8 Bq
- Actividad total de tritio < $2,0 \times 10^{13}$ Bq
- Efluentes gaseosos, actividad total C-14 (inorgánico) < $3,7 \times 10^{10}$ Bq
- Ídem, actividad total de tritio < $6,8 \times 10^{11}$ Bq
- Ídem, Actividad gases nobles 5×10^{11} Bq
- Ídem, Actividad yodos < Umbral detección
- Ídem, Actividad total partículas < 2×10^6 Bq
-

Objetivo de dosis efectiva al grupo crítico < 4 μ Sv/año (Condiciona caudal Tajo, no fallo combustible ni sistemas)

Objetivos de residuos sólidos

- Volumen total < 60,72 m³ (276 bultos de 220L)

PT.IV.258 Instrumentación y equipos de protección radiológica

El 27/11/2017 se asistió a la ejecución del procedimiento de calibración de EPD's , CE-T-PR-0409/14 Rev.0 "Utilización del irradiador IRD 2000 y mantenimiento y calibración de dosímetros digitales DMC 3000 G3, sobre una muestra de tres unidades, números de serie 01960753, 01961242 y 01961730. Resultado correcto en los tres casos.



PT.IV.260 Inspección del mantenimiento de la capacidad de respuesta a emergencias

CASO 1

El 9/11/2017 se asistió a un simulacro que contemplaba un hipotético accidente de rotura de tubos, con concentración y evacuación del personal no esencial y gestión de la emergencia desde el CAT del CAGE. A las 13:08 se terminó el recuento, estando presentes 682 personas. A las 13:16 se ordenó la evacuación simulada, se inició a las 13:37 y se terminó a las 14:10, entendiéndose por terminada que el personal evacuable estaba en el aparcamiento exterior, fuera del doble vallado. El número de estas era de 438.

CASO 2

El jueves 16 se hizo el simulacro anual del PEI. El guion contemplaba un gran incendio que requería la ayuda externa para su control y extinción; otro incendio dificultaba la habitabilidad del CAT y hacía necesario su evacuación y activación del CAT alternativo situado en el CAGE. Se simuló daño al combustible, blackout, rotura tubos generador vapor y evacuación del personal no esencial. De las 637 personas en planta según recuento se simuló la evacuación de 462 personas, según el titular con "medios propios" los cuales consistían en los vehículos propiedad de los trabajadores. El simulacro tuvo una extensión temporal superior a las siete horas y ha incluido el relevo del personal actuante.

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

No se identifican desviaciones que pudieran calificarse de hallazgos.



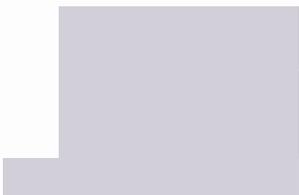
Por parte de los representantes del Titular se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

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 25 de enero de 2018.



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, 5 de febrero de 2018



Director de Servicios Técnicos



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/17/930



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/17/930
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.

DILIGENCIA

Con relación a los comentarios formulados por el Titular mediante carta de referencia ATT-CSN-011204 al contenido del Acta de Inspección de ref. CSN/AIN/TRI/17/930, los Inspectores que la suscriben manifiestan que:

- **Se aceptan los comentarios. No alteran el contenido del Acta.**

En C. N. Trillo, a 12 de febrero de 2018,



INSPECTOR DEL CSN.

