

**ACTA DE INSPECCIÓN**

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

**CERTIFICAN:** Que entre los días uno de julio y treinta de septiembre de 2015 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).

#### CASO 1

En el trimestre el titular ha abierto 15 NCs de Categoría B. A fecha 30/09/2015 permanecen abiertas:

- NC-TR-15/7592: abierta el 31/07/2015 por deficiencias en el análisis causa raíz del ISN-15/003. Quedan pendientes las acciones AC-TR-15/514, 515, 516 (cierre previsto 31/12/2015) y ES-TR-15/537 (cierre previsto 31/03/2016).
- NC-TR-15/8321: abierta el 24/07/2015 por posible fallo funcional repetitivo en función UF-A, por fallo de la bomba UF41-D001 (agua de refrigeración esencial ventilación edificio diesel GY-40). Quedan pendientes las acciones AC-TR-15/578 (cierre previsto el 31/01/2016); ES-TR-15/520 (cierre previsto el 31/10/2015); ES-TR-15/534 (cierre previsto 31/12/2015); ES-TR-15/535 (30/04/2016).
- NC-TR-15/6687: abierta el 06/07/2015 se descubren no conformidades en la inspección visual de la BIE UJ72Z939. Queda pendiente la acción ES-TR-15/442 (cierre previsto el 31/12/2015).
- NC-TR-15/7994: abierta el 12/08/2015 por malfuncionamiento del analizador de boro TV75A003. Se sustituye la correa del motor agitador, se realiza el PV correspondiente y se declara operable. Queda pendiente la acción AC-TR-15/568 (cierre previsto el 31/01/2016).
- NC-TR-15/7535: abierta el 30/07/2015 por desplazamiento del acoplamiento del manguito de agua de refrigeración del aire de admisión del generador diesel de emergencia GY80 durante la prueba mensual. Se corrige y se realiza el Procedimiento de Vigilancia (PV) correspondiente. Queda pendiente la acción AC-TR-15/524 (cierre previsto el 29/02/2016).
- NC-TR-15/7926: abierta el 11/08/2015 malfunción al cierre de la válvula RA02S083 (vapor principal). Se corrige la anomalía y se realiza el PV correspondiente. Queda pendiente la acción AC-TR-15/534 (cierre previsto el 29/02/2016).

- NC-TR-15/8549: abierta el 10/09/2015 por fallo de la señal YQ23X034. Siguiendo las Especificaciones Técnicas se sustituye por otra señal. Queda pendiente la acción AC-TR-15/586 (cierre previsto el 29/02/2016).
- NC-TR-15/9207: abierta el 05/05/2015 durante las pruebas as-found no actúa el relé de protección del interruptor VH02D001Q00. Se corrige la anomalía. Queda pendiente la acción AC-TR-15/607 (cierre previsto el 29/02/2016).
- NC-TR-15/9212: abierta el 05/05/2015 en pruebas as-found no actúa el relé de protección del interruptor DM01A\$\$\$Q00. Se corrige la anomalía. Queda pendiente la acción AC-TR-15/608 (cierre previsto el 29/06/2016).

## CASO 2

Que en el trimestre el titular ha abierto 173 NCs de categoría C, de las cuales se han cerrado 26.

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

La IR realizó una inspección de algunas zonas de inundaciones del edificio de agua de alimentación de emergencia (ZX) con mayor impacto en el estudio de APS de inundaciones internas (APS-IT-I01) incluidas en el Manual de Protección Contra Inundaciones (DTR-011)

#### CASO 1 (día 26 de agosto de 2015)

Se verificaron las protecciones incluidas en las fichas del documento 18-EM-01615 '*Información Técnica para el Manual de Protección Contra Inundaciones. Edificio de Agua de Alimentación de Emergencia (ZX) rev.3* de las siguientes zonas:

- Ficha ZX-02-08: zona X0206
- Ficha ZX-02-09: zona X0226
- Ficha ZX-02-10: zona X0236
- Ficha ZX-02-11: zona X0246
- Ficha ZX-03-01: zona X0301/X0312
- Ficha ZX-03-02: zona X0321/X0332
- Ficha ZX-03-03: zona X0341/X0352
- Ficha ZS-03-04: zona X0361/X0372

Se comprobó la limpieza de los sumideros y drenajes de la zona, así como la concordancia entre lo reflejado por la ficha y lo montado en campo.

#### **PT.IV.203: "Alineamiento de equipos"**

##### **CASO1**

El día 27 de agosto de 2015, estando la planta en condición de operación 1, la IR comprobó el alineamiento del sistema de agua de protección contraincendios (UJ) en el edificio de agua de alimentación de emergencia (ZX).

Para lo anterior se utilizó la documentación siguiente: Especificaciones Técnicas de Funcionamiento ( 4.10.2.3; 4.10.2.3 y 4.10.2.4), PV-T-OP-9400 'comprobación de posición de válvulas y compuertas por requisitos de vigilancia, diagrama de flujo 18-DM-2071 (rev.10), Manual de Operación (M.O. 4/6/9.1 apartados 1,2 y 3, Sistema convencional de agua de protección contraincendios, UJ), procedimiento CE-T-OP-8400 'control de posición de válvulas y compuertas enclavadas administrativamente' y documento 18-E-M-00613 '*criteria and list of valves with administrative control requirements*'

#### **P T.IV-205 "Protección contra incendios"**

##### **CASO 1**

El día 10/08/2015 se comprobó la correspondencia de los equipos de extinción y detección de incendios instalados en las zonas de fuego B-04-01, B-05-01, B-06-01/02, B-07-01 con lo reflejado en las fichas de actuación en incendio. La revisión de la documentación vigente era la rev.3. De la comprobación visual no se extrajo alguna No Conformidad.

##### **CASO 2**

El día 17/08/2015 se comprobó la correspondencia de los equipos de extinción y detección de incendios instalados en las zonas de fuego B-14-01, B-15-01, B-16-01, B-20-01, B-21-01 y B-22-01 con lo reflejado en las fichas de actuación en incendio. La revisión de la documentación vigente era la rev.3. De la comprobación visual no se extrajo alguna No Conformidad.

##### **CASO 3**

El día 10/09/2015, en el transcurso de una ronda rutinaria se observa que la puerta de acceso al cubículo E0334 se encontraba abierta. Comunicado esto al titular, abre entrada en el SEA con código NC-TR-15/8630.

El día 25/09/2015, en el transcurso de una ronda rutinaria se observa que la puerta de acceso al cubículo E0964 se encontraba abierta. Comunicado esto al titular, abre entrada en el SEA con código NC-TR-15/9171

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

##### **CASO 1**

El día 30 de julio de 2015 la IR asistió a la 5ª reunión de datos del año 2015 de la Regla de Mantenimiento (RM) en la que se analizaron los eventos acaecidos durante el mes de junio de 2015.

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

De los eventos analizados se determinó lo siguiente:

- Evento 765588 de 01/06/2015: fuga a través del prensa de la bomba UF41D001 (agua enfriada esencial redundancia 4). Se considera fallo funcional del tramo UF1T04 al considerar que la fuga existente (>40l/h) podría no garantizar la autarquía de 10h que debe tener el sistema. Se regula el prensa reduciendo la fuga a 12 l/h. La inoperabilidad duró 216 h. NC-TR-15/5365.

En la reunión se trataron informes de eventos atrasados, resultando:

- Evento 716918 de 01/09/2014: tras la prueba de YZ11 se queda abierto el interruptor EH14 (continua 24 V) y tampoco puede cerrarse en manual. Se considera fallo funcional del grupo funcional EAG-G01. La inoperabilidad duró 3 h. NC-TR-14/7157.
- Evento 752708 de 14/04/2015: fallo del medidor de caudal TL20F011 (aire de extracción de zona controlada). Se considera que hay fallo funcional del medidor de caudal. La inoperabilidad duró 58,15 h. NC-TR-15/2780.
- Evento 1276-15 de 21/04/2015: fuga por empaquetadura de bomba UF11D001 (agua enfriada esencial redundancia 1). Se considera fallo funcional del tramo UF1T04 al considerar que la fuga (>40 l/h) podría no garantizar la autarquía de 10 h pedida al sistema. Puede haber fallo funcional repetitivo con el evento 765588, reflejado en un

párrafo anterior. Se regula el prensa dejando una fuga admisible. La inoperabilidad duró 5,50 h. NC-TR-15/3049.

- Evento 756568 de 26/04/2015: malfunción del registrador YA00T903. Se considera fallo funcional de la función ICP-A (en el anterior análisis se había considerado la función ICP-B) por no registrarse la temperatura dada por el YA10T003 (temperatura a la salida de la vasija del reactor). Se sustituyen los motores de los canales 1 y 3. La inoperabilidad duró 39,12 h.
- 10 fallos funcionales en tarjetas:

MODEL O	INFORM E	AKZ	Nº OT	FECHA EMISIÓN	FECHA REPARACIÓ N	LUGAR DE REPARACIÓN
	17078	TH80S002	756846	29/04/15	03/06/15	Trillo. Limpieza [REDACTED]
	17113	SH43S001	761906	18/05/15	23/06/15	Exterior. Error pinB12
	17130	SA01U001	748672	19/05/15	23/06/15	Exterior. Error pinB24
	17132	YR33C100	762528	19/05/15	23/06/15	Exterior.
	17157	TF30S113	763202	25/05/15	12/06/15	Exterior. Error pinZ12
	17175	VE20D001	765806	02/06/15	23/06/15	Trillo. Sustituye fusible
	17208	UG50D005	768806	01/07/15	01/07/15	Trillo.Limpieza [REDACTED]

No se ha superado ningún criterio de prestación durante este período, las funciones EAG-A e ICP-GF han igualado el criterio de fallos (1/1).

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## CASO 2

El día 25/09/2015 la IR asistió a la 6ª reunión de datos del 2015 de la Regla de Mantenimiento (RM) en la que se analizaron los eventos acaecidos durante la recarga y el mes de julio de 2015.

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

De los eventos analizados, relativos a la parada, se determinó lo siguiente:

- Evento 634-15 de 04/05/15. AKZ DM01A\$\$ Relé de protección S-320 no actúa correctamente. Considerado Fallo Funcional Repetitivo función CAG-G, tramo CAG-G04.
- Evento 76424, fecha 27/05/15, AKZ TF11D001. Guardapolvos roto. Se considera que no hay Fallo Funcional. 4 horas de indisponibilidad.
- Evento 76362, AKZ TV75A003, fecha 24/05/15. Correa del motor agitador del analizador de boro TV75A003 rota. Fallo funcional repetitivo.
- Evento 631-15, AKZ VH02D001, fecha 02/05/15. Relé de protección S-500 degradado, no actúa en sobretensión ni sobrecarga. Fallo funcional repetitivo función CAG-G, tramo CAG-G04.

Con respecto a los eventos del mes de julio, se determinó lo siguiente:

- Evento 1954-15. AKZ GY80D021. Fecha: 31/07/15. [REDACTED] a la descarga de la bomba de agua del circuito de refrigeración de aire de admisión se ha desplazado 9 mm en la vertical en el momento del arranque. Fallo funcional repetitivo, por considerarse el desplazamiento como precursor de deterioro. 11 horas de indisponibilidad.

- Evento 1877-15. AKZ SF11S011. Fecha: 15/07/15. Comprobaciones en la estación de by-pass SF11. Indisponibilidad múltiple. Horas: 28,6.
- Evento 1885-15. AKZ SF13S011. Fecha: 16/07/15. Comprobaciones en la estación de by-pass SF13. Indisponibilidad múltiple. Horas: 6,18.
- Evento 1887-15. AKZ SF14S011. Fecha: 17/07/15. Comprobaciones en la estación de by-pass SF14. Indisponibilidad múltiple. Horas: 4,02.
- Evento 1889-15. AKZ S F16S011. Fecha: 17/07/15. Descargo para verificar el comportamiento de la válvula. Indisponibilidad múltiple. Horas: 4,35.
- Evento 1891-15. AKZ TA33N002. Fecha: 19/07/15. Reparar fuga aceite por parte inferior filtro. No considerado fallo funcional.
- Evento 15-432 . AKZ TF33R001. Fecha: 22/07/15. Indisponibilidad medidor mientras se realizan pruebas periódicas. Indisponibilidad de 0,5 horas.
- Evento 1902-15. AKZ TL11R011. Fecha: 21/07/15. Cambio de filtro monitores [REDACTED]. No indisponibilidad al estar disponibles sus alternativos.
- Evento 1875-15. AKZ TL11R013. Fecha: 15/07/15. Cambio de filtro monitores [REDACTED]. No indisponibilidad al estar disponibles sus alternativos.
- Evento 770766. AKZ TV75A003. Fecha: 14/07/15 . Fallo analizador de boro por fallo correa motor agitador. Fallo funcional repetitivo.
- Evento 1798-15. AKZ UF41N001. Fecha: 29/06/15. Fuga aceite por unión roscada de filtro UF41N001. No considerado FF, la fuga no cuestionaba la fiabilidad del equipo.
- Evento 1858-15. AKZ VE20D001. Fecha: 13/07/15 . Indisponibilidad bomba por vaciado de cántara de aspiración. Indisponibilidad múltiple de 30,38 horas.
- Evento 1913-15. AKZ VE20D001. Fecha: 23/07/15 . Indisponibilidad bomba para colocar ataguías en cántara de aspiración y vaciado de ésta para reposición de la bomba VE01D001. Indisponibilidad múltiple de 7,42 horas.



3 Fallos funcionales en tarjetas:

MODEL O	INFORM E	AKZ	Nº OT	FECHA EMISIÓN	FECHA REPARACIÓ N	LUGAR DE REPARACIÓN
	17208	UG50D005	768806	01/07/20 15	01/07/15	Trillo. Limpieza [REDACTED]
	4017213	TS33N001G	770626	22/07/15	30/07/15	Trillo. Sustitución ampolla.
	4017226	TB40D001	767178	27/07/15	27/07/15	Trillo

En la reunión del Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento hecha a continuación se analizó la documentación soporte para la propuesta de paso de a(1) a a(2) del tramo @PD02 de la función TAR-A. En la misma reunión se distribuyó la Propuesta de eliminación de la significación para el riesgo para determinadas funciones.

**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 en estados de operación 1, 2 y 3, 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 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.

## CASO 2

Se 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, con la salvedad del siguiente párrafo.

El día 10/09/2015, tras una maniobra rutinaria de cambio de trenes, se observa que la válvula de retención VE31S001 (agua de refrigeración esencial, redundancia 3) fuga por su asiento. Como consecuencia se declara inoperable, y como consecuencia también la bomba VE70D001. Al subir la inoperabilidad de la válvula al monitor de riesgo, el personal de Operación comprueba que el monitor daba por inoperable también la bomba VE30D001, lo que no se correspondía con la situación de planta.

Consultada Ingeniería, responde que el monitor de riesgo sólo considera inoperable la válvula si falla a la apertura, que supone la inoperabilidad de la redundancia VE30 en el ramal que refrigera al generador diesel de salvaguardias GY30.

A resultas de esta explicación, el personal de Operación retira, el día 11/10/2015, la inoperabilidad de la válvula VE31S001. Desde esa fecha no está introducida en el monitor de riesgo la inoperabilidad de la bomba VE70D001.

La IR ha comprobado que los trenes de refrigeración de emergencia VE50/70 no están modelizados en el APS y que tampoco entran en el alcance del monitor de riesgo por cuestiones de la Regla de Mantenimiento.

La Condición Límite de Operación 4.7.2.1 requiere que un tren de emergencia (Entre los VE50 y VE70) esté OPERABLE, en Estados de Operación 1, 2 y 3, cosa que se cumple con el VE50, en el momento de los hechos. Una Toma de Decisiones Operacional, hecha el

25/09/15 ha determinado que los trabajos de reparación se hagan en parada, considerando la disponibilidad de repuestos, la alineación y el riesgo.

Durante este período de tiempo el monitor de riesgo ha estado siempre en verde.

### CASO 3

Se han emitido los siguientes informes de impacto en el riesgo:

- El día 28/09/15 por indisponibilidad del parque de 220 KV por mantenimiento preventivo, junto con mantenimiento correctivo en el generador diésel GY80. La evaluación concluye que tanto desde el punto de vista determinista como probabilista, la configuración temporal es aceptable desde el punto de vista de seguridad.
- El día 30/09/15 por indisponibilidad del parque de 220 KV por mantenimiento preventivo, junto con mantenimiento correctivo en el generador diésel GY10. La evaluación concluye que tanto desde el punto de vista determinista como probabilista, la configuración es aceptable desde el punto de vista de seguridad, evaluado el tiempo del correctivo en hasta 48 horas.

### PT.IV.213 "Evaluaciones de operabilidad"

#### CASO 1

Durante este período de tiempo no se ha abierto ninguna condición anómala.

#### CASO 2

Que el resto de Condiciones Anómalas que permanecían abiertas al final del periodo son las siguientes:

CÓDIGO	FECHA	DESCRIPCIÓN	Ref. SEA
CA-TR-13/003	14/02/2014	Fusibles en tarjetas electrónicas	NC-TR-13/003
CA-TR-14/005	07/05/2014	Poros en tubería VE	NC-TR-14/2408
CA-TR-15/001	24/02/2015	Cables alimentación bombas UJ	NC-TR-15/1532
CA-TR-15/002	24/02/2015	Canaletas áreas fuego K-22/25	NC-TR-15/1540
CA-TR-15/004	03/03/2015	Bomba refrigeración UF	NC-TR-15/1810

#### **PT.IV.216 "Pruebas post Mantenimiento"**

##### **CASO 1**

El día 27/07/15 se asistió a la prueba post mantenimiento de la bomba VE01D001, la cual había sido intervenida por fuga en el prensa. La prueba consistió en arranque en vacío y medida de consumos eléctrico. OTG. 767792. El día 29/07/15 se asiste a la prueba de arranque y medida de vibraciones. Se ejecutaron los procedimientos o gamas CE-T-MM-0005, 0148 y CE-A-MM-0013. El problema provenía de holguras en la camisa. La prueba post mantenimiento se consideró ACEPTABLE.

##### **CASO 2**

El día 13/08/2015 la IR presenció la prueba post-mantenimiento efectuada a la bomba UJ04D001 del sistema PCI. Se aplicaron los procedimientos CC-T-ME-0031, CE-A-CE-1801 y CE-A-MM-0017.

#### **PV-IV-217 "Recarga y otras actividades de parada"**

Durante este período no se ha efectuado ninguna parada de la Planta.

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

##### **CASO 1**

El día 11 de agosto de 2015 la IR asistió a la ejecución de la prueba de vigilancia PV-T-GI-9215 *‘calibración de las señales de detección de distribución de potencia’*.

Se comprobó el cumplimiento de los criterios de aceptación.

Con este PV se satisface el requisito de vigilancia RV 4.2.2.5 que debe cumplirse después de cada cambio de secuencia de las barras de control.

##### **CASO 2**

El día 13 de agosto de 2015 la IR asistió a la ejecución de las pruebas de vigilancia PV-T-GI-9005 *‘comprobación del caudal proporcionado por las bombas VE10/20/30/40 D001 a través de los enfriadores del sistema’* y PV-T-GI-9015 *‘prueba funcional de las bombas de salvaguardia VE10/20/30/40D001 del sistema de agua de refrigeración esencial’* para la bomba VE20D001.

Estas pruebas satisfacen los requisitos de vigilancia (RV) siguientes: 4.7.2.13 (PV-9005) y 1.07.02.00.01 (PV-9015). Este último RV no corresponde a una Especificación Técnica de Funcionamiento, sino al Manual de Bombas).

Se comprobó que los equipos de medida empleados para la ejecución de las pruebas se encontraban dentro de su periodo de calibración, así como 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
30/09/2015	8	2

Ninguna de ellas ha superado la fecha límite para su retirada.

**CASO 2**

Las alteraciones de planta de seguridad instaladas durante el trimestre y pendientes de cierre al final del período son:

AP-YD0034, del 20/07/2015 por montaje de conduits en diversos cubículos siguiendo la orden de trabajo OTG-759346 como montaje parcial de la modificación de trabajo 4-MDR-03146-01/01. No tiene fecha de retirada al ser un montaje permanente parte de la modificación de diseño citada.

**CASO 3**

Quedan abiertas del trimestre anterior:

AP-PQ-0015, del 30/05/2015: análisis de casos no documentados de cualificación sísmica de equipos mecánicos. Pdte. Editar modificación de diseño.

AP-UM-0044, del 16/05/2015: sustituye a la AP-UM-041. No tiene fecha límite.

AP-VE-0089, de 11/05/2015: se retira el cap VE47PT41 de la línea VE47Z01 (sistema de agua de refrigeración esencial). No tiene fecha límite.

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-YZ-0269, de 22/05/2015. Sustituir 'vena' del cable HC9916 para dar operatividad al pulsador de RESA YZ10U006 (sistema protección reactor). No tiene fecha límite.

AP-TH-0088, del 04/03/2015: sustitución de la tapa de sellos de la bomba TH20D001 (pos. 472 en lista de materiales) por otra sin la certificación requerida para esa posición en la lista de materiales. Límite 30/12/2015.

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 HCD.

La IR revisó las evaluaciones 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 tercer trimestre del 2015 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 kg/s

FID: 0,6416 kg/s

FNID: 0,063 kg/s

Los valores máximos obtenidos en el período fueron:

Barrera de presión: 0 kg/s

FID: 0,0328 kg/s (día 23/07/2015)

FNID: 0,0212 kg/s (día 10/09/2015)

No se han observado variaciones significativas con respecto a las fugas estimadas en períodos anteriores.

#### **PT.IV.222 "Inspecciones no anunciadas"**

Que el día 19 de agosto, a las 20:30 h., la IR se presentó en la CN Trillo para realizar una inspección no anunciada, según el procedimiento PT.IV.222.

Que 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 llamó a dos personas integrantes del retén de emergencias, respondiendo en tiempo y manera adecuados.
- Durante el turno no se había declarado ninguna inoperabilidad y el monitor de riesgo así lo reflejaba, con una puntuación de 10.
- No se estaban realizando trabajos de mantenimiento en la central
- Se comprobaron las composiciones del turno y del personal de Seguridad Física, sin alteraciones significativas a lo establecido en normas y procedimientos



**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Se solicitó a Seguridad Física un listado del personal presente en la instalación, resultando un número de 30 personas a las 20:43, de las cuales solo 3 se encontraban en zona controlada (edificio ZC).
- Se realizó una visita al CAS (Centro de Alarmas Secundario) y otra al CAP (Centro de Alarmas Primario) sin que se hubieran producido alarmas significativas en ninguno de los dos centros. Se comprobó que la iluminación en las zonas bajo el alcance de las cámaras de seguridad era correcta y la visibilidad era adecuada.
- Se comprobó el cumplimiento con las medidas alternativas por la inoperabilidad de la barrera cortafuegos entre los cubículos E0108 y W0134 (PRB Nº 803/15). Única barrera cortafuegos inoperable en esos momentos.
- No se había realizado ningún vertido durante el turno.

#### **PT.IV.226: “Inspección de sucesos notificables”**

##### CASO 1

Durante este período de tiempo no se ha producido ningún ISN.

#### **PT.IV.251 “Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos”**

##### CASO 1

Se ha revisado la documentación asociada a las solicitudes de descarga Nª4.449, efectuada el día 21/07/2015, procedente del tanque TR14B001. El vertido fue suspendido manualmente, de acuerdo con procedimiento, por superación del límite de actividad. La cantidad remanente en tanques fue gestionada como otro vertido. Actividad vertida evaluada en  $2,02 \times 10^6$  Bq.

##### CASO 2

Se ha revisado la documentación asociada a las solicitudes de descarga Nª4.450, efectuada el día 22/07/2015, procedente del tanque TR14B001, el mismo al que se refiere el párrafo anterior. El vertido fue suspendido manualmente, de acuerdo con procedimiento, por superación del límite de actividad. La cantidad remanente en tanques fue gestionada como

otro vertido. Actividad vertida evaluada en  $1,78 \times 10^6$  Bq. Con respecto a este asunto y el anterior, se ha abierto entrada en el SEA con código NC-TR-15/7254.

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

##### CASO 1

El día 29/09/2015 se asiste al Comité ALARA, en el que se tratan los siguientes asuntos: Revisión y aprobación acta anterior (ALARA-TR-0023), Revisión Documentación, Seguimiento de indicadores, Revisión de Trabajos, Estudios o Propuestas de mejora, Actividades de formación.

La documentación sometida a la consideración del Comité consistía en:

- Informe radiológico del traslado de los filtros del equipo filtrante del agua de la cavidad del reactor, LR-15/012.
- Trabajos de limpieza y descontaminación en ruta de vasija durante la 27 recarga de combustible, LR-15/013.
- Informe Radiológico de la 27ª Recarga, LR-15/014.
- Análisis de prácticas ALARA durante la calibración de los detectores de silicio del sistema de neumbolas , LR-15/016.
- Estimación de dosis para la carga de dos contenedores de elementos combustibles gastados (DPT-29 y DPT-30), LR-15/017.
- 

#### **PT.IV.257: "Control de accesos a zona controlada"**

##### CASO 1

El día 07/07/2015 se aplicó el procedimiento, haciendo un recorrido por planta por la zona EDIFICIO ZA, revisando orden y limpieza, estado de vestuario, medias de Protección

Radiológica Operacional, y verificando señalización de áreas radiológicas, estado de zonas de acopio y otras medidas de Protección Radiológica.

**CASO 2**

Que el día 10/09/2015 se aplicó el procedimiento, haciendo un recorrido por planta por la zona EDIFICIO ZB, revisando orden y limpieza, estado de vestuario, situación zonas de paso, medias de Protección Radiológica Operacional, y verificando señalización y cierre de áreas radiológicas, estado de zonas de acopio y otras medidas de Protección Radiológica.

**CASO 3**

Que el día 15/09/2015 se aplicó el procedimiento, haciendo un recorrido por planta por la zona EDIFICIO ZC, revisando orden y limpieza, estado de vestuario, situación zonas de paso, medias de Protección Radiológica Operacional, y verificando señalización y cierre de áreas radiológicas, estado de zonas de acopio y otras medidas de Protección Radiológica.

**PT.IV.258: "Instrumentación y equipos de Protección Radiológica".**

**CASO 1**

Que el día 30/09/2015 se revisaron las hojas de calibración de los siguientes instrumentos de Protección Radiológica:

Nº EQUIPO	UNIFICADOR	DESCRIPCIÓN	Nº SERIE/AKZ
33	H1386	PORTICO	51
43	H13100	PIES Y MANOS	90
50	FH40F2	RADIOMETRO	2320
78	FH40FE	TELESONDA	106
94	GA3C	BALIZA	693

**PT.IV.261: "Inspección de simulacros de emergencia".**

El día 24/09/15 la inspección residente presenció el simulacro del Plan de Emergencia Interior. El guión contemplaba seísmo superior al OBE, seguido de explosión en transformadores, incendio, LOOP, LOCA, fusión del núcleo y la evacuación de la planta. Se señala que de acuerdo con los documentos del Plan de Emergencia Interior vigentes, DTR-03 Rev. 16, la evacuación de la planta termina en el parking del doble vallado. No le consta a esta Inspección Residente la existencia de contratos con compañías de transporte que evacúen el personal de la planta en caso de accidente.

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. A continuación se identifican las desviaciones más relevantes observadas durante la inspección:


**DESVIACIONES:**

- PT.IV.205, CASO 3

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 15 de octubre de 2015.

[Redacted signature area] [Redacted signature area]



[Redacted signature area] [Redacted signature area]

---

**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. 27 de Octubre de 2015

[Redacted signature area]

[Redacted signature area]

Directora de Seguridad y Calidad



**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**

**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/TRI/15/874**



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/15/874  
*Comentarios*

**Comentario general**

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/15/874  
*Comentarios*

**Página 20 de 21, primer párrafo**

Dice el Acta:

*“El día 24/09/15 la inspección residente presenció el simulacro del Plan de Emergencia Interior. El guión contemplaba seísmo superior al OBE, seguido de explosión en transformadores, incendio, LOOP, LOCA, fusión del núcleo y la evacuación de la planta. Se señala que de acuerdo con los documentos del Plan de Emergencia Interior vigentes, DTR-03 Rev. 16, la evacuación de la planta termina en el parking del doble vallado. No le consta a esta Inspección Residente la existencia de contratos con compañías de transporte que evacúen el personal de la planta en caso de accidente”.*

Comentario:

Tal como se indica en el Plan de Emergencia Interior de CN Trillo, si se considerase necesario, los autobuses de traslado del personal a la central y los vehículos particulares también podrían ser utilizados para la evacuación de la central.

Seguridad Física en caso de emergencia controlará tanto el número de autobuses y vehículos particulares aparcados en la central, como el de personal presente en la misma, y lo comunicará al Director del PEI para que esta información se pueda considerar en la planificación de una posible evacuación.



**DILIGENCIA**

Con relación a los comentarios formulados por el Titular mediante carta de referencia ATT-CSN-009920 al contenido del Acta de Inspección de ref. CSN/AIN/TRI/15/874, los Inspectores que la suscriben manifiestan que:

- **Se aceptan los comentarios realizados al Acta de referencia**

En C. N. Trillo, a 03 de noviembre de 2015,



Fdo.:

INSPECTOR DEL CSN.

