

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D. [REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Que durante el tercer trimestre de 2015 se han personado en la Central Nuclear Vandellós-II con objeto de efectuar inspecciones del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales, SISC.

La Inspección fue recibida por los Sres. D. [REDACTED] (Director de Central), D. [REDACTED] (Jefe de Explotación) y otros representantes del Titular de la Instalación.

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 que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

El Titular dispone de copia de los procedimientos del SISC.

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 por la misma, para cada uno de los procedimientos de inspección mencionados más adelante, resulta:

PA-IV-201 "Programa de identificación y resolución de problemas"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

Durante el trimestre el Titular ha emitido 635 No Conformidades, 118 Propuestas de Mejora, 8 Requisitos Reguladores y 62 acciones correctoras, de las cuales:

- No Conformidades: 0 Categoría A, 25 Categoría B, 67 Categoría C y 543 Categoría D.
- Acciones: 0 son de prioridad 1, 14 son de prioridad 2, 15 son de prioridad 3 y 33 son de prioridad 4.

Las acciones emitidas en el trimestre, y con fecha de cierre dentro del trimestre, se encontraban en estado de cerradas.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

PT-IV-201 “Protección frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones”

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

A lo largo del trimestre, coincidiendo con los días de mayor temperatura ambiente, se revisaron los valores de temperatura máxima en la balsa de agua de salvaguardias, así como las maniobras de enfriamiento del agua de las balsas, según el POS-EJO.

En ninguna de las dos balsas del EJ se alcanzaron los valores promedio de 30 °C de temperatura. El valor límite para garantizar la función de seguridad del sistema es de 31 °C.

El día 06.08.2015 se analizó la incidencia detectada por el Titular ante la “no funcionalidad” de un sellado abierto el día 20.07.2015. Éste comunicaba dos cotas del edificio Auxiliar, entre las áreas A-3-33 y A-2-07. El sellado en particular era el M-3-43-P-009M.

El componente fue declarado no funcional de acuerdo con el PA-317 “Procedimiento de protección contra inundaciones internas” y como medida compensatoria era de aplicación una ronda horaria, a realizar por el servicio de PCI.

Los días 04-05.08.2015 no se realizó la citada ronda horaria, por un error del personal de PCI. El Titular, al detectarlo, emitió la entrada PAC 15/5159 para analizar las causas del error.

PT-IV-203 “Alineamiento de equipos”

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 13.07.2015 se revisó el alineamiento del sistema KJ en la zona del edificio diesel, tren A, encontrando que las etiquetas correspondientes a las válvulas KJ-393/028 estaban caídas.

Las válvulas KJ-333/196/336/458, que figuran enclavadas abiertas en el PI&D, estaban con una cadena colocada de tal forma que no era efectivo su enclavamiento, pudiendo manipularse sin la llave del candado. La válvula KJ-341, correspondiente al generador diesel-B, presentaba el mismo inconveniente.

El día 30.07.2015 se revisó el alineamiento del sistema JE, combustible del generador diesel de emergencia, en particular para las maniobras de llenado de los tanques JE-T01A/B. Se comprobó el correcto estado de las válvulas principales, de acuerdo con el TEI JE-100.

Se revisó también la parte no sísmica del sistema, correspondiente a la línea de aporte para llenado, desde el vial exterior a la zona de trasiego, mediante un vehículo cisterna. Se analizó

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

el escenario de rotura de esas líneas clase, en caso de sismo, mientras se estuviera realizando la maniobra de llenado.

En este caso no se llegaría a vaciar el contenido de los tanques clase JE-T01A/B ya que la línea de aporte descarga en una cota superior de los mismos, tal y como tiene el Titular analizado en la evaluación del documento IN-12-01. La Inspección preguntó si, dentro del alcance de los escenarios de daño extenso, se tenía analizada la maniobra de aporte a esos tanques, con el subsistema no sísmico indisponible.

El día 06.08.2015 se revisó el alineamiento realizado durante la ejecución de la prueba periódica, PMV-732, sobre el tren B del sistema de rociado de la Contención. En el punto 8 del procedimiento se citaba que la válvula BK-006 permanecería cerrada y la BK-003 en posición intermedia (regulando).

Con este alineamiento, partiendo de la base que la válvula de descarga a los rociadores, VM-BK13B, está cerrada, era imposible que se pudiera mover caudal al arrancar la bomba. Dado que la BK-006 está a la descarga de la bomba no podía estar cerrada. La BK-003 está en la línea de descarga de la bomba del otro tren, por lo que debería de estar cerrada.

Se comentó la discrepancia con el Titular, quién emitió la no conformidad 15/5162, e informó que la razón más probable fue que en alguna revisión del PMV-732 se cometiera un error al editar el texto del punto 8.

La prueba realmente se realizaba con la BK-003 totalmente cerrada y la BK-006 regulando caudal, en posición intermedia. El resto de alineamientos de la prueba se realizó correctamente, de acuerdo al PMV-732.

PT-IV-205 "Protección contra incendios"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 18.07.2015 se declararon inoperables los lazos 5-6 pertenecientes al cuadro local, CLI-03, que vigila la detección del edificio de Contención. Estos lazos cubren la detección de la zona interior a los lazos y no son accesibles con la Planta a potencia. La indicación que proporcionó el CLI-03 era la de avería, no pudiéndose conocer a priori si era provocada por los propios detectores iónicos o sus bases donde van fijados.

El Titular tomó la acción de vigilar la temperatura del edificio de Contención, con periodicidad horaria, de acuerdo al requisito de vigilancia 4.6.1.6 de las ETF. Además de este control, el personal de contra incendios efectuó una ronda horaria por el propio CLI-03, para vigilar la aparición de otras alarmas que quedarían enmascaradas por la asociada a esos lazos de detección.

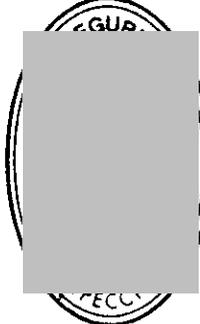
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

El día 24.07.2015, el personal de PCI, en una de las rondas horarias, rearmó el fallo de los lazos 5-6 del CLI-03 y la señal de avería desapareció. No volviendo a aparecer en las horas siguientes. Por ese motivo se declaró nuevamente operable el lazo, el día 25.07.2015, a las 12:30h, dejando de aplicar el RV 4.6.1.6. No se intervino en los detectores del lazo.

El día 20.08.2015, a las 11:45h, se volvieron a declarar inoperables los lazos 5-6 y además los lazos 3-4 del mismo CLI-03, por la razón descrita anteriormente. El día 28.08.2015 se le añadió el lazo 1-2.

Se realizaron las vigilancias de temperatura de Contención y siguiendo la práctica del personal de PCI, cada hora, se realizó una ronda por el CLI-03, intentando rearmar la señal de avería en esos lazos.



El día 29.09.2015 se revisó la inoperabilidad sobre la estación KC-SP-A14 de rociadores, abierta el día 23.09.2015, entre las 05:15h y las 16:30h, para intervenir con el descargo de Mantenimiento (MAN-23092015-001) para sustitución de la válvula de tres vías, KC31E, que presentaba fuga al exterior.

Durante la intervención de mantenimiento se encontró que al drenar el agua de la estación, ésta tenía un aspecto turbio. La Inspección consultó con el personal de PCI la posible afectación de la suciedad a la obstrucción de las boquillas de los rociadores. Éste informó que no había afectación a las mismas. Los conductos de la estación son de acero inoxidable por lo que no era de esperar la existencia de óxido en su interior. Se presentó el resultado del análisis químico de esa agua, realizado periódicamente el día 27.07.2015, siendo el habitual del sistema de PCI.

El día 29.09.2015 el Titular detectó, dentro de la revisión que realiza del programa de control de las rondas horarias abiertas en Planta, que el día 16.09.2015, a las 16:00h; y el día 17.09.2015, a las 03:00h, no coincidían los fichajes de acceso al cubículo donde estaba inoperable una barrera resistente al fuego (declarada inoperable desde el 16.09.2015 (10:05h) hasta 18.09.2015 (09:40h) sobre la que aplicaba la acción de ronda horaria).

Se comprobó también el control de fichaje de la puerta del vallado exterior a la zona donde está el cubículo y tampoco coincidían las horas de los fichajes con las dos rondas horarias citadas. La realidad parecía indicar que por error/descuido no se realizaron esas dos rondas horarias.

El Titular notificará el suceso en formato de ISN-30 días, de acuerdo al apartado 4.9 de la IS-10. Dado que ocurrió varios días antes de su detección y la inoperabilidad ya estaba cerrada al descubrirse el suceso.

PT-IV-209 "Efectividad del mantenimiento"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 29.07.2015 la Inspección Residente asistió, cumpliendo con la Instrucción de Seguridad IS-14, a la reunión del Panel de Expertos de la regla de Mantenimiento, reunión CRM-151, correspondiente al mes de junio del año 2015.

La Inspección comprobó que en dicha reunión 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 periodo; se comprobó que el Acta y el Informe Preliminar relativos al periodo coinciden con lo tratado en la reunión.

En el periodo objeto de análisis, se han analizado los sucesos indicados a continuación y que podrían ser reportables, como fallo, según la Regla de Mantenimiento:

- 1SABT09F; Empeoramiento del criterio por fallo en la indicación del transmisor de nivel, LT-BN03A, del tanque de agua de recarga. Durante maniobras de trasvase de inventario del tanque, dentro del programa de recarga, se detectó que el LT-BN03A se quedó indicando un nivel del 55 %, cuando el nivel real en el tanque era del 43 %. El componente fue sustituido por otro equivalente. El sistema ya estaba en (a) (1) y tras recibir el análisis del fabricante se concluyó que los fallos de estos transmisores de nivel fueron debidos a la degradación de sus componentes electrónicos internos, provocada por sobre cargas eléctricas. El fallo se categorizó como fallo funcional y la solución propuesta es la de implantar la ASC-V-35429-6, por la que se sustituirán los transmisores de la serie 1150 por la serie 3150, del mismo fabricante.
- 1SPT05F; Superación del criterio por fallo en la indicación del monitor de radiación (vigilancia post-accidente) RIT-GH29. El fallo se produce en algún componente interno de la unidad LPDU. Quedó pendiente el análisis por parte de Ingeniería de la causa raíz del fallo. Antes de este suceso el sistema ya estaba en (a) (1).
- 1GNT05F; El suceso estaba relacionado con el fallo de la unidad GN-UV03B de refrigeración del mecanismo de accionamiento de barras de control. Ésta disparo en abril de 2014 y se intervino en la recarga para solucionar el problema, dado que no era accesible en operación a potencia. Se encontró un defecto en la placa de bornas que provocaba falta de aislamiento. La causa que se atribuyó fue por aflojamiento de los tornillos de la placa, causado por las propias vibraciones del motor. Tras la sustitución de la misma se concluyó que el criterio, y el sistema, pasasen a (a) (2).

El día 26.08.2015 la Inspección Residente asistió, cumpliendo con la Instrucción de Seguridad IS-14, a la reunión del Panel de Expertos de la regla de Mantenimiento, reunión CRM-152, correspondiente al mes de julio del año 2015.

La Inspección comprobó que en dicha reunión 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 periodo; se comprobó que el Acta y el Informe Preliminar relativos al periodo coinciden con lo tratado en la reunión.

En el periodo objeto de análisis, se han analizado los sucesos indicados a continuación y que podrían ser reportables, como fallo, según la Regla de Mantenimiento:

- 6ABT02F; Anomalía en la válvula de alivio, PCV-AB01B, detectada por una fuga del propio fluido de actuación. La fuga fue producida por un defecto (tipo entalladura) en una de las tuercas de apriete del circuito hidráulico. El defecto se produjo al montar/desmontar los componentes, repetidas veces, por un "up grade" del actuador. Dada la complejidad de la maniobra de montar/desmontar solo parte de los componentes se acabó dañando la pieza. El comité lo clasificó como fallo funcional evitable, aunque de carácter puntual, por lo que no sitúa al sistema en condición de (a) (1), que ya lo estaba por otras causas.
- SMT01F/3BGT05F; Fallo de las válvulas de aislamiento de orificios, en la línea de descarga, VN-BG01A/B/C, tras finalizar la recarga 20. A la hora de establecer la descarga por un solo orificio no se consiguió el caudal esperado por fugar las válvulas en exceso. La razón fue que los ajustes realizados en la gama-resorte del actuador, a lo largo de distintas intervenciones, se quedaron por debajo del valor requerido. Se consideró un fallo funcional ya que son válvulas de aislamiento de contención. Como el problema ya se subsanó, en el arranque del Ciclo 21, no sitúa la función en (a) (1).
- 1PNT06F; Fallo de sincronismo en la barra de instrumentación, BI2A, de 125 V CC. La barra permaneció alimentada desde la fuente principal (a través del ondulator) pero se perdió la capacidad de conmutación a su alimentación alternativa. Se revisó la tarjeta de salida del by-pass y se encontró una pista dañada. No se pudo identificar la causa. Se revisaron las otras tarjetas de los distintos centros de 125 V CC, sin encontrar ningún defecto. Se consideró un fallo funcional totalmente puntual y ya corregido. El sistema ya se encontraba en (a) (1) y, adicionalmente, se aprovechó que tras la recarga 20 no se habían vuelto a repetir los fallos asociados a los onduladores por lo que el sistema pasó de (a) (1) a situarse en (a) (2).
- 2SCT05F; Anomalía en el secuenciador del generador diesel esencial. Durante la prueba SBO realizada en la recarga 20, la unidad de extracción, GE-EX03B no arrancó correctamente, en su escalón establecido. Sí que lo hizo correctamente su unidad tándem, GE-EX03A. Se desconocen las causas del fallo y hasta que se pueda repetir la prueba de SBO no se podrá analizar en más profundidad. El sistema ya se encontraba en (a) (1) y se propuso mantenerlo en esas condiciones hasta la recarga 21.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

El día 30.09.2015 la Inspección Residente asistió, cumpliendo con la Instrucción de Seguridad IS-14, a la reunión del Panel de Expertos de la regla de Mantenimiento, reunión CRM-153, correspondiente al mes de setiembre del año 2015.

La Inspección comprobó que en dicha reunión 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 periodo; se comprobó que el Acta y el Informe Preliminar relativos al periodo coinciden con lo tratado en la reunión.

En el periodo objeto de análisis, se han analizado los sucesos indicados a continuación y que podrían ser reportables, como fallo, según la Regla de Mantenimiento:

- 1PKT09F/12F; Fallo en los cargadores Clase 1E, K2CV125-3/-4, durante las maniobras de paro y puesta en servicio de estos equipos en pruebas de PSE (ESFAS). En el momento de recuperar su tensión de alimentación se produjo disparo del interruptor DJ1 de los cargadores que se encontraban en reserva. La alimentación a la barra de continua no se perdió. El origen del fallo estaba en un valor de la resistencia inferior al especificado por el fabricante, en la carta de relé voltimétrico. Ésta permite acomodar los picos de tensión que se producen en esos casos. El fallo se consideró repetitivo. Solamente afectó a los cargadores que estaban en reserva, por tanto no se perdió la alimentación a las barras vitales de 125 V CC. El sistema ya se encontraba en (a) (1), y estos dos criterios se incluirán en esa condición. Se han emitido sendas PCD para sustituir durante el presente ciclo las tarjetas de los cargadores.
- 1EGT03F; Durante las pruebas de PSE-A disparó la bomba de agua de componentes, EG-P01A, al producirse inesperadamente una secuencia de transferencia rápida (TARSI) en lugar de una PSE real, por error en la prueba. La bomba disparó por actuación del relé 50LR de bloqueo del rotor, durante el transitorio. Las causas reales no se pudieron averiguar. Se sospechó de una mala lectura del relé, dado que llevaba instalado desde origen. Existe PCD para sustitución paulatina de este tipo de relés por obsolescencia. Hasta la fecha de implantación se sustituirá el relé por otro idéntico de almacén. El sistema se sitúa en (a) (1) hasta la implantación definitiva de la PCD citada.
- 1SMT03F; Durante la realización de una prueba periódica la válvula VN-GS07A quedó señalizando posición intermedia. Se desmontó la válvula y se encontró, en la parte del acumulador de energía, que las dos mitades del anillo de retención estaban sueltas, fuera de su alojamiento. También se encontró gran cantidad de minúsculas bolas metálicas (granalla) sueltas. Se desmontó el cilindro y se saneó completamente. Se realizó prueba satisfactoria. Se consideró fallo funcional ya resuelto con la intervención por lo que el sistema se mantuvo en (a) (2).

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

También se analizaron las indisponibilidades sucedidas durante el periodo. Todos los Fallos analizados por el CRM tenían abierta su No Conformidad correspondiente en el Programa de Acciones Correctivas.

Se revisaron los sistemas que se encontraban en (a) (1), junto con los sistemas en Vigilancia Especial; a fecha de 30.09.2015 existían 10 sistemas en (a) (1) y ninguno en vigilancia especial.

Se revisaron mensualmente las diferentes entradas cargadas en el monitor de riesgo.

Durante el trimestre se revisaron las siguientes actividades de mantenimiento:

El día 09.07.2015 durante la realización de la prueba periódica de toma de tiempos, PTPV-18.01, sobre la válvula neumática VN-GS07A (aislamiento contención tren A toma muestras monitores RT-GS51A/B/C) se detectó que quedaba en posición intermedia durante la maniobra de cierre. Se declaró inoperable por la CLO 3.6.4 y en un tiempo inferior a las cuatro horas se aisló la penetración, cerrando la VN-GS07B. La válvula por diseño cierra al fallo de aire.

Esta válvula está situada dentro de contención. Se accedió a ella y se revisó la posición de los finales de carrera sin verse nada anormal. Se procedió a desmontar la válvula para su revisión mecánica. Se comprobó el actuador con buen resultado. Lo único que se detectó fue que uno de los filtros de aire de la válvula tenía restos de pintura. Sobre la VN-GS07A no se intervino en la última recarga.

Se volvió a montar mecánicamente la válvula, para realizar prueba de fugas y finalmente repetir la toma de tiempos. La toma de tiempos, que se realiza trimestralmente, ha dado correctamente durante las últimas ocasiones.

En estas pruebas se detectaron ruidos extraños en la parte del pistón del acumulador de energía. Se desmontó completamente y se encontró que las dos mitades del anillo de retención estaban sueltas y por la zona interior del acumulador una gran cantidad de granalla (pequeñas bolas metálicas) suelta.

Se limpió todo el componente afectado y se recuperaron las dos partes del anillo de retención y se montó todo el conjunto. Finalmente se realizó la prueba de fugas y, posteriormente, la de toma de tiempos. Ambas con resultado satisfactorio.

El actuador de la válvula no tenía asignado ningún programa de mantenimiento preventivo. Se revisaron los correctivos y tampoco había tenido ninguno, por lo que el Titular estima que el resto de material encontrado estaba presente desde origen. Probablemente durante el proceso de pintado exterior del componente no se protegió adecuadamente la parte interna, incorporándose la granalla.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

El día 10.07.2015, durante la realización del procedimiento POVP-310 "Comprobación de las válvulas de alivio de los generadores de vapor, PCV-AB01A/B/C" se encontró que al pasar a manual el control de la PCV-AB01B se podía abrir por tren A, pero no era posible su cierre. Por tren B funcionó correctamente.

La válvula se declaró inoperable, CLO 3.7.1.7, y se emitió orden de trabajo inmediata. Se intervino y se encontró uno de los dos presostatos defectuoso (PS-AB61B). Tras su sustitución se realizó una prueba de accionamiento, con resultado satisfactorio, y se declaró operable la válvula. Durante el tiempo de la inoperabilidad, la PCV-AB01B se aisló cerrando VM-AB03B.

PT-IV-211 "Evaluaciones del riesgo de mantenimiento y control del trabajo emergente"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 02.09.2015 se realizó la prueba periódica, PMV-723, sobre la turbo bomba de agua de alimentación auxiliar, AL-P02. En un determinado punto del mismo se solicitó ajustar la velocidad de giro del equipo a unas revoluciones especificadas. Éstas no se pudieron alcanzar a pesar de situar la demanda de la válvula al límite de la controladora.

Los valores de caudal y presión de la bomba no alcanzaron los exigidos en el PMV-723, y al no conseguir las revoluciones habituales (no son criterio de aceptación) se declaró inoperable el equipo.

Se cargó en el monitor de riesgo la indisponibilidad no programada de la AL-P02 y el índice bajó de 9,99 a un valor de 6,37 (naranja). El personal de Instrumentación ajustó el valor de la ganancia del potenciómetro de la controladora, quedando ajustado a unas 4650 rpm.

Se repitió nuevamente la prueba periódica, con resultado satisfactorio y se declaró el equipo operable. La inoperabilidad permaneció abierta entre las 12:00h y las 14:40h.

PT-IV-212 "Actuación de los operadores durante la evolución de sucesos e incidencias no rutinarias"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 30.06.2015 se planificó la realización de los dos procedimientos de Instrumentación, PMV-158 y PMI-264, calibración del canal vigilancia RT-BM41 y calibración de los monitores RT-KL08A/B/C, ambos pertenecientes al sistema de purga de los generadores de vapor.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

El primero que se ejecutó fue el PMV-158, verificando que por señal de alta radiación en el monitor RT-BM41 cerraban las válvulas HV-BM01-03A/B/C. La prueba fue satisfactoria, se realizó con el sistema de purga aislado.

A continuación, con la purga aislada y la válvula PCV-BM14 cerrada (conecta el tanque de purga BM-T01 con el tanque de drenaje de calentadores AF-T04), se procedió con el inicio del PMI-264. En un punto del mismo se solicitó a Sala de Control la apertura de la válvula HV-BM66 (está situada entre la PCV-BM14 y el tanque AF-T04) para comprobar su cierre por señal de alta radiación en los monitores RT-KL08A/B/C.

Dado que la HV-BM66 descarga directamente a la atmósfera, en el momento de su apertura se provocó una salida de vapor al exterior, proveniente del tanque AF-T04. La válvula se ordenó cerrar en pocos segundos, pero quedó en posición intermedia.

Como por diseño la válvula cierra al fallo, se envió al auxiliar a provocar su fallo con la intención de forzar su cierre. No fue posible cerrar la válvula por esta vía, por lo que fue necesario cerrar la válvula manual BM-132 (situada entre la HV-BM66 y el AF-T04). Con esta configuración cesó la salida de vapor al exterior.

Se emitió una orden de trabajo para solucionar el funcionamiento de la HV-BM66. Se revisó y se engrasó el eje. Tras ello se realizaron varias pruebas de apertura/cierre con resultado satisfactorio. Se finalizó con el PMI-264. Finalmente se normalizó el sistema, abriendo la válvula manual BM-132.

El transitorio de salida de vapor procedente del tanque AF-T04 no provocó ninguna variación en la temperatura de agua de alimentación. El PMI-264 solía realizarse durante las recargas, en condiciones de temperatura fría en el AF-T04. En esta ocasión no se pudo realizar con la planta parada por existir descargos que afectaban al mismo.

El día 02.07.2015, durante el turno de mañana, se finalizaron las tareas pendientes de inspección del mapa de combustible gastado. Para ello se puso fuera de servicio el tren de refrigeración del foso de combustible gastado, ya que las corrientes generadas impedían terminar las tareas de inspección.

El personal de operación paró la bomba EC-P01A a las 11:20h, monitorizando el valor de temperatura del foso. A las 13:10h se volvió a poner en servicio, una vez finalizada la inspección visual de la zona afectada por las turbulencias de la corriente.

La temperatura del agua del foso se incrementó, durante ese periodo de tiempo, alrededor de uno 2,6 °C, pasando de 31,7 °C hasta un máximo de 34,3 °C, lejos de su valor límite.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

El día 13.07.2015, a las 16:04h, se produjo una pérdida de suministro eléctrico en la barra 7A que provocó la señal de arranque y acoplamiento del Generador Diesel-B a esa barra. El personal de operación siguió las instrucciones del POF-309 "Anomalía en barra de 6,25 Kv (Clase 1E)".

Desde la pérdida de suministro y hasta las 16:40h la barra 7A estuvo alimentada con el GD-B. Entre las 16:40h y las 17:21h se alimentó desde el TAU y posteriormente, una vez recuperada la alimentación eléctrica al TAE, se volvió a alinear la barra 7A según su modo habitual.

Las causas de la pérdida de energía eléctrica fueron debidas a maniobras de Red Eléctrica en la subestación de Ribarroja.

El día 22.07.2015, a las 01:40h, se produjo una señal de transferencia rápida TARSI en la barra 7A, quedando ésta alimentada desde el TAU. La señal se originó por apertura y reenganche de la línea exterior de 220 Kv, al actuar una protección diferencial por tormentas eléctricas.

El personal de operación siguió las instrucciones del POF-309 "Anomalía en barra de 6,25 Kv (Clase 1E)" y el MOPE-015 para comprobar los equipos que pararon como consecuencia del hueco de tensión. Éstos se arrancaron manualmente sin mayor incidencia.

A las 02:10h se normalizó la alimentación a la barra 7A y se comprobó el correcto estado de la alimentación eléctrica a sus contactos auxiliares.

El día 29.08.2015, a las 21:23h, apareció en Sala de Control la alarma AL-11 (3,4) de anomalía desviación de nivel en el Generador de Vapor A, detectando el operador que la válvula de control de caudal, FCV-478, estaba totalmente abierta.

El personal de operación siguió las instrucciones de la POF-201, sección 4.5, y situó en modo manual el control de nivel del GV-A. Se realizó una solicitud de trabajo sobre la controladora, avisando al retén de Instrumentación.

Al pasar el control a manual se pudo corregir la demanda de apertura de la FCV-478 y controlar el transitorio de incremento de nivel en el GV-A. Se encontró que la tarjeta FY-478E estaba fallada, indicando un caudal de agua de alimentación nulo, por lo que el resultado fue la demanda de apertura del 100 % de la FCV-478.

Se sustituyó la tarjeta afectada y se normalizó el funcionamiento del equipo, pasando a control automático sin más incidencias. La tarjeta FY-478E fue sustituida en la recarga 16 (mayo-2009) dentro del alcance de un programa de sustitución preventiva y en la recarga 19 (nov-2013) se sustituyó nuevamente por recomendaciones de

El transitorio de nivel en el GV-A no superó ningún parámetro de potencia térmica del núcleo y dada la pronta respuesta del operador no provocó ninguna actuación adicional.

PT-IV-213 "Evaluaciones de operabilidad"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 09.07.2015, durante la realización de la prueba de toma de tiempos en la válvula de aislamiento de Contención, VN-GS07A, ésta falló en su maniobra de cierre, no cumpliendo con el tiempo permitido (inferior a cinco segundos).

La válvula se declaró inoperable y se emitió orden de trabajo inmediata. La inoperabilidad, de acuerdo con la ETF, permite un plazo de cuatro horas para aislar y enclavar la penetración afectada. Dentro de ese plazo el Titular cerró la válvula VN-GS07B para cumplir la especificación.

Al cerrar la VN-GS07B se quedaron sin caudal de muestra los monitores RT-GS51B/52B de gases nobles y partículas. Se declaró la inoperabilidad sobre ambos y como acción asociada se verificó que las válvulas de purga de la Contención se encontraban cerradas (es su posición habitual). En la VN-GS07A se revisaron los finales de carrera.

El día 27.07.2015 apareció la alarma en Sala de Control de mal función de monitores de radiación, asociada al RT-GS51A (gases nobles Contención). La alarma estaba asociada al problema de la pérdida de señal "slave link" que ya apareció en otras ocasiones y sobre otros monitores.

El Jefe de Turno emitió una determinación de operabilidad, DIO V-150727-01, basada en que la problemática ya era conocida y el monitor recuperaba automáticamente la señal, desapareciendo la alarma asociada. Se realizó una comprobación del canal asociado, mediante el POV-02 parcial.

El día 27.07.2015 se reportó una ligera fuga de agua en la lira de refrigeración del motor KJ-M01A del generador diesel de emergencia-A. En la misma zona se intervino durante la pasada recarga 20. La fuga estaba en la propia junta del circuito y se descartó que fugara por alguna soldadura.

Para intervenir y corregirla era necesario vaciar el circuito de alta temperatura del equipo, hasta una cota que permitiera desmontar la lira. Se emitió orden de trabajo para ello y, dado que la fuga era muy pequeña no comprometía la operabilidad del generador diesel-A.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Se emitió la determinación inmediata, DIO V-150729-01, afirmando que la fuga no ponía en riesgo su operabilidad. En cada arranque mensual del equipo se controlaría su evolución. Se abrió la entrada PAC 15/3917 para documentar la incidencia.

El día 06.08.2015, a las 20:40h, se declaró inoperable el indicador de flujo neutrónico, de rango extendido, NI-51BL, del panel de parada remota, al detectarse (durante procedimiento de vigilancia) que su indicación era del 80 % estando la Planta al 100 % de potencia. La CLO 3.3.3.5 permite un plazo de 7 días hasta recuperar la indicación correcta del instrumento.

El día 07.08.2015, a las 23:25h, se recuperó la operabilidad del instrumento tras realizar ajuste del indicador y el PMV-084B con resultado satisfactorio.

El día 10.08.2015 se accedió al recinto de Contención para realizar un ajuste en el valor de tarado de la instrumentación de vibraciones de la unidad de ventilación, GN-UC01D. Tras las tareas de mantenimiento realizadas durante la Recarga, en ciertos arranques de la misma, aparecía la alarma de vibraciones.

El día 24.07.2015 ya se accedió a Contención para comprobar la bondad de esas medidas y verificar que los valores, aun siendo reales, estaban alejados de los de alerta y acción. Tras ésta última entrada, los valores se ajustaron unas tres unidades por encima del valor de fondo. La unidad quedó en servicio y la alarma de vibraciones ya no volvió a aparecer.

El día 12.08.2015 se anotó en el libro oficial de operación la expectativa razonable de operabilidad sobre la indicación de caudal de refrigeración de componentes al cambiador del tren-B del RHR. El elemento afectado era el FIT-EG31J que presentaba variaciones anómalas en su lectura.

La expectativa se fundamentaba en que el caudal total del lazo de seguridad, del tren B de agua de componentes, no había tenido ninguna intervención que pudiera afectar al valor. Estando este por encima del valor mínimo requerido.

El elemento tenía emitida una solicitud de trabajo para intervenir. Se sospechaba que una de las ramas del instrumento tenía suciedad y falseaba el valor real de lectura.

El día 14.09.2015 se analizó la evaluación de operabilidad realizada sobre el transmisor de nivel, LT-0910, del tanque de agua de recarga (BN-T01). La evaluación se hizo al descubrirse que el elemento tenía una variación del 1 % en su medida, con respecto a los otros tres indicadores.

De acuerdo con el análisis del Jefe de Turno la indicación de nivel se encontraba operable ya que la máxima desviación permitida era del 3 %. Se emitió orden de trabajo para revisar el instrumento afectado.

A lo largo del periodo se han revisado las siguientes Condiciones Anómalas:

CA-V-15/06, Rev. 0, de fecha 06.08.2015 "Válvulas KJ-167/168 con repuesto de grado comercial, siendo elementos clase de seguridad". Tras una inspección del CSN sobre la gestión de repuestos se detectó que en ciertos componentes se habían empleado repuestos de grado comercial, siendo necesaria la documentación clase de seguridad.

La expectativa de operabilidad se fundamenta en que las válvulas instaladas son del mismo modelo, fabricante y material que las originales, aunque con un *rating* superior. Están instaladas en los calderines de aire de arranque. Se analizó también su capacidad sísmica. Lo único de lo que no se dispone es de la documentación que avalen su operabilidad.

Se emitió la entrada al PAC, 15/5141 de categoría B, para soportar la citada CA, con una acción asociada de fecha límite 05.02.2017.

CA-V-15/07, Rev. 0, de fecha 06.08.2015 "Carbón activo de la unidad GK-AC01A suministrado como de grado comercial". Tras una inspección del CSN sobre la gestión de repuestos se detectó que en ciertos componentes se habían empleado repuestos de grado comercial, siendo necesaria la documentación clase de seguridad.

La evaluación de operabilidad se sustentó en que, desde que fue sustituido dentro de la unidad de filtración GK-UC01A, se han realizado los requisitos de vigilancia, revisiones, inspecciones y pruebas sin que se haya detectado ninguna afectación sobre el carbón.

Se emitió la entrada al PAC, 15/5144, de categoría B, para soportar la citada CA, con una acción asociada de fecha límite 05.02.2017.

CA-V-15/08, Rev. 0, fecha 06.08.2015 "Tapones en el cambiador EG-E01B suministrados como de grado comercial". Tras una inspección del CSN sobre la gestión de repuestos se detectó que en ciertos componentes se habían empleado repuestos de grado comercial, siendo necesaria la documentación clase de seguridad.

En la evaluación de operabilidad se afirma que los tapones identificados carecen del certificado de conformidad del fabricante, pero son del mismo modelo y fabricante. Fueron solicitados con los mismos requisitos que otros validados posteriormente como material relacionado con la seguridad. Adicionalmente se afirma que en caso de rotura de alguna de

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

esos tapones, el caudal fugado por ese tubo sería muy inferior al total suministrado por el sistema de componentes.

Se emitió una entrada al PAC, 15/5146, de categoría B, para soportar la citada CA, con una acción asociada de fecha límite 05.02.2017.

CA-V-15/09, Rev. 0, fecha 06.08.2015 "Tornillos de conexión de la brida de fuga del sello nº 1 de la BRR-B suministrados como de grado comercial". Tras una inspección del CSN sobre la gestión de repuestos se detectó que en ciertos componentes se habían empleado repuestos de grado comercial, siendo necesaria la documentación clase de seguridad.

En la evaluación de operabilidad se afirma que los cuatro tornillos instalados pertenecen al mismo stock que el resto de los existentes en Planta. Sus características geométricas son las mismas, pero carecen de la indicación del material y calificación. Dado que los tornillos se instalaron en el año 2007 y, desde entonces, los parámetros de fuga e inyección de los sellos de la BRR-B no han arrojado ninguna anomalía, se considera que la unión embreada tiene una expectativa de operabilidad aceptable.

Se emitió una entrada al PAC, 15/5148, de categoría B, para soportar la citada CA, con una acción asociada de fecha límite 05.02.2017.

CA-V-15/10, Rev. 0, fecha 28.09.2015 "Cargadores de baterías K1CV-125-1/-2/-3/-4 y K2CV-125-1/-2/-3/-4". El Titular detectó que la carta relé voltimétrico de [REDACTED] de esos cargadores de baterías, clase 1E tenía, instaladas una resistencia con un valor distinto al requerido por la documentación del fabricante.

De acuerdo con el histórico de fallos asociados a las pruebas de PSE (ESFAS) sobre estos cargadores, el fallo se produce sobre el equipo que esté en reserva en ese momento. La alimentación a la barra de continua no se perdió en ningún momento. Cuando se produce el disparo, por el interruptor DJ1, de los cargadores en reserva, aparece en Sala de Control una alarma indicándolo. El rearme debe hacerse en modo local. La evaluación de operabilidad se fundamenta en estos argumentos.

El Titular ya tenía emitido PCD por obsolescencia en las tarjetas de los cargadores. Ésta estaba previsto implantarla durante los ciclos actual y siguiente. Al detectarse esta anomalía se procederá a adelantar la sustitución para este ciclo actual (ambos trenes).

Se emitió una entrada al PAC, 15/6146, de categoría B, para soportar la citada CA.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

PT-IV-219 "Requisitos de vigilancia"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 05.08.2015 tras la realización del procedimiento de operabilidad del tren B de la bomba de rociado de contención (PMV-732) se realizó la toma de tiempos de actuación en las válvulas asociadas (VM-BK02B/03B/13B). En ese momento apareció en Sala de Control la alarma de anomalía de presión en la columna de descarga de la bomba hacia los rociadores.

La alarma no tiene actuación automática asociada. Dado que minutos antes de aparecer la bomba había estado en servicio, recirculando al tanque de agua de recarga, el Titular estimó que la válvula VM-BK13B fugaba ligeramente y fue llenando el tramo de columna. Antes de la apertura de ésta ya había aparecido la alarma de llenado de columna.

Para eliminar la alarma, el día 06.08.2015, se accedió a Contención para drenar un tramo de la columna y normalizarla.

El día 20.08.2015 se revisaron los resultados de la prueba de vigilancia sobre el tren A del sistema de rociado de la Contención, BK-A, de acuerdo con el procedimiento PMV-731. Se verificó el caudal proporcionado por la bomba BK-P01A y los tiempos de actuación de las válvulas asociadas a ese lazo.

El día 24.09.2015 se asistió a la ejecución de la prueba de operabilidad del generador diesel B, de acuerdo con el procedimiento POV-29.

El día 02.09.2015, durante la realización de la prueba periódica, PMV-723, de operabilidad de la turbo bomba de agua de alimentación auxiliar, AL-P02, el personal de MIP informó que no se conseguía el caudal esperado para una velocidad determinada del equipo. Concretamente el apartado 10.7 del PMV-723 pedía ajustar la velocidad de giro a 4650 rpm \pm 47; durante la prueba, a pesar de situar la demanda de la controladora de velocidad al 100 %, no se consiguió llegar a las 4600 rpm.

El equipo se declaró inoperable, desde las 12:00h hasta las 14:40h. Durante ese periodo el monitor de riesgo se situó en 6.37 (naranja). Instrumentación intervino realizando un ajuste de la ganancia del potenciómetro de la controladora de la válvula de admisión de vapor. Se dejó ajustada alrededor de las 4650 rpm. Se repitió de nuevo la prueba, con resultado satisfactorio.

PT-IV-220 “Cambios temporales”

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 31.08.2015 se revisó el cambio temporal, CT-150826-01, para incrementar el valor del set-point de las alarmas asociadas al monitor de radiación RT-HG70B. El objetivo era el de evitar enmascarar otras alarmas, de otros monitores, ya que el monitor se encontraba saturado por el fondo radiológico de la zona donde está ubicado.

El cambio temporal no afectaba a equipos de seguridad y no requería de evaluación de seguridad. Su análisis previo asociado era el APT-3084. El umbral de alerta 1 se situó en 10^{-9} Bq/m³ y el umbral para la alerta 2 se situó en $4 \cdot 10^9$ Bq/m³. El cambio se mantendrá hasta implantación de la PCD-V-31558.

El día 24.09.2015 se estudió el cambio temporal, CT-160915-01, para modificar el umbral de alerta del monitor RT-SD31 de la cota +100 del edificio de combustible. Éste pasó a un valor de los 25 μ Sv/h a 75 μ Sv/h. El motivo del cambio era debido al incremento puntual de la tasa de dosis en área que suponía la superación continuamente del tarado inicial. El incremento era debido a la ubicación, en esa cota, de la tapa antigua de la vasija que se sustituyó en la recarga-20. Ésta presentaba una tasa de dosis de 55 μ Sv/h.

El cambio temporal no afectaba a equipos de seguridad y no requería de evaluación de seguridad. Su análisis previo asociado era el APT-3089.

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

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

Durante el trimestre se han vigilado los valores del balance de agua del RCS, POV-19.

El día 08.07.2015 se realizó una ronda por el edificio de auxiliar, detectándose:

- Unión roscada del FT-110 con restos de boro cristalizado.
- Restos de aceite en la bancada de la bomba de carga BG-P01C, en servicio.
- Restos de boro en el cierre de la bomba BG-P03A.
- Mangueras de drenaje sin retirar en la zona del cambiador BG-E04.
- Cuatro zonas de acopio con material de PR (vestuario) sin la etiqueta de PCI-63.
- Andamio con ruedas sin anclaje junto a las válvulas VM-EG31K/EG-187.
- Escalera metálica sin fijar, junto al RT-SD50.
- Manguera de drenaje sin retirar en la válvula AN-406.

El día 27.07.2015 se revisaron las diferentes anotaciones realizadas en el libro de PR entre las fechas 01.07.2015 y 27.07.2015. Igualmente se estudiaron las entradas en zona controlada de personal no profesionalmente expuesto, los días 14.07.2015 y 06.07.2015; se estudió la no funcionalidad del detector de vehículos del ECAE del día 17.07.2015 así como las medidas compensatorias puestas en marcha para ello.

El día 27.07.2015 se realizó una inspección por los cubículos EW 1-1, EW 1-8 y EW 1-3, donde están ubicadas las bombas de trasiego del combustible de los generadores diesel.

El día 29.07.2015 se asistió a la puesta en marcha del diesel de emergencia B. Durante el funcionamiento del generador se observó la salida, por el colector del motor 1, lado opuesto al de pupitres de instrumentación, de agua en forma de un chorro de pequeño diámetro. Esta situación se produjo a lo largo del ciclo anterior por ambos lados del motor 1 debida, según se concluyó, al alto contenido de vapor de agua en la atmosfera. No afectó a la operabilidad del equipo.

El día 31.07.2015 se estudió el informe solicitado a ANAV relativo a la sismicidad de los puentes grúa situados en el interior de los edificios de los diesel de emergencia A y B. La información fue solicitada al observarse que los elementos móviles carecían de sistema de anclaje que impidiera el desplazamiento de los mismos en caso de sismo.

El día 05.08.2015 se realizó una ronda por el edificio de control, detectándose:

- Goteo de aceite proveniente del motor del polipasto KFY050.
- Carro de CO₂ sin anclaje a su punto habitual.

El día 07.08.2015 se realizó una ronda por el edificio de casa bombas PCI, detectándose:

- Carro de CO₂ sin anclaje a su punto habitual.

El día 18.08.2015 se realizó una ronda por el edificio de penetraciones a turbina, detectándose:

- Restos de aceite en la bancada de la AL-P02.

El día 15.09.2015 se realizó una inspección por los edificios del generador diesel B, diesel esencial y turbina.

El día 17.09.2015 se realizó una inspección en el edificio del diesel A y áreas exteriores a las balsas del EJ.

El día 24.09.2015 se realizó una inspección por el edificio del diesel de emergencia B y las balsas del sistema EJ incluidas las salas eléctricas de los trenes A y B. En la sala correspondiente al tren B y en el fondo del cuarto correspondiente a la sala de cables se detectó la presencia de restos de agua cubriendo el fondo, se desconoce su origen.

Todas las incidencias detectadas fueron comunicadas al Titular para su correspondiente tramitación.

PT-IV-226 "Inspección de sucesos notificables"

Durante el periodo de inspección se han revisado los siguientes sucesos:

Informe de 24 horas y 30 días del suceso 15/012: PSE en barra 7A con arranque del GD-B.

El día 13.07.2015, a las 16:04h, se produjo la pérdida de suministro eléctrico exterior en la barra 7A, debido a maniobras realizadas por REE en la línea de 220 Kv.

CN Vandellós-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Siguió las instrucciones de la POF-309.
- Comprobó que el GD-B arrancó y acopló correctamente.
- Declaró inoperable el TAE, transfiriendo la alimentación a la barra 7A por el TAU.
- Una vez recuperada la línea, se declaró operable el TAE y se normalizó la alimentación de la barra 7A.

Y programó las siguientes acciones:

- Emitir el ISN a 30 días.
- Seguimiento de las acciones derivadas del informe emitido por REE.

La Inspección Residente:

- Estudió el informe.
- Comprobó que CN Vandellós-II había abierto la disconformidad 15/4577, categorizada como B, con acciones asociadas.

Informe a 30 días del suceso 15/013: Prueba "as found" de la válvula de seguridad del presionador, BB-026, con valor fuera del rango del ± 3 %.

El día 01.09.2015 el Titular recibió los resultados de la prueba de calibración realizada en banco sobre la BB-026, confirmando que se encontró con un valor del -3,3 %.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CN Vandellós-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Durante el tiempo que permanezca fuera de servicio el Ovation se enviará, vía correo electrónico, una vez por turno, a la SALEM, el registro asociado al procedimiento de vigilancia, POV-02, donde se recogen los principales parámetros de Planta y los datos meteorológicos.

Y programó las siguientes acciones:

- Realizar Análisis de Causa Directa.

La Inspección Residente:

- Estudió el informe.
- Comprobó que CN Vandellós-II había abierto la disconformidad 15/5670, categorizada como B, sin acciones asociadas.

El día 24.07.2015 se revisó el análisis de notificabilidad que emitió el Titular con motivo del fallo en el disparo automático de la turbo bomba de agua de alimentación, AE-P01B, durante el transitorio de disparo de reactor, el día 25.07.2014.

Tras analizar las razones por las que no disparó el equipo, se concluyó que el fallo estaba relacionado con un agarrotamiento del pistón de la válvula de disparo. Éste se originó por ensuciamiento del aceite al no circular habitualmente por el circuito. La falta de circulación de aceite fue provocada por la imposibilidad de realizar la prueba de disparo simulado (de periodicidad mensual), dado que su maneta asociada estaba fallada. Esta situación se alargó siete meses.

El Titular concluyó, en su análisis de notificabilidad, que se había estado durante un tiempo indeterminado, de forma inadvertida, fuera de la especificación 3.4.3.2.e). Ese tiempo, aunque indeterminado, se estimaba superior al de la acción (48 horas), por lo que se cumplían las condiciones para notificar el suceso, por criterio D-3.

Dado que el disparo de reactor del 25.07.2014 ya fue notificado en su momento. El Titular tomó la decisión de remitir una revisión del informe a 30 días (ISN 14/05) incluyendo además el criterio D-3 de notificación.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 03.07.2015 el Titular informó que durante una vigilancia radiológica, realizada antes de una intervención programada, en la unidad de acondicionamiento de aire del taller caliente, GY-UC02, se detectó cierta actividad en el agua generada en el interior de la propia unidad, por efectos de condensación.

La unidad GY-UC02 dispone de un drenaje conducido para recoger esta agua de condensación. El drenaje estaba conducido a la red de pluviales de la terraza del edificio, donde se encuentra la misma. En el momento de realizar la vigilancia radiológica el drenaje estaba obstruido y existía cierto volumen de agua acumulado sobre la bandeja de recogida, no siendo efectiva la vía de drenaje.

Previamente al vaciado del volumen de agua se tomó una muestra y se analizó en el laboratorio en busca de actividad. El análisis indicó la presencia de ^{58}Co y ^{60}Co del orden de 10^4 Bq/m³. Valores cercanos al límite de detección del MCDE.

Como medidas inmediatas, antes de iniciar la intervención en la GY-UC02, se trasvasó todo el volumen de agua acumulado al taller caliente para ser tratado por el sistema de desechos líquidos. Se limpió la unidad y se revisaron las arquetas, de la red de pluviales, cercanas a la descarga de la terraza del edificio, sin encontrar ninguna traza de actividad artificial.

Durante los trabajos se instaló, alrededor de la unidad, una zona plastificada para evitar la dispersión de cualquier tipo de contaminación. Una vez finalizados los mismos, dado que el acceso a la unidad dispone de candado, la llave permanecerá controlada por el personal de Protección Radiológica. Esta situación se mantendrá hasta implantar un cambio en el diseño que modifique la vía de drenaje de la unidad hacia el sistema de tratamiento de vertidos.

El titular analizó otras unidades de acondicionamiento de aire, que pudieran tener una configuración similar a la descrita, sin encontrar ninguna más. El resto de unidades que acondicionan aire en edificios radiológicos disponen ya de drenajes conducidos al sistema de tratamiento de vertidos.

La inspección preguntó sobre el origen de la contaminación, dado que la unidad aspira aire del exterior del edificio, previo a su acondicionamiento y es enviado al interior del mismo. El Titular comentó que, si bien este es el funcionamiento habitual, existe una línea de recirculación que comunica la atmósfera interior del edificio con la propia unidad. Por esa línea se estima que llegó la actividad a la zona de enfriamiento y fue arrastrada por el agua de condensación.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

El día 29.07.2015 apareció, a las 06:48h, en Sala de Control la alarma AL-16 (8,4) "mal función de monitores de partículas/yodos/gases" correspondiente al monitor RT-CG24C de yodos/partículas del condensador. El fallo del equipo estaba asociado a un valor de bajo caudal. El monitor se declaró inoperable según el MCDE y con el acuerdo de PR se instaló un sistema de muestreo en continuo.

El día 25.08.2015, a las 00:20h, se declaró inoperable el monitor de vigilancia de yodos del venteo principal de la Central, RT-GT14C. La inoperabilidad surgió al poner en descargo el muestreador RE-GH18D para trabajos planificados, apareciendo la alarma de "Slave Link" en el RT-GT14C. Una vez finalizada la intervención planificada, la alarma no desapareció. Se informó que pudiera ser la fuente de alimentación la que provocara el fallo.

El Titular declaró la inoperabilidad por el MCDE y se instaló un muestreador portátil que permitió continuar con la operación normal durante hasta un máximo de 30 días.

El día 27.08.2015 se produjo, durante el vaciado del tanque de resinas gastadas (HC-T02), un derrame de agua contaminada en el cubículo R-2-03 de la bomba HC-P02 (bomba de resinas gastadas de Auxiliar). La causa del suceso se debió a que en la válvula de venteo HC-081, situada a la descarga de la bomba, se instaló una manguera flexible, conducida hasta un sumidero. En el arranque de la bomba se provocó un golpe de presión que desplazó la manguera flexible, provocando el derrame por el suelo de la zona.

El vertido provocó un incremento de la contaminación superficial de la zona (inicialmente era inferior a 40 Bq/cm²) hasta valores del orden de 300 Bq/cm². Esto obligó a reclasificar la zona de permanencia limitada a permanencia reglamentada (amarillo a naranja). La zona se señaló debidamente. El Titular analizó los criterios de la IS-10 y concluyó que no se superó ninguno de ellos, por lo que no fue necesario notificar por C-3.

Se recogió el volumen de agua vertida y se recuperaron los valores de contaminación anteriores al episodio. PR confirmó que el derrame no contenía resinas y el volumen fue de unos pocos litros.

El día 03.09.2015 se revisó, junto con el personal de PR, la sistemática utilizada en los vertidos líquidos. Se estudiaron los vertidos procedentes de los tanques HBT02A/B, que recogen los drenajes procedentes de los suelos y equipos, así como los vertidos de los tanques HDT03/04, que recogen vertidos de lavandería y taller caliente. Se estudió el vertido del tanque HBT02A de fecha 07.08.2015 y el vertido del tanque HBT02B de fecha 17.08.2015.

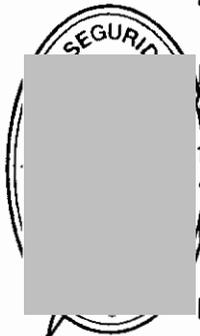
Igualmente se revisaron los vertidos del tanque HDT03, correspondiente a la fecha 11.08.2015, y el del tanque HDT04 de fecha 05.08.2015. En todos los casos se comprobó los isótopos vertidos, sus actividades, y su concordancia con lo establecido en el MCDE.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Igualmente se estudió el informe mensual del mes de agosto correspondiente a gases nobles, carbono-14, yodos, partículas y tritio.

El día 12.09.2015 se detectó contaminación en el cubículo T-3-10 (desechos radiactivos líquidos). La contaminación era consecuencia del procesado de los residuos líquidos procedentes de las maniobras de tanque HC-T02 que en ese momento contenía agua de arrastre y resto de resinas.



El vapor producido en el evaporador pasa al separador de arrastres HB-V02 el cual separa la fase vapor libre de contaminantes de la fase portadora de contaminantes, la cual cae al fondo del separador en forma líquida. Este agua pasa del fondo del separador al sistema HG "Sistema de drenajes y recogida de desechos líquidos", de ahí al HB "Sistema de desechos líquidos", para volver a ser procesado.

Este paso es realizado por medio de un conducto que desemboca en un colector en forma cónica (actualmente con una tapa extraíble para minimizar los problemas de reboses y/o condensaciones al exterior). Cuando el caudal de llegada es alto, este rebosa cayendo al suelo de la sala T-3-10 hasta alcanzar el sumidero más próximo.

El personal de desechos es conocedor de la situación por lo que permanecía vigilante durante el proceso de evaporación, esta vigilancia permitió detectar la situación. El personal actuó realizando las maniobras necesarias para reducir el rechazo del evaporador, minimizando así el rechazo que llega al separador de arrastres.

Los niveles medidos en la zona afectada fueron de un máximo de 3700 cps equivalentes a 141 Bq/cm² de contaminación superficial y de 5μSv/h (no se generó incremento de la tasa de dosis en la zona debido al derrame). Los niveles medidos fueron inferiores a los 400 Bq/cm² (10.500 cps) correspondientes a zona roja.

El sistema se ajusta a diseño y está previsto colocar una canalización que lleve el vertido al sumidero situado en la sala T-3-10. No se descarta que se puedan dar situaciones similares en el futuro.

El día 31.08.2015 ya se produjo una situación de rebose sin que fuera necesario reclasificar la zona. A raíz del rebose, desde 01.09.15 se ha establecido una zona de paso en el cubículo T-3-10, con el vestuario adecuado.

Para mejorar el seguimiento de las posibles contaminaciones ocasionadas por el rechazo del separador de arrastres HB-V02, PR realizaría vigilancias especiales en el cubículo durante los arranques del evaporador HB-V01 y su funcionamiento.

El día 26.09.2015 se reclasificó el cubículo T-3-10, del edificio de desechos, de zona amarilla a zona naranja, por riesgo de contaminación y radiación. Durante la ronda rutinaria del

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

monitor de PR se detectaron valores de actividad mayores de los habituales (120 Bq/cm^2 vs 2 Bq/cm^2). El origen de la contaminación procedía del rebose de los restos del destilado del evaporador de efluentes líquidos, HB-V02. Éste se puso en servicio el día anterior.

En la maniobra realizada el día 25.09.2015, al ser día festivo, todo parece apuntar que desde Sala de Control de Residuos no se advirtió al servicio de PR, que se dio cuenta del vertido al siguiente día, durante su ronda habitual. La zona se descontaminó y, en unas dos horas, se devolvió a su clasificación normal de zona amarilla.

El día 17.09.2015 durante la toma de muestra asociada al vertido nº 310/15 del tanque HB-V02A se detectó que el valor de actividad del isótopo ^{137}Cs era superior al valor correspondiente al límite inferior de detección. En particular el valor leído fue de $1.34 \cdot 10^4 \text{ Bq/m}^3$ y el valor inferior es de $1 \cdot 10^4 \text{ Bq/m}^3$.

Los valores de actividad correspondientes a ^{60}Co y ^{58}Co fueron los normales. Se repitió la medida de ^{137}Cs con el mismo resultado, observándose sólidos disueltos en la muestra líquida. Química comunicó que el aumento de actividad fue debido a la presencia de isótopos con energías mayores que la del ^{137}Cs .

Como medida adicional se verificará la ausencia de sólidos en las muestras de los vertidos.

PT-IV-252 “Programa de vigilancia radiológica ambiental”

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 14.09.2015 se acompañó al técnico de [REDACTED] en la toma de una muestra de agua de mar en la cala “Ronyosa”. Se tomaron 5 litros de agua de mar los cuales, siguiendo los procedimientos, se enviaron a la empresa Medidas Medioambientales para su análisis. En los casos en los que se realiza control de calidad de las muestras estas son enviadas paralelamente a [REDACTED]

En la misma fecha se mantuvo una reunión con personal de servicios técnicos con el fin de estudiar los resultados de los análisis correspondientes a diversas muestras de agua, a lo largo del año 2015.

PT-IV-254 “Inspección de las actividades de desclasificación de materiales residuales”

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 24.09.2015 se mantuvo una reunión con dirección de PR en relación con la desclasificación de materiales residuales. De la información suministrada y documentación

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

consultada se desprende que los únicos materiales desclasificados son aceites procedentes de diversos equipos existentes en zona controlada. El número de bidones desclasificados, desde origen, fueron 35, con una capacidad cada uno de 220 litros.

La desclasificación se realiza siguiendo el procedimiento PA-166 "Gestión de la desclasificación de aceites usados de baja actividad". Una vez desclasificados los aceites son entregados al departamento de medio ambiente para su gestión.

De los 35 bidones 12 se encuentran actualmente en poder de medio ambiente y almacenados fuera del doble vallado. Se procedió a estudiar una muestra de la documentación correspondiente a los 12 bidones, seleccionando los bidones: A015, A004, A005 y A013 comprobando que se encontraban dentro de lo especificado para ser desclasificados según el PA-166.

PT-IV-256 "Organización ALARA, planificación y control"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 30.09.2015, durante la ejecución de trabajos asociados al vaciado del tanque HC-T02, un trabajador expuesto superó el valor del límite administrativo de dosis diaria, establecido en 1 mSv. La dosis real recibida por el trabajador fue de 1,088 mSv.

En el momento de producirse la alarma del DLD que llevaba el citado trabajador, éste abandono zona controlada dando de baja su dosímetro y finalizando, para ese día, sus labores en zona radiológica.

Dadas las altas dosis asociadas al tipo de tarea, existía su correspondiente PTR específico. Asociado a este se había tarado el valor de alarma del DLD al máximo del límite administrativo fijado por el Titular. En ningún caso se superó ningún otro límite para trabajadores expuestos.

PT-IV-257 "Control de accesos a zona controlada"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 27.07.2015 se inspeccionó la carga de un camión situado en zona controlada, recinto del taller caliente, en el que se depositaron las tres válvulas de seguridad del presionador cambiadas en la recarga 20 y con destino final [REDACTED]. Se estudiaron las medidas realizadas sobre el vehículo a su salida.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

El día 16.09.2015 en la zona controlada situada a la entrada del edificio de combustible se encontró el portón abierto con dos raíles que entraban en el interior, sobre los cuales se encontraba la cabeza de la vasija en una plataforma móvil de color azul.

La zona en la que se encontraba la plataforma estaba clasificada como zona de permanencia limitada (z. amarilla) y la externa al edificio de combustible como de permanencia libre (z. verde). Según el procedimiento PR-B-10 "Clasificación y señalización de zonas radiológicas" los límites de dosis de estas zonas son: a) zona amarilla de 25 a 1000 $\mu\text{Sv/h}$. b) zona verde, inferior a 25 $\mu\text{Sv/h}$.

La inspección solicitó que se realizaran medidas de niveles de dosis, que el personal de PR realizó, arrojando: a) en la zona de separación de ambas zonas 35 $\mu\text{Sv/h}$. b) 15,4 $\mu\text{Sv/h}$ a una distancia de unos 3 m de la puerta, dentro de lo que estaba clasificado como zona verde, lado calle.

PT-IV-258 "Instrumentación y equipos de protección radiológica"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 27.07.2015, a las 10:50h, se superó el valor de umbral 2 en el monitor de radiación, RT-HG70, perteneciente a la descarga de los sumideros del edificio de Contención hacia el tanque de retención. La superación coincidió con el arranque de las bombas de vaciado de los sumideros del edificio.

El personal de P.R. emitió la entrada PAC 15/4891 para realizar el análisis de tendencias. El valor del monitor disminuyó a los pocos segundos del arranque de las bombas y, una vez vaciados los sumideros, se normalizó a valores existentes antes de ese arranque.

Este monitor estaba ajustado con los valores de $1 \cdot 10^8 \text{ Bq/m}^3$ para la alerta y $1 \cdot 10^9 \text{ Bq/m}^3$ para la alarma. De la observación durante todo el periodo se pudo ver que el valor habitual era de unos $2.7 \cdot 10^8 \text{ Bq/m}^3$, estando presente por tanto la alarma de alerta, en Sala de Control y en el computador Ovation.

Dado que no dispone de actuación automática asociada y solo alerta del incremento en la actividad de la descarga de los drenajes del suelo de Contención, el personal de Operación solicitó un cambio en el valor de los niveles de alerta/alarma. Previamente se realizaron diferentes maniobras para intentar limpiar las líneas de descarga, bajando así los valores de fondo, pero no se consiguió.

El cambio de los valores de ajuste se documentó mediante un cambio temporal, de referencia 150826-01, con una APT-3084 que no requería evaluación de seguridad al ser un

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

componente no relacionado con la misma. De este modo se disponía nuevamente de la alarma disponible, en Sala de Control, para alertar al operador.

El día 24.07.2015 apareció, repetidas veces, en Sala de Control la alarma AL-16 (6,1) de "mal función de monitores de radiación tren-A", comprobándose que el monitor RT-GS52A (vigila partículas en Contención) presentaba el mensaje "LPU fault" y "Count high". Se generó la señal de aislamiento de la ventilación de Contención. Operación colocó un descargo preventivo para evitar realizar venteos de la misma con ese monitor fuera de servicio. Se admitió solicitud de trabajo, con la que Instrumentación sustituyó la unidad local, LPDU.

Durante la intervención en el RT-GS52A, el día 26.07.2014, apareció la alarma de mal función asociada a los RT-GS51A/53A (vigilancia gases/yodos en Contención). El RT-GS51A se declaró operable al exigir las ETF dos canales operables, de los dos existentes. Al finalizar la intervención, a las 20:30h, en el RT-GS52A se normalizó toda la cadena de monitores y se rearmó la señal de aislamiento de ventilación de Contención.

Durante la madrugada del día 27.07.2015 volvió a aparecer, repetidamente, la alarma AL-16 (6,1) y finalmente se decidió sustituir el RT-GS52A completo. Siguiendo las instrucciones del fabricante, para esos casos, el monitor debe ejecutar una serie de espectros y ajustes previos a la prueba de calibración (procesos de varios días de duración).

Dado que era necesario realizar un venteo de Contención (para aliviar presión) Operación analizó el cumplimiento de la ETF y, considerando que ésta solo exige uno de los dos canales de detección de partículas, finalmente se realizó el venteo con el RT-GS52A fuera de servicio (acordado con PR). El día 30.07.2015 se realizó la prueba funcional con resultado satisfactorio.

El día 08.09.2015 se inspeccionó la calibración de los pórticos de salida del doble vallado RTM-950 nº 122 y 123, calibración realizada según el procedimiento PRE-C-47. Ésta se realizó con la fuente SPR-111, fuente de ^{60}Co (actividad inicial 37.000 Bq). En la actualidad su actividad es de 11.000 Bq. La fuente se encontraba en una caja de seguridad en las instalaciones de PR, siendo trasladada hasta los pórticos en una bolsa sin blindaje. La tasa de dosis de la fuente era de 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ a 20 cm de distancia.

La realización de la calibración supone la manipulación manual de la fuente dado que es necesario colocarla a 20 cm de distancia de cada uno de los detectores, dos veces en paredes y una en el techo, estando en contacto con el suelo en el caso del detector inferior. Los técnicos encargados de la calibración eran portadores de dosimetría siguiendo las normas de entrada en zona controlada.

Finalizada la prueba la inspección mantuvo una reunión en la que se trataron los siguientes temas: a) el traslado de la fuente en bolsa colgada del hombro sin blindaje. b) la

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

manipulación manual de la fuente, hasta un mínimo de 8 veces por pórtico, y la conveniencia de disminuir el tiempo empleando algún sistema, o herramienta de soporte de la fuente, de forma que esta no deba ser sujeta manualmente durante el tiempo de uso y preparación de la fuente en cada pórtico, estimado en un total de unos 5 minutos (preparación de la fuente y calibración). c) el deterioro de los carteles situados junto a los pórticos que indican la necesidad de avisar a protección radiológica en caso de contaminación.

El Titular emitió la entrada en el PAC 15/5709 y colocó nuevos carteles el mismo día de la inspección.



El día 16.09.2015 se mantuvo una reunión con responsables de PR en relación con la alarma aparecida en sala de control del detector RT-SD-31, situado en el edificio de combustible. Esta es consecuencia de los trabajos realizados en el edificio de combustible sobre la antigua cabeza de la vasija. La alarma corresponde al nivel de alerta y tras su primera aparición, a las 09:39h del día 15.09.2015, ha aparecido repetidas veces. La situación continuará mientras duren los trabajos sobre la cabeza.

El día 30.09.2015, a las 08:41h, se produjo la superación del umbral 1 en el monitor RT-SD-36, alcanzando un valor máximo de 29.1 $\mu\text{Sv/h}$, debido a la retirada de dos bidones de concentrado de la planta de secado del edificio de desechos. El monitor no lleva asociada ninguna actuación automática.

PT-IV-261 "Inspección de simulacros de emergencia. Inspección tras una emergencia real"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

El día 18.09.2015 se asistió al simulacro de evacuación real contemplado en el procedimiento PEI-M02 "Entrenamiento y formación en emergencia, realización de ejercicios y simulacros".

La secuencia del simulacro fue la siguiente:

1. A las 11:30h el jefe de turno comunicó por megafonía el inicio del simulacro.
2. A las 11:40h el personal inicio la salida por los pórticos del segundo vallado.
3. A las 11:53h se dio por terminada la salida del personal situado en el interior del doble vallado (un total de 300 personas). El personal permaneció concentrado en la zona de exclusiva de vehículos al doble vallado. En la misma zona permaneció el personal del edificio de dirección general.
4. A las 12:45h se inició la evacuación del personal de la zona de la exclusiva, el personal salió por sus propios medios, vehículos propios, en algunos casos compartidos con

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

varios pasajeros, hacia la salida de [REDACTED]. A las 13:05h terminó la salida de vehículos del personal procedente del doble vallado.

5. A las 13:05h se inició la evacuación de los vehículos del personal procedente de otras áreas del vallado simple.
6. A las 13:20h terminó la salida de la totalidad de vehículos, dándose por terminado el simulacro. Hasta la finalización del simulacro los vehículos salientes permanecieron en la zona de aparcamiento situada en las cercanías de la salida de [REDACTED]

Durante el simulacro un total de 160 personas permanecieron en el interior del doble vallado, el colectivo estaba formado por personal directamente relacionado con el simulacro y personal en formación. El número total de personas que fueron evacuadas fue de 573.

En caso de emergencia real el personal saldría por la entrada normal a la central desde la carretera nacional. La salida por [REDACTED], según manifestó el responsable del PEI presenta obstáculos físicos que necesitan de la ayuda de una grúa para ser sacados. Está prevista una solución alternativa de tipo mecánico y a tal efecto existe la acción en el PAC 13/4601/01.

Por parte de los representantes de la C.N. Vandellós-II se dieron todas las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

El día 23 de octubre de 2015 la inspección mantuvo una reunión con el Titular donde se revisaron las observaciones más significativas encontradas durante el periodo de inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en Vandellós a 23 de octubre de 2015.



Fdo. [REDACTED]

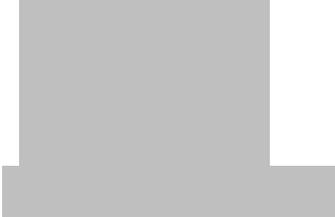


Fdo. [REDACTED]

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la C.N. Vandellós-II, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del presente Acta.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/15/904 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 10 de noviembre de dos mil quince.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1 de 29, quinto párrafo.** Comentario.

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 29, último párrafo.** Información adicional.

En relación con la ausencia de registros de acceso de las ronda horarias de PCI y su emisión de ISN a 30 días, indicar que se registró la entrada PAC 15/6150 al efecto.

- **Página 8 de 29, quinto párrafo.** Información adicional.

En relación con la incidencia con la válvula VN-GS07A durante la pruebas periódica de toma de tiempos, indicar que se registró la entrada PAC 15/4526 al efecto.

- **Página 9 de 29, primero y segundo párrafos.** Información adicional.

En relación con la imposibilidad de cerrar la válvula PCV-AB01B por tren A, indicar que se registró la entrada PAC 15/4536 al efecto.

- **Página 9 de 29, quinto párrafo.** Información adicional.

En relación con la incidencia durante la prueba periódica sobre la Turbo Bomba de Agua de Alimentación Auxiliar, indicar que se registró la entrada PAC 15/5588 al efecto.

- **Página 10 de 29, tercer párrafo.** Información adicional.

En relación con la apertura de la válvula HV.BM66 durante la realización del PMI-264, indicar que se registró la entrada PAC 15/4335 al efecto.

- **Página 11 de 29, tercer párrafo.** Información adicional.

En relación con la PSE por Tren B con arranque del GD de Emergencia B, indicar que se registró la entrada PAC 15/4577 al efecto.

- **Página 11 de 29, cuarto párrafo.** Información adicional.

En relación con la TARSI en barra 7A, indicar que se registró la entrada PAC 15/4777 al efecto.

- **Página 11 de 29, séptimo párrafo.** Información adicional.

En relación con la anomalía en el nivel del GV-A por apertura al 100% de la válvula FCV-478, indicar que se registró la entrada PAC 15/5516 al efecto.

- **Página 12 de 29, cuarto párrafo.** Información adicional.

Aplica el mismo comentario que el quinto párrafo de la página 8.

- **Página 12 de 29, séptimo párrafo.** Información adicional.

En relación con la mal función asociada al RT-GS51A, indicar que se registró la entrada PAC 15/4920 al efecto.

- **Página 13 de 29, primer párrafo.** Comentario.

Donde dice: *“Se abrió la entrada PAC 15/3917 para documentar la incidencia”*.

Debería decir: *“Se abrió la entrada PAC 15/4917 para documentar la incidencia”*.

- **Página 13 de 29, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación con la anomalía en la indicación de flujo neutrónico del panel de parada remota, indicar que se registró la entrada PAC 15/5184 al efecto.

- **Página 13 de 29, quinto párrafo.** Información adicional.

En relación con la alarma AL-22 (3,3) de vibración de la unidad de enfriamiento de la contención, indicar que se registró la entrada PAC 15/4778 al efecto.

- **Página 13 de 29, último párrafo y página 14 primer párrafo.** Información adicional.

En relación con la desviación del indicador LT-0910, indicar que se registró la entrada PAC 15/5807 al efecto.

- **Página 16 de 29, penúltimo párrafo.** Información adicional.

Aplica el mismo comentario que el quinto párrafo de la página 9.

- **Página 17 de 29, último párrafo.** Información adicional.

En relación con los restos de boro cristalizado identificados en la unión roscada del FT-110, indicar que se registró la entrada PAC 15/4471 al efecto.

En relación con los restos de aceite en la bancada de la BG-P01C y los restos de boro en el cierre de la BG-P03A, indicar que se registró la entrada PAC 15/4472 al efecto.

En relación con las mangueras de drenaje sin retirar en la zona del cambiador BG-E04, indicar que se registró la entrada PAC 15/4473 al efecto.

En relación con la escalera metálica sin fijar junto al RT-SD50 y la manguera de drenaje sin retirar en la válvula AN-406, indicar que se registró la entrada PAC 15/4474 al efecto.

- **Página 19 de 29, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación con la presencia de agua en la galería de cables tren B, indicar que se registró la entrada PAC 15/6083.

- **Página 20 de 29, primer y segundo párrafos. Comentario.**

La información descrita en estos párrafos corresponde al Suceso Notificable 15/006 "Pérdida temporal programada de la comunicación de datos con la SALEM" del 26/04/2015. Se debería modificar esta información con las acciones inmediatas y acciones derivadas del Suceso Notificable 15/013 "Prueba as-found de la válvula de seguridad del PZR BB026 con valor fuera de rango del $\pm 3\%$ requerido" al que hace referencia el acta de inspección, tal y como sigue:

El día 01 de Septiembre de 2015, tras recibir los resultados de las prueba as-found de la válvula con número de serie N60446-00-0031 cuyo tarado excedía del $\pm 3\%$ requerido por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF), se realizaron las siguientes acciones correctoras inmediatas:

- **Se notificó el resultado de la prueba as-found de la válvula que había ocupado la posición BB-026 a Sala de Control para tener conocimiento del mismo tal y como establece el PMV-709 "Inspección en servicio de las válvulas de seguridad del Presionador.**
- **Se realizaron las pruebas as-found sobre las otras dos (2) válvulas de Seguridad N60446-00-0032 que ocupó la posición BB-025 (-0.80%) y N60446-00-0030 que ocupó la posición la BB-027 (+1.3%) con resultado satisfactorio.**
- **Se emitió el análisis de Notificabilidad de referencia AN-V-2015-09-01, requiriendo la notificación por criterio D-3 mediante la aplicación de lo dispuesto en el apartado 4.9 de la Instrucción de Seguridad IS-10.**

Y programó las siguientes acciones:

- **Realizar Análisis ACR por metodología HPES.**

- **Página 21 de 29, tercer párrafo. Información adicional.**

En relación con la detección de actividad en la unidad de acondicionamiento de aire, GY-UC-02, del taller caliente, indicar que se registró la entrada PAC 15/4363 al efecto.

- **Página 22 de 29, primer párrafo. Información adicional.**

En relación con la mal función del monitor RT-CG24C, indicar que se registró la entrada PAC 15/4966 al efecto.

- **Página 22 de 29, segundo y tercer párrafos.** Información adicional.

En relación con la mal función del monitor RT-GT14C, indicar que se registró la entrada PAC 15/5412 al efecto.

El monitor RT-GT14C se declaró de nuevo operable en fecha 28/8/2015 a las 12:00, y el muesteador RT-GH-18D se declaró operable 26/8/2015 a las 16:30

- **Página 22 de 29, cuarto párrafo.** Información adicional.

En relación con el derrame de agua en el cubículo R-2-03, indicar que se registró la entrada PAC 15/5494 al efecto.

- **Página 23 de 29, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación con la contaminación en el cubículo T-3-10 el día 12/09/2015, indicar que se registró la entrada PAC 15/5770 al efecto.

- **Página 23 de 29, último párrafo.** Información adicional.

En relación con la contaminación en el cubículo T-3-10 el día 26/09/2015, indicar que se registró la entrada PAC 15/6110 al efecto.

- **Página 24 de 29, tercer párrafo.** Información adicional y comentario.

En relación con la superación del LID del ^{137}Cs , indicar que se registró la entrada PAC 15/5891 al efecto.

Donde dice: *"...En particular el valor leído fue de $1,34 \cdot 10^4 \text{ Bq/m}^3$ y..."*

Debería decir: *"...En particular la actividad mínima detectable fue de $1.34 \cdot 10^4 \text{ Bq/m}^3$ y..."*

- **Página 24 de 29, cuarto párrafo.** Comentario.

Donde dice: *"...Se repitió la medida de ^{137}Cs con el mismo resultado, observándose sólidos..."*

Debería decir: *"...Se repitió la medida de ^{137}Cs alcanzándose una actividad mínima detectable de $6,53 \text{ Bq/m}^3$, inferior al valor requerido de 10^4 Bq/m^3 , observándose sólidos..."*

- **Página 25 de 29, sexto párrafo.** Información adicional.

En relación con la superación del límite administrativo de dosis diaria de un Trabajador Expuesto, indicar que se registró la entrada PAC 15/6219 al efecto.

- **Página 26 de 29, primer a tercer párrafos.**

En relación con la zona controlada situada a la entrada del edificio de combustible, con el portón abierto, indicar que durante las maniobras de volteo de la tapa de la vasija en combustible, preparatorias para el corte de los CRDM, la tapa de la vasija se aproximó al portón sur del Edificio de Combustible. Dentro de las maniobras se preveía la apertura de dicho portón para la salida de parte de los materiales empleados en este trabajo, previo chequeo y/o plastificado por parte de PR. Este portón es el límite entre la elevación 100 del Edificio de Combustible, clasificado como zona controlada de permanencia limitada y el área del tanque de recarga (E-EXBNT01) clasificado como Zona Controlada de Permanencia Libre.

La apertura de este portón supone un incremento de la tasa de dosis en el límite entre ambas zonas, alcanzando los 35 $\mu\text{Sv/h}$ en el portón y reduciéndose a 15 $\mu\text{Sv/h}$ a 3 metros, según la medida realizada por monitores de PR. Este incremento de la tasa de dosis se produce por la pérdida de blindaje que supone el espesor de chapa de dicho portón. En el momento de la apertura del portón, un supervisor de PR se encontraba en el límite interior del edificio de Combustible y un monitor de PR en el interior del área identificada como E-EXBNT01, controlando el trasiego de materiales.

Las personas que accedieron al área afectada por el incremento momentáneo de la tasa de dosis eran los propios trabajadores y supervisores de la maniobra en curso, inscritos en el correspondiente PTR. Adicionalmente 2 operarios de PR Residuos accedieron a la Zona Controlada de Permanencia Libre para suministrar contenedores e iban provistos de la correspondiente dosimetría.

Según la definición del Manual de PR en su apartado 4.2.2.1, la vigilancia periódica *“está dirigida a determinar los niveles de radiación y contaminación en puntos representativos dentro de zona de libre acceso, vigilada y controlada, asociados a lugares de paso, a equipos que producen niveles significativos y a zonas habituales de trabajo(...)”*; y, en este mismo sentido, en el procedimiento PR-B-01 se define *“radiación en área”* de esta forma: *“En los cubículos o áreas a medir, se determinará la tasa de radiación en área realizando un barrido a 1 m. de altura del suelo y tomando el valor mayor de la zona donde previsiblemente una persona pueda situarse durante la realización de su trabajo. Este valor se registrará y se tomará como referencia para la clasificar el cubículo o el área según los criterios del PR-B-10”*.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, y dado que el área afectada por este incremento transitorio de la tasa de dosis es poco significativa respecto al resto de la zona clasificada como de Permanencia Libre (verde) y, debido a su temporalidad y a la presencia continuada de personal de Protección Radiológica, *no se requiere la clasificación como zona amarilla ni la señalización y/o balizado y, por lo tanto, no supone incumplimiento del Manual de Protección Radiológica.*

- **Página 27 de 29, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación con la mal función del monitor RT-GS52A, indicar que se registró la entrada PAC 15/4862 al efecto.

- **Página 28 de 29, tercer párrafo.** Información adicional.

En relación con la superación del umbral 1 del monitor RT-SD-31, indicar que se registró la entrada PAC 15/5823 al efecto.

- **Página 28 de 29, cuarto párrafo.** Información adicional.

En relación con la superación del umbral 1 del monitor RT-SD-36, indicar que se registró la entrada PAC 15/6163 al efecto.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección, de referencia **CSN/AIN/VA2/15/904**, de fecha veintitrés de octubre de 2015, los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Página 1, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 4, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 8, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 9, primero y segundo párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 9, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 10, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 11, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 11, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Página 11, séptimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 12, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 12, séptimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 13, primer párrafo.

Se acepta el comentario modificando el contenido del Acta.

Página 13, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 13, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 13, último párrafo y página 14 primer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 16, penúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 17, último párrafo.

Los comentarios no afectan al contenido del Acta.

Página 19, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 20, primer y segundo párrafos.

Se acepta el comentario modificando el contenido del Acta.



Página 21, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 22, primer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 22, segundo y tercer párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 22, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 23, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta

Página 23, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 24, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 24, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario modificando el contenido del Acta.

Página 25, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 26, primer a tercer párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 27, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Página 28, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 28, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Fdo. [Redacted]

Vandellós, 12 de noviembre de 2015.