

### ACTA DE INSPECCION

, funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

**CERTIFICAN:** Que los días 13 a 15 de julio de 2021 se realizó una inspección telemática a la central nuclear de Vandellós II, provincia de Tarragona, completada con una visita a planta el día 20 de julio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 15/1980 de creación del CSN y el Capítulo I del Estatuto del CSN aprobado por Real Decreto 1440/2010. Esta instalación dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 23 de julio de 2020 a la Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II. A.I.E. (ANAV).

La inspección tenía por objeto la verificación de la gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad que efectúa la central nuclear de Vandellós II, en adelante CNVII, de acuerdo con el *“Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y Combustible Gastado”* (PGRRyCG) de la central, y se ha efectuado según el procedimiento PT.IV.227 *“Inspección de las actividades de gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad”* del Manual de procedimientos técnicos del CSN y la Agenda de inspección adjunta como Anexo, remitida con anterioridad al titular.

La Inspección fue recibida por

quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Los representantes del titular de la central fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el Acta que se levanta, y 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.

Los representantes del titular manifestaron que los datos personales, así como los documentos y registros entregados a la Inspección tienen carácter confidencial.

Se declara expresamente que las partes renuncian a la grabación de imágenes y sonido de las actuaciones, cualquiera que sea la finalidad de la grabación, teniendo en cuenta que el incumplimiento podrá dar lugar a la aplicación del régimen sancionador de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Ambas partes manifiestan que solamente las personas que se han declarado como asistentes a la inspección tienen acceso a la información mencionada.

De la información y documentación suministrada por los representantes del titular a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones visuales y documentales efectuadas por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

### **Inventario de combustible gastado (CG) y residuos especiales (RE). Previsiones de generación**

La piscina de combustible gastado (PCG) almacenaba, a fecha de la inspección, 1392 elementos combustibles (EC), de acuerdo con el Informe Mensual de Explotación (IMEX) de junio de 2021.

Esto supone un incremento de 124 EC desde octubre de 2018 (anterior inspección PBI): 64 EC en la recarga 23 (noviembre 2019) y 60 EC en la recarga 24 (mayo 2021), lo que se corresponde con la información recogida en los IMEX de diciembre de 2019 y junio de 2021.

Los representantes del titular comunicaron a la Inspección el número de EC irradiados almacenados en la PCG a fecha de la inspección según su tipo, información que se recoge en la siguiente tabla, siendo los 124 EC descargados en las recargas 23 y 24 del tipo MAEF (+ IFM).

<b>Tipo de EC</b>	<b>EC irradiados en PCG (14-07-2021)</b>
OFA	252
AEF (Vaina Zr-4)	288
AEF (Vaina ZIRLO)	72
MAEF	64
MAEF (Vaina ZIRLO)	64
MAEF (+ IFM)	652
<b>Total</b>	<b>1392</b>

En ese momento, y según información de los representantes del titular, no había EC sin irradiar almacenados en la PCG.

El mapa de la cesta de varillas de combustible dañado (CVD) ubicada en la posición WC-T16 de la PCG, entregado a la Inspección, muestra 35 posiciones ocupadas, de las 52 disponibles. En ellas se almacenan 34 varillas pertenecientes a 15 EC, al ocupar los dos trozos de la varilla M1 del EC EG-16, dos posiciones de la cesta. La información del mapa coincide con la reflejada en el apartado 4.3 y la Tabla 4.3 del ITEC-1428 Rev.5, proporcionado.

Los IMEX a partir de febrero de 2020 (inclusive) indican 35 varillas, al haber incorporado en la contabilidad el fragmento de la varilla K-17 del EC E-03 ubicado en la

cesta de restrictores de caudal situada en la celda WC-T28 de la PCG. Sin embargo, los IMEX anteriores y el Informe Anual (IA) del PGRRyCG de 2018 indican solo 33 varillas, mientras que los IA del PGRRyCG de 2019 y 2020 señalan que son 34 más 1 dentro de “un cestillo de tornillos”.

Este trozo de varilla (K-17 del EC E-03) fue localizado durante la grabación del mapa de la PCG en la ubicación indicada, según se recoge en el informe de dicha actividad INF-S-000574 Rev.0 y en la entrada PAC 16/4546 revisitada al respecto tras las observaciones de la anterior inspección del PBI de 2018. La ubicación de dicho trozo así consta en la base de datos GESCOMB.

La Inspección ha comparado los mapas de la cesta de varillas defectuosas entregados en 2018 y en la presente inspección, observando que las varillas L1 y L2 del EC C-27A no se encuentran repetidas, sino que ahora constan las varillas M-1 y M2, y que la varilla Q10 del EC D-32 se denomina ahora O10.

La Inspección preguntó por el asterisco junto a la varilla H-13 del EC EG-48 del mapa de la cesta de varillas y los representantes del titular explicaron que se trata de un fragmento de varilla de 28,5 pulgadas. El resto de la varilla se encuentra en el propio EC, que no está reparado. Esta información se corresponde con lo recogido en el ITEC-1428 Rev.5 entregado a la Inspección.

Según la información facilitada por los representantes del titular, se han generado desde la última inspección de PBI de 2018 los siguientes residuos especiales (RE):

- 4 Barras de control (BC): 2 en la recarga 23 y 2 en la recarga 24. Estas barras podrían ser reutilizadas en el reactor, puesto que no han agotado su vida útil de 15 años.
- 20 tapones obturadores en la recarga 24, que podrían ser reutilizados en el reactor, ya que están en buen estado y no han agotado su vida útil (20 años efectivos a plena potencia). Adicionalmente, durante la recarga 23, se descargó del núcleo un tapón gastado, introduciéndose en su lugar uno de los tapones reutilizables que estaba en la PCG.

También se informó de que, a fecha de la inspección, no hay ninguna BC sin irradiar almacenada en la PCG.

La Inspección preguntó por el comentario recogido en el “Listado otros componentes” entregado, en el que se indica que hay 40 cabezales superiores de EC almacenados entre las posiciones TI-T26 (CAB-1) y TH-T27 (CAB-2), cuando los IA del PGRRyCG recogen la existencia de 56 cabezales. Los representantes del titular señalaron que se trata de un error en la base de datos, que corrigieron tras la inspección y remitieron la siguiente documentación justificativa de la existencia y ubicación de los 56 cabezales:

- INF-S-000499 “Informe preliminar de la campaña de caracterización radiológica de cabezales superiores y componentes en CN Vandellòs II durante el ciclo 23”, que

resume la actividad realizada en CNVII entre el 22 y el 29 de enero de 2019 e incluye el formato del Anexo IV al PTN-422 Rev.02, que documenta el cambio de ubicación de 16 cabezales desde la celda SU-S2 hasta la TI-T26 de la PCG.

- INF-S-000545 Rev. 1 "*Informe final campaña de manejo de residuos especiales en la PCG de CN Vandellòs II durante el ciclo 23*", que describe la actividad de movimiento de cabezales, rejillas, cestillos, venenos, soportes, esqueletos y cestas entre el 25 de junio y el 10 de julio de 2019, e incluye el formato del Anexo IV al PTN-422 Rev.02 que documenta el cambio de ubicación de 40 cabezales, 19 de ellos desde la celda SU-S2 hasta la TI-T26 de la PCG, realizado el 27 de junio de 2019, y de 21 cabezales desde la celda ST-S2 hasta la TH-T27 de PCG, los días 28 de junio y 1 de julio de 2019.

De lo anterior, el inventario de RE y otros materiales almacenados en la PCG a fecha de la inspección se resume en la siguiente tabla:

Naturaleza/Tipo	Cantidad	Posición en piscina
	107	103 gastadas, insertadas junto con EC y 4 defectuosas en <i>soportes</i> en 4 celdas (WA-T7, TB-T1, WI-T30, TM-T30)
	2	Insertadas en 2 celdas (TW-T6, NT-N3)
	2	Insertadas en 2 celdas (WH-T7, NN-N2)
	374	366 insertados, 3 en <i>soportes</i> (WD-T15, WD-T13 y WE-T18) y 5 rotos sin soporte (WD-T17, WD-T19, WD-T21, WD-T23 y WD-T25).
	118	99 insertados (21 reutilizables), 15 defectuosos en 1 celda (TJ-T25) y 4 defectuosos en 1 celda (TI-T24),
	56	En 2 celdas: CAB-1 (TI-T26), CAB-2 (TH-T27)
	22	En cesta CAUD en 1 celda (WC-T28) (En esta cesta también está el trozo de varilla K-17 del EC E-03)
	12 cestillos	12 cestillos en 1 celda (WC-T18)
	2 cestas	2 cestas en 1 celda (WD-T27)
	3 cestas (2 probetas)	3 cestas en 3 celdas: CMI-1 (cesta rota vacía) en WE-T24 CMI-2 con 1 probeta (M "V") en WE-T20 CMI-3 con 1 probeta (M "Z") en WC-T26

Naturaleza/Tipo	Cantidad	Posición en piscina
	2 cestas	2 cestas en 2 celdas: CPI-1 (3 trozos de varilla del veneno 20P2) en WC-T24 y CPI-2 (vacía) en WC-T22
	104	En 1 cesta en 1 celda (WC-T20)
	15 thimbles segmentados	En 1 cesta en 1 celda (WE-T22)
	2	En 2 celdas (WC-T12 y WC-T14)
	2	En 1 celda (TJ-T21)
	1	En 1 celda (NV-N2)

Por tanto, 31 posiciones de la PCG están ocupadas por RE y otros materiales: 10 celdas con cestas (una de ellas es la cesta de varillas dañadas), 11 celdas con inserts sin soporte (5 con venenos, 2 con tapones, 2 con cabezales, 1 con 2 cestas de recogida de residuos y 1 con rejillas), 7 celdas con inserts en soportes (4 BC y 3 venenos), 2 esqueletos de EC, y 1 EC dummy con BC dummy.

El número de celdas ocupadas por RE y otros materiales se ha incrementado en 1 respecto de la anterior inspección del PBI, ya que las rejillas protectoras estaban anteriormente almacenadas junto con cabezales superiores (cesta CAB-1) y durante la campaña de manejo de RE previas al reracking (INF-S-000545 Rev1 entregado) se han almacenado solas en una celda (TJ-T21).

Sin embargo, a este respecto, el IA del PGRRyCG correspondiente a 2020 indica 30 posiciones ocupadas por RE y otros (apartado 2.3.3, tabla 11).

Por otro lado, la piscina de combustible nuevo (PCN) sólo aloja otro EC dummy, según el mapa entregado a la Inspección.

Adicionalmente, en el edificio de solidificación se encuentra almacenado una tapa de vasija y 48 CRDMs, así como los 6 bastidores de Boraflex retirados de la PCG en el reracking efectuado en 2020-2021, según el IAI del PGRRyCG correspondiente a 2020.

En cuanto a las previsiones de generación de EC, según la información recogida en el resumen del Programa de operación de ciclos (POC) entregado a la Inspección, de fecha 26 noviembre de 2020, por el momento está previsto descargar 64 EC en las próximas recargas.

Respecto a las perspectivas de generación de RE, los representantes del titular explicaron la estrategia de gestión de BC y tapones obturadores que sigue la central, para optimizar el uso de los componentes que no han agotado su vida útil y por tanto minimizar la generación de residuos. Esta estrategia se recoge en los documentos DST 2020-260 Rev.1 "Propuesta de gestión de barras de control hasta final de vida (EOL)" y

DST 2020-261 Rev.1 “Propuesta de gestión de dispositivos tapón hasta final de vida (EOL)”.

En base a la información recogida en estos documentos, las previsiones en este momento son que no será necesario generar ninguna BC ni tapón obturador hasta el final de la operación prevista actualmente para la central (año 2035).

**Situación de la PCG. Actividades realizadas, en especial reracking de la piscina, y previsiones de almacenamiento.**

El grado de ocupación de la PCG por EC, a fecha de la inspección, era del 84,62% considerando únicamente la capacidad útil de la PCG de 1645 (capacidad total de 1802 – 157 posiciones de reserva del núcleo), es decir, considerando como libres las posiciones ocupadas por RE y otros materiales. Al considerar las 31 posiciones ocupadas por estos residuos, el grado de ocupación es del 86,50% (379 posiciones libres, 222 para EC y otros residuos, y 157 para la reserva del núcleo).

Dada la previsión de generación de EC indicada anteriormente, la capacidad actual de la PCG permitiría realizar tres recargas adicionales y operar hasta abril de 2027. A este respecto, los IMEX generados desde enero de 2021 hasta junio de 2021 indican como año estimado de saturación de la capacidad de almacenamiento 2025 (apartado 10.c).

De los 1392 EC almacenados en la PCG, 1388 están en la Región II, que dispone de 1626 posiciones tras el reracking, y 4 en la Región I, con capacidad para 176 EC, donde 157 son de reserva del núcleo. Estos 4 EC no pueden almacenarse en la Región II ya que no cumplen con los requisitos de quemado mínimo para su enriquecimiento, definido por la Condición Límite de Operación (CLO) 3.9.14.

En relación con las principales actividades del reracking, realizadas entre junio de 2020 y febrero de 2021, la Inspección preguntó por el comentario que recoge el Informe IFC-1DY8 “Informe final del reracking de la CN Vandellós II”, en el que se indica que la celda NW-N30 del bastidor EDY9 (RII-1) no se pudo comprobar mediante paso del dummy debido a una interferencia. Los representantes del titular entregaron a la Inspección la Hoja de Control de Implantación de dicho bastidor (PCD-V/36448 rev.0, revisión HCI 0), en la que se indica que, debido a la presencia de un báculo de iluminación, la herramienta de movimiento de combustible no se pudo acercar a la posición. A raíz de este suceso, según explicaron los representantes del titular, se implantó un bloqueo por presencia de un báculo de iluminación (aunque, como se observó en la visita a la PCG, se trata de un soporte) en esta celda en la aplicación GESCOMB para evitar su inclusión en la generación automática de secuencias de movimiento de combustible, y no por falta de realización de prueba funcional. Dicho bloqueo será retirado una vez que se realice la prueba de paso del dummy. Sin embargo, no se ha incluido ninguna precaución en los procedimientos de movimiento de combustible para no usar dicha posición y no se ha abierto ninguna entrada PAC al respecto, aunque según indicaron

los representantes del titular la presencia del soporte supone un impedimento físico para su uso,. A este respecto, la inspección observó que la posición de la PCG WD-T30 está ocupada por un EC a pesar de tener en su vertical un soporte similar al mencionado sobre la posición NW- N30.

La Inspección también se interesó por otro comentario recogido en el informe final del reracking, relativo a la necesidad de retocar la nivelación del bastidor DDY9 (RII-4) debido a problemas con la herramienta de movimiento de combustible en el paso del dummy (el cabezal de la herramienta de movimiento de combustible apoyaba en el lado norte de las celdas). A este respecto, los representantes del titular entregaron la Hoja de Control de Implantación de dicho bastidor (PCD-V/36448 rev.0, revisión HCI 3) en la que se recoge que, pese a que la primera nivelación de este bastidor permitía cumplir con los criterios de aceptación establecidos, al detectarse que el cabezal de la herramienta apoyaba en él, se realizó una nueva nivelación para evitar futuros problemas de movimiento de combustible, verificando otra vez con el dummy el cumplimiento del criterio de aceptación en las celdas de las 4 esquinas y una central.

Con objeto de comprobar la implantación del bloqueo antes mencionado (posición NW-T30), los representantes de la instalación entregaron, a petición de la Inspección, un mapa de bloqueos existentes en la PCG almacenados en GESCMB, en el que la Inspección comprobó que se incluyen varios tipos: administrativos, bloqueos por existencia de báculos de iluminación, de soportes y “otros bloqueos” (en total 50 posiciones de la PCG). También se recogen en este mapa las celdas en las que se sitúan los equipos de inspección.

La Inspección preguntó por algunos bloqueos que se indican en el mapa entregado y que, según la leyenda proporcionada, corresponden a equipos de inspección (celdas WJ-T10, TA-T11, TB-T12, TB-T13, TL-T22 y TM-T23) y los representantes del titular explicaron que estos EC, antes del reracking, estaban situados en posiciones de la zona de inspección, por lo que tenían unos bloqueos que se han desplazado con ellos al cambiar de posición durante el reracking. Según se expuso a la Inspección, esta situación ocurre también con los bloqueos marcados en las celdas RA-R11 y RB-R12 de la Región I y las WE-T13, WE-T23, WG-T16 y WG-T23 de la Región II, si bien estos bloqueos ya no serían aplicables.

En relación con el cumplimiento de la condición 6.III.e) de la ITC-2 CNVAN/VA2/SG/11/14 (distribución mejorada del combustible) y del requisito 2.5.i) de la ITC-5 (CSN/ITC/SG/VA2/13/04), los representantes del titular indicaron que tras el reracking se consiguió liberar una zona amplia de la piscina (de 218 celdas todas juntas, 25 de las cuales están reservadas para realizar trabajos de inspección) para poder continuar llevando a cabo la disposición mejorada del combustible gastado según lo establecido en los procedimientos de movimiento de combustible PTN-002 y PTN-422. El mapa de piscina tras la Recarga 24 proporcionado a la Inspección mostraba la disposición en ajedrezado de la mayor parte de los EC descargados del

núcleo y almacenados en la PCG. Con respecto a la recarga 23, los representantes del titular indicaron que no pudo llevarse a cabo debido a la capacidad limitada de la PCG.

Se recordó a los representantes del titular que durante las reuniones previas al reracking, documentadas en las Notas de Reunión VNR20/11 (carta CSN/C/DSN/VA2/20/08, de fecha 25/02/2020 y registro de salida 1411), se hizo hincapié en que se debía tener en cuenta la distribución mejorada del CG a la hora de realizar los movimientos de combustible y que, a este respecto, el procedimiento específico para documentar los movimientos de combustible durante el reracking debía incluir entre sus precauciones, la *“selección de la ubicación de los EC utilizando los patrones de distribución mejorada del combustible mostrados en las figuras 1 y 2 del Anexo IV del PTN-422”*.

El procedimiento PTN-422 Rev.4 *“Documentación de movimientos en piscinas del edificio de combustible fuera de recargas”* recoge en su punto 6.13 dos posibles disposiciones:

- Para los elementos descargados durante la última recarga, indica la mostrada en la Figura 1 del Anexo IV (disposición de EC en ajedrezado, rodeados de posiciones vacías).
- Cuando la capacidad de la piscina no permita la configuración anterior, remite a la distribución según la figura 2 del Anexo IV (disposición de los EC descargados del núcleo, rodeados por todos lados con elementos con un tiempo de residencia mínimo en la piscina de dos ciclos).

Sin embargo, el procedimiento PTN-002.5-T *“Movimiento durante el reracking”*, entregado a la Inspección, no recoge las dos posibilidades del PTN-422, sino que indica en su apartado 7.13 *“Cuando la capacidad de la piscina lo permita, se colocarán los elementos de combustible gastado de forma ajedrezada dentro del bastidor”*.

Los representantes del titular indicaron que al dejar una región central de posiciones vacías en la PCG tras la substitución de los bastidores de boraflex, se podría aplicar la distribución mejorada de los EC a descargar en la recarga 24 y en un conjunto de los EC a descargar en la recarga 25, siguiendo el patrón 1 del procedimiento PTN-422. Si bien, la Inspección preguntó si se había estudiado seguir el patrón 2 de distribución mejorada, de tal forma que esta se pudiera aplicar a todos los EC de la recarga 25 y futuras recargas. Los representantes del titular indicaron que a la hora de planificar las secuencias del movimiento del combustible para el reracking buscaron minimizar el número de movimientos de combustible para reducir el riesgo de incidentes.

Por otro lado, la revisión 15 vigente del procedimiento PTN-002, punto 7.10, indica que *“Desde Recarga de Combustible número 22, la capacidad de piscina no permite esas disposiciones”*, cuando, según lo anterior, ha sido posible la disposición en ajedrezado de la recarga 24, y será posible para parte de los EC a descargar tras la recarga 25.

En relación con las previsiones de almacenamiento, los representantes del titular indicaron que está en marcha el proyecto del Almacén Temporal Individualizado (ATI), para el que se prevé el uso de un sistema de almacenamiento en seco común a otras CCNN españolas. La previsión de presentación de solicitud de la autorización de construcción y montaje es el segundo semestre de 2022, pendiente del sistema de almacenamiento que seleccione ENRESA, y se espera poder comenzar su operación en 2026, ya que en abril de 2027, tras la recarga correspondiente, no dispondrían de la reserva del núcleo en la PCG, como se ha indicado anteriormente.

### **Acciones derivadas de la Instrucción CSN-IT-DSN-08-89 / CNVA2-VA2-08-31**

Para justificar el cumplimiento de la citada Instrucción Técnica (IT) del CSN, los representantes del titular entregaron copia de los informes generados tras las actividades de grabaciones de vídeo de las inspecciones de control del inventario de la PCG que realizaron tras la recarga 22 en octubre de 2018 (INF-S-000473 *"INFORME FINAL DEL MAPA DE LA PCG DE CN VANDELLÒS II TRAS LA 22ª PARADA DE RECARGA"*) y tras la recarga 23 en noviembre de 2019 (INF-S-000574 *"INFORME FINAL DEL MAPA DE LA PCG DE CN VANDELLÒS II TRAS LA 23ª PARADA DE RECARGA"*), y el informe preliminar tras la recarga 24 en mayo de 2021 (INF-S-000653 *"INFORME PRELIMINAR DEL MAPA DE LA PCG DE CN VANDELLÒS II TRAS LA 24ª PARADA DE RECARGA"*).

Además, la inspección realizó las siguientes verificaciones:

- Recarga 23: Los representantes del titular disponían de 4 DVD con la grabación de la PCG tras dicha recarga, comprobando la Inspección que el primer DVD tenía contenido multimedia, y que el inicio del vídeo visualizado indicaba que se trataba de Vandellòs II a diciembre de 2019.
- Recarga 24: Los representantes del titular disponían de archivos de vídeo con la grabación de la PCG tras dicha recarga en un espacio de red corporativo, comprobando la Inspección que los elementos combustibles, esqueletos de combustible y cestas ubicados en la fila WC del mapa de la PCG entregado se correspondían con los visualizados en la grabación.

### **Bases de datos**

Los representantes del titular mostraron a la Inspección la herramienta/base de datos "GESCMB", la aplicación corporativa para el control de los EC y RE de la PCG.

La Inspección realizó las siguientes comprobaciones para contrastar la información recogida en el mapa de la piscina y en la herramienta "GESCMB", con la información remitida al CSN en los IMEX e IA del PGRRCG de 2018, 2019 y 2020, así como otra información disponible:

- El EC EU-47 tiene un quemado de 46558,36 MWd/tU y un enriquecimiento inicial de 4,54%, según GESCMB, correspondiéndose el primero con el valor reportado

(46558,4 MWd/tU) en el IMEX de junio de 2021 y el segundo con el valor recogido en el ITEC-1428 Rev.5 *“CARACTERIZACIÓN DE COMBUSTIBLE GASTADO DE CN VANDELLÓS UNIDAD II”*, entregados a la inspección. En relación con su fecha de descarga, los representantes del titular indicaron que es el 25/05/2021, fecha correspondiente al inicio de la descarga del núcleo (y no la fecha individual de descarga), que corresponde con la recogida en el IMEX de junio de 2021. Dicha fecha no se recoge en la ficha individual del EC en GESCMB, sino en otro apartado relativo a los ciclos de operación. Sin embargo, la posición de este EC no estaba actualizada en GESCMB, ya que figuraba todavía como ubicado en el núcleo del reactor.

El criterio mencionado para establecer la fecha de descarga de los EC ha sido adoptado desde hace, al menos, dos ciclos, según los representantes del titular.

Los representantes del titular señalaron que la información de las fichas individuales de los EC en GESCMB proviene, para las características de combustible fresco, de un archivo Excel suministrado por el proveedor de EC, y para las características como combustible irradiado, de otro archivo Excel generado por el código de evolución isotópica (siguiendo el pertinente procedimiento).

Los representantes del titular informaron de que continúan los trabajos de implementación de la herramienta informática, recogidos en el Acta de la inspección anterior, para suministrar información sobre el CG a la base de datos común (GECYRE), compartida con ENRESA, pero que, por el momento, elaboran informes específicos al respecto para la gestión futura del combustible gastado.

### **Caracterización del CG y RE**

Los representantes del titular informaron que, según las evaluaciones radioquímicas del refrigerante recogidas respectivamente en los informes INF-TD-009534 Rev.5 *“Análisis de la Actividad del Refrigerante Ciclo 23 CN Vandellós II”* e INF-TD-009962 Rev.6 *“Análisis de la Actividad del Refrigerante Ciclo 24 CN Vandellós II”*, de los que se entregó copia a la Inspección, los ciclos 23 y 24 han concluido sin fugas, por lo que los EC descargados a la PCG en las respectivas paradas por recarga se han caracterizado como “estancos”.

Los representantes del titular manifestaron que el estado de la caracterización del CG almacenado en la PCG se refleja en el informe ITEC-1428, *“Caracterización de combustible gastado de CN Vandellós unidad II”*, cuya edición vigente, la 5, está en proceso de revisión para actualizar con la información disponible tras la 24ª parada por recarga. No obstante, los representantes manifestaron que desde la emisión de la revisión 5 no habían sido realizadas nuevas inspecciones para la caracterización del CG. A este respecto los representantes señalaron que seguían pendientes de realización las inspecciones visuales para exfoliación de los elementos EC-07, EC-08 y EC-09, que fueron pospuestas debido a la interferencia de la herramienta de manejo con los

“skimmers” de la PCG durante la campaña de inspección realizada el año 2016, así como la del EC EE-08, que presenta problemas para su manejo.

Respecto al EC EE-08, que ocupa la posición WE-T23 de la PCG, los representantes del titular describieron el problema que presenta el cabezal superior con la ayuda de las fotografías obtenidas en inspección visual, y que consistía en una deformación del resorte que interfería con la herramienta de manejo del EC. Con el objeto de posibilitar su manejo, el titular había tratado de introducir modificaciones temporales en la herramienta de manejo, eliminando el pin de guiado que producía la interferencia, sin conseguir solventar el problema. A este respecto los representantes del titular señalaron que actualmente están analizando otras alternativas que permitan el manejo del EC.

En relación con la problemática de corrosión bajo tensión del tornillo del resorte, los representantes del titular indicaron que en la próxima revisión 6 del ITEC-1428 se va a incluir un análisis más detallado de esta problemática, con el enfoque puesto en la gestión posterior del combustible y no en la operación (que era el enfoque actual). De dicho análisis se espera restringir la población afectada (dividiendo en dos categorías: alta y baja probabilidad), definir mejor los criterios de inspección y su consecuencia para la caracterización. En concreto, mientras dichos EC no generen partes sueltas (especialmente durante el transporte), la caracterización de esta problemática no conllevaría la clasificación del EC como “dañado” de forma genérica. Este planteamiento es común al análisis realizado para CN Ascó.

La inspección recibió copia del informe INF-S-000518 rev.0, *“Informe final de la campaña de inspección de estanqueidad en CN Vandellós II”*, en el que se documentan los resultados obtenidos en la inspección de estanqueidad realizada en 2019 para los EC clasificados como “dudosos”. Si bien existían un total de 65 EC clasificados como de estanqueidad “dudosa”: 30 EC del ciclo 5, 34 EC del ciclo 6 y 1 EC del ciclo 10, el EE-08, este último no pudo ser inspeccionado por presentar los problemas de manejo antes citado. Los resultados obtenidos permiten reclasificar los 64 EC inspeccionados como “estancos”, según se muestra en la tabla 1 del INF-S-000518 rev.0 como en la tabla del anexo I del ITEC-1428 rev.5.

La Inspección preguntó por el estado de la acción 2 asociada a la entrada del PAC 18/6865, abierta a consecuencia del acta de inspección CSN/AIN/VA2/18/998, en relación con el análisis realizado respecto del falso diagnóstico de estanqueidad del EC C-38. Los representantes del titular entregaron copia de la citada acción, que fue cerrada con fecha de 03/06/2019 con la emisión de la comunicación de ENUSA de referencia COM-063198, que fue remitida al CSN mediante correo electrónico de misma fecha. Dicha comunicación indica que ENUSA está implantando mejoras continuas en esta técnica de inspección para minimizar los falsos diagnósticos, y recomienda la aplicación de un proceso de caracterización que combine resultados de

una o varias técnicas complementarias a la inspección por UT. A este respecto, los representantes del titular indicaron que los resultados de inspecciones por UT se combinan con los análisis de coherencia con la radioquímica de los ciclos, y que el análisis de coherencia ha sido revisado (INF-TD-008936 Rev.1 entregado a la Inspección) tras la inspección de estanqueidad de 2019 (INF-S-000518 Rev.0), no siendo necesario reevaluar los resultados previos de otras campañas de inspección de estanqueidad por UT.

Respecto al ciclo actual de operación (ciclo 25), los representantes del titular manifestaron que las medidas de radioquímica realizadas indican la posible fuga de un EC del núcleo del reactor. Aunque la información disponible aún es preliminar, los representantes indicaron que se estaba tramitando la posible apertura de una condición anómala al respecto.

Los representantes del titular informaron además que no está prevista ninguna otra campaña de inspección del combustible hasta que esté definido el sistema de almacenamiento en seco, pero sí prevén el desarrollo de un Plan Director de Combustible (o documento similar) una vez este seleccionado dicho sistema.

#### **Procedimientos aplicables**

La Inspección comprobó el estado de revisión de los procedimientos aplicables a la gestión del CG y RE que se refieren en los IA del PGRRyCG, siendo las ediciones vigentes las que se indican a continuación:

- PTN-002 Rev. 15 *“Documentación recarga Vandellós II”* (18-05-2021).
- PTN-006 Rev. 14 *“Mapa del Núcleo después de cargar combustible”* (11-05-2021).
- PTN-008 Rev. 13 *“Mapa de la Piscina de combustible gastado”* (01-06-2021).
- PTN-200 Rev. 4 *“Informes y registros contables de los materiales nucleares”* (29-12-2017).
- PTN-210 Rev. 1 *“Sistema de contabilidad de los materiales nucleares”* (05-07-2011).
- PTN-404 Rev. 6 *“Documentación de la recepción y almacenamiento de los elementos combustibles nuevos”* (febrero-2021).
- PTN-422 Rev. 4 *“Documentación de movimientos en piscinas del edificio del combustible fuera de recarga”* (01-04-2020).

En relación con el procedimiento PTN-210, los representantes del titular manifestaron que actualmente se encontraba en proceso de revisión completa, dado que se había superado el periodo de vigencia establecido (10 años).

Respecto a la relación de procedimientos que se incluye actualmente en el apartado 7 de los IA del PGRRyCG, la Inspección señaló que no se incluyen los Procedimientos de Vigilancia que resulten de interés en la gestión del CG, en particular los que satisfacen

los Requisitos de Vigilancia (RV) de la CLO 3.9.14, *“Quemado de los elementos combustibles almacenados en la piscina de combustible gastado”*.

En relación con el procedimiento PTN-002 rev.15, según se ha indicado anteriormente en este Acta, la precaución 7.10, que indica que por capacidad de la PCG a partir de la recarga 22 no es posible seguir una distribución mejorada de los EC descargados, no refleja la situación actual de la central.

La Inspección verificó que el procedimiento PTN-422 Rev.4 *“Documentación de movimientos en piscinas del edificio de combustible fuera de recargas”* recoge las precauciones de manejo de los EC susceptibles de presentar fracturas en los tornillos del resorte, según la referencia INF-TD-005860 rev. 2. *“Recomendaciones de manejo de combustible con tornillo resorte fracturado en la piscina de gastado”* y que, en la última revisión del procedimiento, se ha incluido la advertencia sobre las posibles dificultades de introducción del combustible con arqueo elevado en las celdas de almacenamiento de la PCG o en un contenedor, adquirida como Compromiso CNVII 01.4 (C) de la RPS (carta CNV-L-CSN-6976, de fecha 31/01/2020 y registro de entrada 40433).

En relación con el elemento combustible EE-08, que según se comprobó durante la inspección, presenta problemas de manejabilidad por daño en el resorte del cabezal, la Inspección comprobó que el procedimiento PTN-422 rev.4 no incluye una precaución al respecto.

En el apartado 4.3.5 *“Protección radiológica”* del documento DST 2019-062 entregado al CSN para la evaluación del reracking *“Informe soporte para la solicitud de autorización de la sustitución de los bastidores Boraflex de la piscina de combustible gastado de CNV-II (PCD V/36448)”*, se indicaba que en las próximas revisiones de los procedimientos PTN-002 y PTN-422 se incluiría la precaución de colocar en la primera fila de los bastidores (la más cercana al liner de la piscina) EC que llevaran más de un año en la PCG. La inspección comprobó que, ni en el procedimiento PTN-002 rev.15 ni en el PTN-422 Rev.4 se ha incluido la precaución recogida en el PTN-002.5-T de situar elementos combustibles con elevado periodo de enfriamiento en las celdas contiguas al liner de la PCG. Si bien, la Inspección observó que en el plano de bloqueos de la PCG, la fila de la región I adyacente al liner tiene asociado un bloque administrativo, y que según el mapa de la PCG entregado tras la recarga 24, solo hay 3 posiciones vacías en la región II en las filas adyacentes al liner, estando el resto de posiciones ocupadas por soportes y EC que no han sido descargados tras la citada recarga.

En relación con el PTN-002.5-T *“Movimiento de combustible durante el reracking”*, la Inspección confirmó que se han incluido las siguientes precauciones solicitadas por el CSN, según lo acordado en las Notas de Reunión VNR20/11 (carta CSN/C/DSN/VA2/20/08, de fecha 25/02/2020 y registro de salida 1411):

- Controles administrativos para evitar la caída de cualquier tipo de objeto dentro de las piscinas (apartado 7.1 del procedimiento).
- No realizar movimientos de EC que se encuentren ubicados en la región I sin antes verificar el quemado y enriquecimiento de dichos elementos según el procedimiento PTV-014 rev.4 (apartado 7.5).
- Las precauciones a seguir antes de mover elementos combustibles susceptibles de presentar fracturas en los tornillos del resorte (apartado 7.10).
- Precaución en el movimiento de EC tipo AEF sin IFMs dado que puede presentar arqueo elevado y alto crecimiento de rejilla y de conjunto combustible, lo que podría implicar dificultades durante la introducción del combustible en las celdas de los nuevos bastidores (apartado 7.11).

En cuanto al requisito solicitado por el CSN de selección de la ubicación de los EC utilizando los patrones de distribución mejorada del combustible, mostrados en las figuras 1 y 2 del Anexo IV del PTN-422, se ha tratado este tema en el apartado del Acta "Situación de la PCG. Actividades realizadas, en especial racking de la piscina, y previsiones de almacenamiento".

### **Vigilancia de la PCG**

Los representantes del titular proporcionaron los gráficos de las medidas de nivel y temperatura del agua de la PCG tomadas desde octubre de 2018 hasta la fecha de la inspección. En ellos se puede observar que, fuera de recarga y sin tener en cuenta los espurios de los transmisores:

- El nivel se mantenía por encima del 58,11% (criterio de aceptación del procedimiento POV-02 Rev.60 para verificar el cumplimiento de la CLO 3.9.11).
- La temperatura del agua no ha superado los 40°C, valor inferior al de 60°C requerido en la CLO 3.9.15 (si bien la aplicabilidad de esta ETF es solo desde el inicio de la descarga del núcleo hasta la finalización de la carga del núcleo).

Respecto al pico de temperatura de 36,41°C observado el 18/06/2021, los representantes del titular informaron de que ese día pararon la refrigeración de la PCG durante un periodo de tiempo de 1,5h aprox. para realizar la grabación de la PCG según procedimiento PTN-008 (que incluye un plan de contingencia), como consta en el diario de operaciones de sala de control de dicho día entregado a la Inspección.

Respecto al pico de temperatura observado en junio de 2019, los representantes del titular señalaron que dicha situación se corresponde con una calibración del lazo de instrumentación de temperatura de la PCG, como así consta en el diario de operaciones de sala de control de 04/06/2019 entregado a la Inspección.

Adicionalmente, la Inspección recibió copia del registro de cumplimiento con el RV correspondiente al nivel (RV 4.9.11) de la última semana de agosto de 2020, cumplimentado según procedimiento POV-02 Rev.60 a fecha de 26/08/2020, así como

de los registros de cumplimiento con el RV correspondiente a temperatura (RV 4.9.15.1), cumplimentados a fecha de 25/05/2021 y 02/06/2021 (ambos durante la recarga 24) según procedimiento POV-35 Rev.20. En dichos registros se verifica el cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos para los RV mencionados.

La Inspección preguntó sobre el aumento del indicador 1ECT02 “Función: Evacuar el calor generado por el combustible almacenado en la piscina de combustible gastado y eventual aporte a la piscina antedicha de combustible gastado Criterio: Fallos del tren B y soportes, para enfriamiento y recirculación del agua del foso de combustible gastado” recogido en los IMEX a partir de marzo de 2021, inclusive, indicando los representantes del titular que se trata de disparos de la bomba del tren B durante las operaciones del cambio de trenes, y que estos no han tenido impacto en la refrigeración de la PCG.

En cuanto a la química y radioquímica (QyRQ) del agua de la PCG, el seguimiento de dichos parámetros es realizado mediante los siguientes procedimientos, habiéndose entregado portada y hojas relevantes de los mismos a la Inspección:

- PQC-01 Rev.013 “Especificaciones del circuito primario y auxiliares”, que establece los parámetros de control y de diagnóstico, así como los valores especificados y recomendados, en su apartado 8.4.1 y 8.4.2 respectivamente. Dichos apartados no han sido actualizados desde la anterior inspección, según las hojas de control de cambios entregadas.
- PQC-20 Rev.010 “Programa de análisis del circuito primario y auxiliares”, que establece la frecuencia de medida de los parámetros citados en su apartado 8.6.5. Dicho apartado ha sido actualizado desde la anterior inspección, según las hojas de control de cambios entregadas, para aumentar la frecuencia del control QyRQ durante los trabajos en el primer bastidor, adaptando la frecuencia en los siguientes bastidores a los resultados obtenidos.

La Inspección recibió copia de los datos y gráficos de los parámetros siguientes: Boro, Conductividad Específica,  $\text{SiO}_2$ , pH, Zn, Aniones ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{F}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ) Al, Ca, Mg, e isotópico, desde enero de 2018 hasta la fecha de inspección, observándose que:

- La concentración de boro permanece por encima de 1850 ppm, valor mínimo requerido por la CLO 3.9.13, verificándose el cumplimiento del RV 4.9.13 asociado (registro del procedimiento PQV-02 de 14/01/2020, solicitado por la Inspección).
- La conductividad específica tiene un pico de 15,38 el 25/05/2021, valor no observado en el IMEX correspondiente. Según los representantes del titular, se trata de un valor anómalo, ya que durante la recarga se realiza un muestreo diario y los valores observados en los días anteriores y posteriores son normales.
- La concentración de  $\text{SiO}_2$  muestra una tendencia decreciente a partir de diciembre de 2020, gracias a la retirada de los bastidores de boraflex, que provocaban un aumento de la concentración de este compuesto, según indicaron los representantes del titular.

- El pH se ha mantenido por encima de 4,3.  
Respecto al pico de 5,15 del IMEX de mayo de 2019, según los representantes del titular se trata de un error, ya que fue calculado con un valor de otro sistema y aunque está corregido en su base de datos, este no fue corregido en el IMEX.
- Los aniones  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{F}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  se han mantenido por debajo del valor especificado de 150 ppb, y el Al, Ca y Mg se han mantenido también por debajo de sus respectivos valores específicos (500 ppb, 500 ppb para Mg+Ca, y 250 ppb solo para Mg).
- La actividad total aumenta en las recargas, si bien tras un descenso inicial tras el fin de las mismas se produce un pico debido a que los filtros desmineralizadores pasan a estar alineados con el tanque de recarga durante el tiempo que conlleva su purificación, según indicaron los representantes del titular.

Con respecto al pico de I-132 observado en el IMEX de mayo de 2021, los representantes del titular indicaron que el valor reportado ( $<3,25\text{E}+01$  Bq/g) corresponde al del límite inferior de detección (LID), ya que al ser el I-132 un isótopo de vida corta, la repetición de la medición con una muestra tomada días atrás conlleva que el LID aumente.

Este fenómeno es similar al pico señalado en el acta anterior de 2018 que, según señalaron los representantes del titular, se trató de un error en la fecha de la toma de muestras (con el consecuente aumento del LID) y no de un problema de conversión de datos para generación de los IMEX, como indicaron en su momento.

Con respecto a las operaciones del racking, los representantes indicaron que hubo un aumento del seguimiento de los parámetros de la PCG (motivo de revisión del PQC-20 antes indicado), habiendo generado el informe VI011359, de fecha 01/02/2021, entregado a la Inspección, con los resultados obtenidos al respecto. Dicho informe concluye que no se han encontrado variaciones significativas en los parámetros de control ni en los parámetros de diagnóstico de QyRQ de la PCG, habiendo funcionado correctamente el sistema de filtración y purificación, aunque se ha observado la presencia de un polvo de color negro en el fondo (que fue analizado como acción de la entrada PAC 20/4367). Este polvo podría tratarse de cenizas que, según los representantes del titular, serían provenientes de la aspiración de las mismas tras un incendio cerca de la central en 2014, observándose desde entonces su presencia.

También durante la operación del racking se realizaron operaciones de limpieza del fondo la PCG tras la extracción de cada bastidor de boraflex, entregándose a la Inspección los respectivos certificados (1DY8CV018, 1DY8CV028, 1DY8CV039, 1DY8CV049, 1DY8CV060). Todos ellos recogen como “aceptable” el resultados del examen, y registran todos los objetos recuperados durante la limpieza (como tornillos, arandelas, palometas,...), aquellos no recuperables (ej. cáncamos soldados al liner), y otras observaciones (ej. restos/manchas de óxido que no se han podido extraer o limpiar).

Por otro lado, los representantes del titular indicaron que no tienen entradas PAC relativas a la vigilancia de la QyRQ de la PCG desde la anterior inspección en 2018, por lo que no entregan ningún listado al respecto.

### **Experiencia operativa, acciones correctivas**

Del conjunto de entradas PAC indicadas en el Acta de la anterior inspección de 2018 (referencia CSN/AIN/VA2/18/998), cuyo estado no fuera de “cerrado”, se tiene que:

- 18/2236 *“Funcionamiento inadecuado de GESCMB afecta a preparación de secuencias de Recarga 22”*. De acuerdo con la ficha entregada a la Inspección, las acciones 01 y 02 han sido cerradas el 25/03/2020, y se han incluido 2 nuevas acciones (03 cerrada el 05/05/2021 y 04 aún pendiente), ya que no ha podido actualizarse y corregirse completamente la aplicación GESCMB tras la recarga 24, habiendo ampliado el plazo para la acción 4 hasta el 16/08/2022 (recarga 25), como mostraron los representantes del titular. A dicho respecto se ha generado una solicitud de cambio informático (STI-1635, entregado a la Inspección) para corregir las deficiencias detectadas en GESCMB de forma previa y durante la recarga 23, por lo que la generación automática de secuencias de movimiento de combustible y cambio de componentes por dicha aplicación no es utilizada.
- 18/2383 *“Restos encontrados en los cabezales inferiores de los ECs”*, cerrada el 04/03/2020, tras la impartición de una actividad de refuerzo de la formación en FME (Foreign Material Exclusion).
- 18/2829 *“Suciedad en el fondo de la vasija del reactor”*, cerrada tras asociarse esta entrada con la anterior (18/2383) y haberse impartido la actividad referida.
- 18/3032 *“Repetición paso 149 secuencia de carga del núcleo”*, cerrada el 20/11/2018 tras acción de formación y de revisión de procedimientos.

Además, el titular abrió las siguientes entradas PAC derivadas de la inspección anterior de 2018, entregándose copia de las mismas y acciones asociadas:

- 18/6865 *“Acciones derivadas del Acta de Inspección del CSN sobre la Gestión combustible gastado y residuos”*, que contempla 3 acciones, todas ellas cerradas:
  - Actualización de la tabla F-4 del programa preliminar de generación a ENRESA.
  - Requerimiento de información a ENUSA sobre el falso “estanco” tras la inspección de estanqueidad del elemento combustible C-38 y remisión de la misma al CSN.
  - Corrección del valor de I-132 del IMEX de abril de 2017.
- 16/4546 *“Rotura varilla K17 elemento E-03”*, abierta a petición de la inspección anterior para incluir dos nuevas acciones: 02) recopilar información sobre el suceso de rotura y gestión del fragmento de varilla generado en la rotura, y 03) incluir dicha información en el ITEC-1428. Ambas acciones se encuentran cerradas, entregándose a la Inspección: i) el Anexo de la acción 02, con el historial del suceso

y gestión del fragmento de varilla generado, en el que se encuentra dicho fragmento tras la inspección de las cestas de desechos alojadas en la PCG, y ii) el ITEC-1428 mencionado anteriormente que recoge la información al respecto.

Por otro lado, la Inspección seleccionó entradas PAC de la siguiente documentación entregada:

- Listados de entradas PAC seleccionados por los representantes del titular.
- Listados de entradas PAC generados a petición de la Inspección (utilizando como filtro de búsqueda, por un lado, “evaluador JMCE”, y por otro “acciones asociadas a la UO de IRSN y CNU”).
- Entradas PAC seleccionadas por los representantes del titular.

Las entradas PAC seleccionadas por la inspección son:

- 18/3156, 19/2589, 19/2590, 19/3144, 19/3153, 19/3154, 19/3162, 19/3163, 21/1856. Estas entradas son análisis de experiencia operativa ajena relacionada con contenedores de combustible gastado, que por la situación actual no son de aplicación a CNVII. Si bien, los representantes del titular indicaron que las tendrán en cuenta para el diseño, operación y mantenimiento del futuro proyecto ATI.
- 19/1216 “Mejora al PTN-005. Comprobaciones previas con dummy antes de inspeccionar combustible irradiado”, entregada a la Inspección y cuyo estado es cerrada. Esta entrada fue abierta para mejorar el procedimiento indicado de tal forma que se use el dummy para comprobar el funcionamiento del polipasto y herramienta correspondiente, y este se desplace a las regiones y equipos con los que se va a trabajar, detectando así deficiencias latentes o potenciales interacciones, como el ocurrido en la campaña de inspección de estanqueidad con el EC N-30 al llevarlo al canal de transferencia (no podía cruzar el umbral entre piscina y el canal). La acción ha sido cerrada tras actualizar el citado procedimiento con la correspondiente precaución.
- 19/3059 “Interacción soportes barras de control y tapones con el movimiento de combustible”, entregada a la Inspección y cuyo estado es cerrada. El origen es que los nuevos racks (tras substituir los antiguos de boraflex) hacen que la cota superior de los componentes alojados en soportes sea ligeramente más elevada, pudiendo conllevar interacciones con el combustible que se maneje sobre dichas posiciones. No lleva acciones asociadas ya que los soportes han sido colocados en celdas situadas en el perímetro de la PCG y bajo báculos de iluminación, que impiden o dificultan el paso de las herramientas por dichas zonas, y se ha reajustado el final de carrera del polipasto correspondiente para evitar la interacción. Sin embargo, los procedimientos de movimiento de combustible, como el PTN-002 o el PTN-422, no han sido actualizados para incluir precauciones al respecto.
- 19/3089 “Interferencias de la herramienta de combustible con los soportes”, entregada a la Inspección y cuyo estado es cerrada. Similar a la entrada anterior, ya

que los soportes sobresalen ligeramente de las celdas, pudiendo interferir con la herramienta de manejo de combustible. Según la evaluación, se propone usar cámaras subacuáticas para monitorizar maniobras sobre las celdas aledañas al soporte o desplazar los soportes antes de dichas maniobras. Además, como única acción realizada, se han añadido bloqueos administrativos en GESCMB sobre las citadas celdas, para evitar su selección en el algoritmo de secuencias de movimiento de combustible, lo que se verifica en el mapa de bloqueos entregado a la Inspección, donde 3 de las 4 celdas contiguas a celdas con soporte han sido marcadas con “bloqueo administrativo”. Sin embargo, los procedimientos de movimiento de combustible, como el PTN-002 o el PTN-422, no han sido actualizados para incluir precauciones al respecto.

- 19/5261 “Deficiencias en el equipo SICOM-COR dificultan la inspección de combustible con ZIRLO optimizado”, entregada a la Inspección y cuyo estado es cerrada. Esta entrada fue abierta durante la campaña de inspección de espesores de corrosión del combustible mencionado, dentro del contexto de la aprobación condicionada del CSN para uso de dicho combustible realizada en la recarga 23. El fallo de la cámara visual no permitió hacer la inspección visual y de corrientes inducidas de forma paralela, generando retrasos en la recarga que conllevaron la decisión de no realizar inspección visual en 2 de 4 EC.
- 20/4367 “ALARA. Presencia de material en el fondo de los racks en Piscina de Combustible Gastado”, entregada a la Inspección y cuyo estado es cerrada. Esta entrada fue abierta durante el reracking al observar polvo negro en el fondo de los racks, y que tras su limpieza, la presencia de dicho polvo aparecía en el canal de transferencia al no filtrarse adecuadamente y al estar los filtros de la aspiración en dicha zona. Se decidió tomar muestra del polvo para su caracterización y posibilidad de filtrado (acción 01), y posterior aspirado y filtrado (acción 02). Dicho polvo ha sido retirado en su mayor parte del canal de transferencia, si bien quedan zonas no accesibles con polvo, pero que no supone un problema para las estructuras y que, según la entrada PAC, será retirado antes del mantenimiento de las herramientas en el canal de transferencia. Sin embargo, no hay una acción abierta al respecto de esta última limpieza.
- 21/0866 “EOA: Prevención de fallos de combustible provocados por debris.”, entregada a la Inspección y pendiente de cierre. Esta entrada se abrió para realizar un análisis de experiencia operativa ajena, en concreto, del documento IERL2-1906 “Prevención de fallos de combustible provocados por debris.”. El análisis, entregado a la Inspección, indica que es precipitado concluir una tendencia al alza de fallos de combustible según los datos de IERL2-1906, pero independientemente se analizan las lecciones aprendidas y recomendaciones, concluyendo en revisar la Guía de Gestión GG-1.04 “Gestión del Proceso de Identificación y Resolución de Problemas” para asegurar un nivel de importancia suficiente para que el análisis de causa-raíz ante fallos de combustible tenga el alcance y profundidad suficiente.

- 21/1294 “No se revisa procedimiento PTN-002.5-T según criterios del PA-102”, entregada a la Inspección y cuyo estado es cerrada. Esta entrada fue abierta tras la evaluación interna del grupo de calidad de CNVII, para requerir la actualización del procedimiento citado de tal forma que recogiera las secuencias de movimiento finales, pero es cerrada tras su evaluación al aceptarse que las nuevas secuencias no conlleven actualización del procedimiento.
- 21/2892 “Detección y aspiración de brida en cabezal elemento combustible durante mapa integral de piscina”, entregada a la Inspección y pendiente de cierre. Esta entrada fue abierta tras observar una brida de plástico sobre un cabezal de EC durante el vídeo integral de la PCG tras la recarga 24, habiéndose recuperado dicha brida.

Adicionalmente, a petición de la Inspección los representantes del titular informaron sobre los resultados de las supervisiones y auditorías internas realizadas por Garantía de Calidad de ANAV a actividades relacionadas con los procesos de gestión de CG y RE (20 supervisiones desde 2018 según los IA del Programa de Actividades de Garantía de Calidad, y una auditoría interna en 2020 según los representantes del titular), resultando que las entradas PAC derivadas de dicha supervisión y auditorías están cerradas a fecha de la inspección y concluyéndose que hay un adecuado cumplimiento de los procesos.

### **Interfases con ENRESA**

La inspección recibió copia del programa preliminar de generación de residuos remitido a ENRESA (Apéndice F), de los años 2018 (en revisión 1), 2019 y 2020. Dicho apéndice incluye las Tablas F-2 “*Generación de elementos combustibles gastados*”, F-3 “*Relación de elementos combustibles irradiados almacenados en la piscina*”, F-4 “*Inventario de elementos combustibles dañados*” y F-5 “*Inventario depositado en la piscina de combustible y programa preliminar de generación de residuos radiactivos especiales*”.

La Tabla F-4 de los programas de los años 2019 y 2020 ha sido actualizada, substituyendo el contenido previo de la columna de “tipo de defecto” por el número de varillas afectadas (o rejilla en su caso), como respuesta a la acción 18/6865/01 abierta tras la inspección anterior del PBI en 2018.

En relación con dicha tabla, los representantes del titular indicaron que la clasificación como “dañados” es preliminar, ya que el sistema de almacenamiento posterior, como podría ser un contenedor, determinará la clasificación final. Además, la información sobre la caracterización del combustible para su posterior clasificación y gestión está recogida en detalle en el ITEC-1428, referenciado anteriormente.

### **Comprobaciones visuales en la piscina de combustible gastado**

El 20/07/2021, la Inspección accedió al edificio de combustible, donde se encuentra la PCG, y realizó verificaciones visuales de la ubicación del CG y RE y otros objetos allí almacenados, así como de las posiciones ocupadas y libres de las Regiones I y II, de acuerdo con el mapa de piscina proporcionado. Las condiciones de visibilidad e iluminación de la PCG eran buenas.

Entre las comprobaciones efectuadas se encuentran las siguientes:

- En la Región I había 4 posiciones ocupadas por 4 ECs.
- Las posiciones TQ-T1 y TQ-T2, situadas bajo la tobera de impulsión del sistema de refrigeración de la PCG, se encontraban vacías.
- La posición NV-N2 alojaba el EC dummy.
- La posición NW-N30, se encontraba vacía y en su vertical había un soporte, en lugar de un báculo de iluminación, como indicaba el mapa de bloqueos proporcionado a la Inspección.
- El mapa de bloqueos entregado a la Inspección mostraba algunos bloqueos que no correspondían a impedimentos físicos visibles en la PCG, como los correspondientes a las celdas WJ-T10, TA-T11, TB-T12, TC-T13, TL-T22 y TM-T23, WF-T6, WH-T8, TJ-T20, TK-T21 o TR-T10, RA-R11 y RB-R12 de la Región I y las WE-T13, WE-T23, WG-T16 y WG-T23 de la Región II.
- Se observaba la distribución en ajedrezado de elementos combustibles descargados tras la Recarga 24 en la zona que quedó vacía tras el reracking.
- Las dos zonas reservadas para inspección de EC se encontraban vacías.
- La celda WD-T30 se encontraba ocupada, a pesar de existir en su vertical un soporte similar al de la posición NW-N30.
- La cesta de varillas dañada se encontraba en la posición WC-T16.

La Inspección pudo ver también el pozo de cofres y la piscina de combustible nuevo, en la que se encontraba almacenado un dummy.

Adicionalmente, la Inspección pudo ver los indicadores de la instrumentación de nivel del agua de la piscina (indicadores LIT EC17, trenes A y B), que marcaban ambos entre un 80 y 85% de nivel.

### **Reunión de cierre**

El 20/07/2021, antes de abandonar la central, la Inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los siguientes representantes del titular:

la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

A continuación se describen las posibles desviaciones y observaciones detectadas:

– Como posible desviación:

- La secuencia de movimiento de combustible planificada para el reracking solo ha tenido en cuenta, en principio, el patrón 1 de distribución mejorada del combustible, sin haberse analizado la conveniencia del uso del patrón 2, para mantener dicha distribución durante un mayor número de recargas.
- No todos los EC descargados tras la recarga 24 han sido ubicados en la PCG siguiendo el patrón 1 para distribución mejorada del combustible, descrito en el procedimiento PTN-002, cuando hay posiciones vacías que así lo permitirían.

– Como observaciones:

- Error al reportar número de varillas en los IMEX anteriores a febrero de 2020, y en el IA del PGRRyCG de 2018.
- Inexactitud al reportar en los IA del PGRRyCG la localización del trozo de varilla K-17 del EC E-03 (indican “un cestillo de tornillos” en vez de cestillo de restrictores de caudal).
- El mapa de varillas defectuosas ha sido actualizado con respecto al entregado en la anterior inspección del PBI de 2018, adecuándose al contenido del ITEC-1428.
- Error en la base de datos de combustible sobre inventario de cabezales (indicaba 40 cabezales en vez de 56), subsanado tras la Inspección.
- Reporte inadecuado del número de celdas ocupadas por residuos especiales y otros en el IA del PGRRyCG 2020: 30, en lugar de 31.
- Error en la fecha de saturación reportada en los IMEX a partir de enero de 2021 (indican 2025 en vez de 2027).
- Implantación de un bloqueo en GESCMB de la posición NW-N30 por presencia de un báculo de iluminación cuando la interferencia real es un soporte. Además, no se ha realizado la prueba funcional en húmedo de dicha celda mediante paso del dummy tras la operación de reracking, no habiéndose abierto entrada PAC para dicha prueba pendiente.
- Bloqueos en GESCMB de posiciones de la PCG, según el mapa de bloqueos entregado, que no se corresponden con la situación actual de la PCG (celdas WJ-T10, TA-T11, TB-T12, TB-T13, TL-T22 y TM-T23, WE-T13, WE-T23, WG-T16 y WG-T23, de la región II, y RA-R11 y RB-R12 de la región I).

- La base de datos GESCMB no recoge la ubicación actual de almacenamiento del EC EU-47.
- Los IA del PGRRCG no incluyen en sus listados de procedimientos los Procedimientos de Vigilancia que resulten de interés en la gestión del CG, en particular los que satisfacen los Requisitos de Vigilancia (RV)
- Los procedimientos de movimiento de combustible PTN-002 y 422 no recogen: precauciones de manejo para el EC EE-08, precauciones de no colocar EC recién descargados en las celdas adyacentes al liner de la PCG, precauciones para el movimiento de EC sobre soportes de BC y tapones obturadores, precauciones para el manejo de EC alojados en celdas adyacentes a los soportes de BC y tapones, precaución de uso de la celda NW-N30 debido a presencia de soporte en su vertical y falta de prueba funcional por paso de dummy en húmedo.
- Error en el IMEX de mayo de 2019 relativo a un valor de pH, si bien está corregido en la base de datos del titular.
- No apertura de entrada PAC para la limpieza pendiente del polvo negro ubicado en el canal de transferencia.

Por parte de los representantes de CN Vandellós II se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que 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, 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 Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear en la fecha indicada en la firma digital.

Inspectora

Inspector

Inspector

---

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del citado Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la central nuclear Vandellós II para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

## ANEXO

### INSPECCIÓN DEL PBI CN VANDELLÓS II 2021

<b>Instalación:</b>	Central Nuclear Vandellós II
<b>Referencia Expediente de Inspección:</b>	VA2/INSP/2021/449
<b>Tipo inspección:</b>	Programada del PBI (SISC) – Procedimiento PT.IV.227.
<b>Modalidad:</b>	Mixta – Telemática y Presencial
<b>Alcance:</b>	Actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y Combustible Gastado.
<b>Inspectores:</b>	

[\*Inspectores que realizarán la parte presencial]

<b>Fechas:</b>	Telemática – del 13 al 15 de julio de 2021
	Presencial – el 20 de julio de 2021

### AGENDA DE INSPECCION

1. Inventario de combustible gastado (CG) y residuos especiales (RE). Previsiones de generación.
2. Situación de la piscina de CG (PCG). Actividades realizadas, en especial racking de la piscina, y provisiones de almacenamiento.
3. Acciones derivadas de la Instrucción Técnica sobre control y verificación del inventario de CG y RE (CSN-IT-DSN-08-89 / CNVA2-VA2-08-31), y verificaciones sobre la base de datos
4. Caracterización de CG y RE: Inspecciones, resultados y provisiones.
5. Procedimientos aplicables a la gestión del CG y RE. Actualización.
6. Vigilancia de la PCG.
7. Experiencia operativa relativa a la gestión del CG y RE.
8. Interfases con ENRESA.
9. Acceso y comprobaciones visuales en la PCG.
10. Reunión y cierre de la inspección.

Documentación/Registros asociados

- Inventario de la PCG, con previsiones de generación y gestión. Información al respecto en las bases de datos del CG y RE. Informes de verificación del inventario.
- Mapas de ocupación y situación de la PCG.
- Resumen de las actividades asociadas al reracking de la PCG y listado de documentación asociada. Experiencia operativa durante la implantación (incluyendo entradas al PAC), y movimientos de combustible.
- Informes de caracterización del CG y RE, y listados de actividades relacionadas.
- Listados de procedimientos aplicables a la gestión del CG y RE, e información sobre su actualización.
- Gráficos y datos de la PCG: química, radioquímica, temperatura y nivel, desde la última inspección del PBI (2018).
- Listado y fichas de entradas de experiencia operativa relacionada con la gestión del CG y RE, tanto propias de la central como ajenas (nacionales e internacionales), desde la última inspección del PBI (2018).
- Informes remitidos a ENRESA: tablas F-2, F-3, F-4 y F-5, desde última inspección del PBI (2018).
- Otra información/documentación y registros asociados.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/21/1053 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 17 de agosto de dos mil veintiuno.

Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1 de 25, cuarto 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 2 de 25, quinto párrafo.** Comentario y aclaración:

Donde dice: "... siendo los 124 EC descargados en las recargas 23 y 24 del tipo MAEF (+IFM)."

Debería decir: "... correspondiendo el incremento de 124 EC tras las recargas 23 y 24, a elementos del tipo MAEF (+IFM)."

**Aclaración:** Entre los EC descargados en las recargas 23 y 24 también se encuentran los elementos centrales tipo OFA que son sustituidos en el núcleo por otros EC tipo OFA.

- **Página 2 de 25, último párrafo y página 3 de 25, primer, segundo y cuarto párrafos.** Comentario e información adicional:

Cabe destacar que lo descrito en este apartado del acta no fue tratado en el transcurso de la inspección y, por lo tanto, el titular considera que no debe formar parte del contenido de la misma.

No obstante, a este respecto se comenta que el número de varillas no se informó incorrectamente en dichos informes debido a un error sino a un cambio de criterio desencadenado por la necesidad de considerar, a efectos contables dentro del número de varillas defectuosas, no solo varillas completas sino fragmentos de varilla separados de su elemento original. Esta necesidad surge tras la identificación del fragmento de la varilla K-17 del EC E-03 localizada en la celda WC-T28. Se da la circunstancia de que la cesta de varillas defectuosas, además de varillas completas, contiene desde 2000 en su coordenada C4 un fragmento de 28.5 pulgadas de la varilla H-13 del EC EG-48. Este fragmento de varilla siempre ha constado en los mapas de la cesta de varillas, y así se ha facilitado a las distintas inspecciones, solo que a efectos contables no se contabilizaba como una varilla defectuosa, por estar la mayor parte de esta formando parte de su elemento original.

Con la localización del fragmento de la varilla K-17 del EC E-03, se revisa el criterio anterior y se decide incluir contablemente los 2 fragmentos de varilla de los elementos E-03 y EG-48. El nuevo criterio aplica desde febrero de 2020, cuando se incrementa de 33 a 35 el número de varillas defectuosas almacenadas dentro del IMEX, en el apartado 10.c “Balance de elementos combustibles y capacidad de almacenamiento de combustible irradiado”, tal como consta en la propia tabla, donde se justifica dicho cambio mediante la nota (\*\*\*) “DERIVADO DE RESULTADOS DEL MAPA INTEGRAL DE PISCINA TRAS VR23”, es decir tras emitirse el informe INF-S-000574 con fecha 11-02-2020.

- **Página 3 de 25, tercer párrafo.** Comentario e información adicional:

Cabe destacar que lo descrito en este apartado no fue tratado en el transcurso de la inspección, y por lo tanto, el titular considera que no debe formar parte del contenido de la misma.

No obstante, a este respecto se comenta que las modificaciones descritas en este apartado, son fruto de las acciones acometidas como consecuencia de la entrada PAC 16/4217 *Discrepancia documental en la identificación de varillas fugadas del elemento combustible C-27*, quedando implantadas todas sus acciones en diciembre de 2018.

- **Página 3 de 25, sexto párrafo.** Comentario:

Donde dice: "... puesto que no han agotado su vida útil de 15 años."

Debería decir: "... puesto que no han agotado su vida útil de 15 años **efectivos a plena potencia.**"

- **Página 5 de 25, tercer párrafo.** Aclaración/información adicional:

Respecto a lo descrito en el IA del PGRRyCG correspondiente a 2020, donde indica 30 posiciones ocupadas por RE y otros (apartado 2.3.3, tabla 11), en lugar de 31 posiciones ocupadas por RE y otros, comentar que se trata de una errata que se corregirá en próximas revisiones del IA del PGRRyCG. Se ha emitido la **acción PAC 21/3721/01** a tal efecto.

- **Página 6 de 25, cuarto párrafo.** Comentario e información adicional:

Cabe destacar que lo descrito en este apartado del acta no fue tratado en el transcurso de la inspección y, por lo tanto, el titular considera que no debe formar parte del contenido de la misma.

No obstante, a este respecto se comenta que el criterio que fija la central para determinar el año de saturación de la capacidad de almacenamiento es a partir del momento en que el espacio libre existente en la piscina de combustible gastado permite únicamente la descarga de todo el combustible presente en el núcleo del reactor. Este es el criterio que se ha mantenido históricamente para el apartado 10.c del IMEX, de modo que, con la evolución actual, y en caso de no disponer de un ATI o ATC operativo con anterioridad y/o de haber liberado posiciones ocupadas por residuos especiales, durante el ciclo 28 (2025-2027) la central operaría con la piscina saturada.

- **Página 6 de 25, último párrafo.** Aclaración/información adicional:

El titular tiene previsto un nuevo intento de verificación de la celda NW-N30 mediante paso del dummy coincidiendo con la campaña de inspección de vaina de Zirlo Optimizado programada para de septiembre de 2021. En caso de resultar de nuevo infructuosa, se valorarán otras acciones adicionales a los bloqueos administrativos, como puede ser la inclusión de precauciones en los procedimientos relacionados con el movimiento de combustible, o el uso de esta celda para almacenamiento de residuos especiales. Se ha emitido la **acción PAC 21/3721/02** para recoger dichas valoraciones.

- **Página 7 de 25, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice: "...permitía cumplir con los criterios de aceptación establecidos, al detectarse que el cabezal de la herramienta apoyaba en él, se realizó una nueva nivelación para evitar futuros problemas de movimiento de combustible, ..."

Debería decir: "... permitía cumplir con los criterios de aceptación establecidos, al detectarse que existía riesgo de que el cabezal de la herramienta apoyara en él, se realizó una nueva nivelación para evitar futuros problemas de movimiento de combustible, ..."

- **Página 7 de 25, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice: "... posición NW-T30."

Debería decir: "... posición NW-N30."

- **Página 7 de 25, cuarto párrafo.** Aclaración /información adicional:

La revisión de los mencionados bloqueos está pendiente de la actualización del estado de la base de datos GESCMB, que ha quedado desactualizada tras la VR24. A este respecto, se emitió una solicitud de trabajo informático (STI) para implantación de las correcciones y mejoras del GESCMB identificadas. Dicha solicitud es la STI-1635 y a fecha de emisión del presente documento está pendiente de implantación.

- **Página 7 de 25, quinto párrafo.** Aclaración /información adicional:

La respuesta de la central a la condición 6.III.e de la ITC-2 establecía 2 patrones de distribución mejorada de los EC descargados del reactor a piscina de combustible. El primero de estos patrones implica dejar libres las posiciones adyacentes a las 4 caras de un EC recién descargado del núcleo, esta distribución es la comúnmente denominada "ajedrezado" y se debe emplear preferentemente. El segundo patrón, previsto para cuando la ocupación de piscina impide el primero, permite la existencia de EC almacenados en las celdas adyacentes a las 4 caras de un EC recién descargado, siempre que dichos EC tengan una permanencia en piscina de 2 ciclos, es decir, que fueran descargados al menos 2 recargas antes.

En la recarga 24, y gracias a la reubicación del combustible realizada en paralelo con el cambio de bastidores del reracking, se pudo garantizar la distribución mejorada del combustible recién descargado del núcleo, en cumplimiento de la precaución 7.10 del PTN-002 y por tanto de la condición 6.III.e de la ITC-2. En concreto, de los 89 EC descargados que permanecerían en piscina tras la

recarga, 72 EC se almacenaron según el patrón 1 (ajedrezado) y 17 EC según el patrón 2. Se decidió emplear el patrón 2 en estos 17 EC, en lugar del patrón preferente de “ajedrezado”, entendiéndose que la ocupación de la piscina no lo permitía debido a tres condicionantes:

1. Evitar ocupar posiciones de la Región 1 de piscina, que como buena práctica se reserva libre de cara a permitir una eventual descarga de núcleo sin necesidad de realizar movimientos previos en piscina.
2. Evitar ocupar posiciones adyacentes al liner de la piscina.
3. Evitar ocupar posiciones de las 2 áreas reservadas para máquinas de inspección de combustible y/o barras de control, que se instalan habitualmente en piscina, y que ocupan tras el reracking dos áreas de 25 y 30 celdas cada una. Las máquinas de inspección más habituales pertenecen a . Se trata, por ejemplo, de SICOM-UT, SICOM-LIM, SICOM-COR, CRONOS, etc. Estas máquinas tradicionalmente han incluido en sus evaluaciones de seguridad la consideración de afectar a la refrigerabilidad del combustible almacenado en celdas bajo ellas.

- **Página 8 de 25, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice: “...que durante las reuniones previas al reracking, documentadas en las Notas de Reunión VNR20/11 (carta CSN/C/DSN/VA2/20/08, de fecha 25/02/2929 y registro de salida 1411), ...”

Debería decir: “...que durante las reuniones previas al reracking, documentadas en las Notas de Reunión VNR20/11 (carta CSN/C/DSN/VA2/20/08, de fecha 25/02/2020 y registro de salida 1411), ...”.

- **Página 8 de 25, del segundo al séptimo párrafo.** Comentario e información adicional:

Respecto a lo descrito en los párrafos segundo al séptimo, ambos inclusive, de la página 8 del acta, el titular reitera lo ya expuesto en el transcurso de la inspección.

En primer lugar, el criterio de mantener la capacidad de descargar combustible irradiado a piscina en patrones de distribución mejorada se ha mantenido desde 2013, año en que se acometió la primera redistribución de piscina tras la respuesta a la ITC-2, emitiendo a tal efecto un nuevo procedimiento (PTN-422), hasta entonces inexistente, e incluyendo las precauciones de la descarga del núcleo en el procedimiento aplicable PTN-002. Por lo tanto, estos criterios no sólo se tuvieron en cuenta durante la fase preparatoria del reracking, antes

incluso de las reuniones previas con el Consejo, sino que formaban parte integral de las prácticas de trabajo de la central. En la reunión VNR20/11 se confirmó proactivamente que se tendría en cuenta la distribución optimizada del combustible en el diseño de secuencias del reracking.

En segundo lugar, para las secuencias de movimiento de combustible del reracking se diseñó y emitió un procedimiento específico nuevo (PTN-002.5-T), en este caso de tipo temporal puesto que sólo tendría vigencia durante el propio reracking. Éste se diferencia del PTN-422 en que las secuencias de movimientos de combustible se planifican y aprueban junto con la emisión del procedimiento, mientras que el PTN-422 es un procedimiento genérico con tablas de secuencias “en blanco” que se diseñan y aprueban sin necesidad de emitir una revisión del procedimiento.

Sin embargo, durante el reracking no estaba previsto la descarga del combustible del núcleo del reactor, y por lo tanto no aplican los patrones de distribución mejorada del apartado 6.13 del PTN-422 o del apartado 7.10 del PTN-002, que sólo aplican a los EC recién descargados del reactor, puesto que esto no era objeto del PTN-002.5-T.

Lo que sí debía garantizar el PTN-002.5-T es que la recolocación del combustible en piscina tras el cambio de bastidores permitiera y facilitara los patrones de distribución mejorada en las futuras recargas, como así ha sido, siguiendo la misma estrategia que para la recolocación de gran parte del combustible de piscina acometida en junio de 2013. Obviamente esta recolocación, como es habitual, se diseña con el criterio de minimización de movimientos de combustible, ya que cualquier operación de enganche, traslado y desenganche de un EC entraña riesgos de incidentes de manejo.

En tercer lugar, la estrategia adoptada ha permitido cumplir con la distribución mejorada del combustible en VR24, y lo permitirá también en VR25, VR26 y VR27, sin necesidad de adoptar nuevas medidas o precauciones distintas a las ya existentes en los procedimientos. En este sentido, se han considerado descargas de combustible de 60 EC, en lugar de los recientemente habituales 64 EC descargados, ya que los nuevos diseños de ciclos de las plantas de ANAV adoptarán esta estrategia precisamente a partir de Recarga 25 de Vandellos.

También se ha considerado que las zonas de piscina actualmente reservadas para las máquinas de inspección, se podrán emplear para almacenamiento de combustible irradiado en próximas recargas, sin perjuicio de su refrigerabilidad, puesto que recientemente se han realizado modificaciones de diseño a las mismas para facilitar la evacuación de calor en las celdas ubicadas bajo las mismas, y poder así eliminar la limitación de no almacenar combustible irradiado en estas celdas.

A modo ilustrativo se adjunta un plano de piscina de combustible gastado (Anexo 1) con las ubicaciones de descarga de combustible hipotéticas en VR25, VR26 y

VR27. Donde se puede observar que el cumplimiento futuro con la ITC-2 está garantizado, incluso sin hacer reubicaciones de EC. Esta estrategia, además, permite seguir descargando cierto número de EC según el patrón 1 preferente incluso en VR25 y VR26.

Para VR28, en el segundo trimestre de 2027, solo quedarán libres 42 posiciones en piscina de combustible gastado, por lo que sería imposible acometer una recarga convencional de combustible, y el núcleo del reactor debería ser descargado y permanecer completamente en Región I a la espera de una solución para extraer combustible gastado de piscina (ATI o ATC).

Se desestimó la opción de haber renunciado de forma premeditada al patrón 1 de "ajedrezado" en favor del patrón 2, puesto que se entendió que esto contradecía el espíritu de la respuesta dada por la planta a la condición 6.III.e) de la ITC-2, además de ser innecesario para facilitar el cumplimiento con la citada respuesta en futuras descargas de núcleo.

También destacar que, dado la naturaleza secuencial del cambio de bastidores durante las operaciones de reracking acometidas en 2020, junto con otros condicionantes existentes para la recolocación del combustible (precaución 7.6 del PTN-002.5-T), que implicaban no tener espacio libre significativo hasta disponer de 4 bastidores nuevos instalados en piscina de combustible, la estrategia sugerida por la Inspección, habría supuesto la realización de aproximadamente 100 movimientos adicionales de EC, suponiendo un riesgo incremental de incidentes de manejo no acorde con las prácticas de la planta.

- **Página 8 de 25, último párrafo.** Información adicional:

Se ha emitido la **acción PAC 21/3721/03** para revisar el PTN-002. En dicha revisión se actualizará, entre otras cosas, el apartado 7.10, en consonancia con lo descrito en este párrafo del acta.

- **Página 10 de 25, primer párrafo. Comentario e** información adicional:

Con respecto a la no actualización de la posición del EC EU-47 en GESCMB, y tal y como ya se ha comentado en el cuarto párrafo de la página 7, la base de datos de GESCMB está desactualizada en lo que respecta a la ubicación en piscina de los elementos combustibles involucrados de VR24, puesto que las secuencias de movimiento de combustible y toda la operativa asociada se ha tenido que realizar de modo manual.

Está pendiente de resolución por parte de servicios informáticos la STI-1635, mientras tanto, se dispone de todos los planos de ubicación actualizados y verificados correctos, tanto en el propio PTN-002 como por haber acometido la realización del mapa integral de piscina de combustible gastado en cumplimiento

de la instrucción CSN-IT-DSN-08-89 / CNVA2-VA2-08-31. Durante dicho mapa integral, se confirmó la ubicación esperada de todo el inventario almacenado en piscina de combustible gastado.

- **Página 10 de 25, último párrafo.** Comentario:

Donde dice: "... elementos EC-07, EC-08 y EC-09."

Debería decir: "... .. elementos EC-07, EC-09 y **EC-10**."

- **Página 11 de 25, tercer párrafo.** Comentario y aclaración:

Donde dice: "...En concreto, mientras dichos EC no generen partes sueltas...".

Debería decir: "...**Esencialmente**, mientras dichos EC **mantengan su manejabilidad y no existan o puedan generar partes sueltas que afecten al cumplimiento de las funciones de seguridad durante el almacenamiento y transporte...**".

La clasificación de un EC como "dañado" solo ha lugar teniendo en consideración tanto la caracterización del propio EC, como las prestaciones y características del contenedor de combustible gastado escogido para su almacenamiento/transporte. En este sentido, CN Vandellós II no tiene definido un contenedor para su combustible gastado, de modo que cualquier potencial clasificación es todavía prematura.

- **Página 12 de 25, tercer párrafo.** Comentario y aclaración:

Donde dice: "... hasta que esté definido el sistema de almacenamiento en seco, pero sí prevén el desarrollo de un Plan Director de Combustible (o documento similar) una vez esté seleccionado dicho sistema."

Debería decir: "... hasta que esté definido el sistema de almacenamiento en seco, **es entonces cuando se podrán definir las actividades de inspección necesarias.**"

**Aclaración:** Aunque se identificarán y planificarán las actividades de inspección necesarias, no se ha definido aún la necesidad de un documento específico al respecto ni precisado su forma o rango.

- **Página 12 de 25, último párrafo.** Información adicional:

Históricamente se ha interpretado que el procedimiento PTV-014 tiene más relevancia con respecto a la operación de la central que a la gestión del combustible gastado, sin embargo, este enfoque puede quedar superado con la inminente fase de preparación de la planta para la gestión definitiva del combustible irradiado. Se ha emitido la **acción PAC 21/3721/04** para incluir dicho procedimiento en la próxima edición del IA del PGR RyCG.

- **Página 13 de 25, segundo párrafo.** Información adicional:

Tal y como se ha comentado en el último párrafo de la página 8, se ha emitido la **acción PAC 21/3721/03** para revisar el PTN-002, en consonancia con lo recogido en este párrafo del acta.

- **Página 13 de 25, cuarto párrafo.** Información adicional:

Se ha emitido la **acción PAC 21/3721/05** para revisar el PTN-422, incluyendo entre otras cosas, la precaución recogida en este párrafo del acta.

- **Página 13 de 25, quinto párrafo.** Información adicional:

Cabe destacar que lo descrito en este apartado del acta no fue tratado en el transcurso de la inspección y, por lo tanto, el titular considera que no debe formar parte del contenido de la misma.

No obstante, a este respecto se comenta que, a pesar de que esta precaución se ha tenido en cuenta siempre para la elaboración de todas las secuencias de descarga (aunque no esté explícitamente descrita en el PTN-002), se disponen de bloqueos administrativos que condicionan las secuencias elaboradas automáticamente por la aplicación GESCMB, y lo más importante, no existen prácticamente posiciones libres junto al liner. Se considera que puede ser una mejora incluir dicha precaución explícitamente en ambos procedimientos (PTN-002 y PTN-422), para minimizar la posibilidad de error humano en el futuro. Se han emitido sendas **acciones PAC 21/3721/03 y 21/3721/05** para revisar ambos procedimientos, teniendo en cuenta, entre otras cosas, lo recogido en este párrafo del acta.

- **Página 18 de 25, penúltimo y último párrafo, y primer párrafo de página 19 de 25.** Información adicional:

El titular considera adecuado incluir las precauciones indicadas en el acta, en los procedimientos PTN-002 y PTN-422, para lo cual, se han emitido sendas **acciones PAC 21/3721/03 y 21/3721/05**, respectivamente, para revisar ambos procedimientos.

- **Página 19 de 25, tercer párrafo. Comentario e** información adicional:

Cabe destacar que lo descrito en este apartado del acta no fue tratado en el transcurso de la inspección y, por lo tanto, el titular considera que la frase “*Sin embargo, no hay una acción abierta al respecto de esta última limpieza*” no debe formar parte del contenido de la misma, dado que el titular no tuvo oportunidad de justificar este hecho.

No obstante, a este respecto se comenta que, con respecto a lo descrito, en cuanto a que no existe acción PAC abierta al respecto de la última limpieza a efectuar con anterioridad al mantenimiento de las herramientas en el canal de transferencia, cabe destacar que dicha actividad no se gestionó a través de una acción en PAC, sino mediante una orden de trabajo, la OT-798289, que sí se asoció a la acción PAC 20/4367/02, por lo que no se ha perdido en ningún momento la trazabilidad entre la deficiencia encontrada y la resolución por completo de la misma. Se incluye pantallazo de la aplicación informática del PAC donde puede comprobarse:

Las entidades asociadas en el PAC (en este caso sería la OT) aparecen recogidas en el formato de la ficha de entrada PAC (campo: “Acciones/Acciones asociadas”) pero no existe un campo equivalente en el formato de ficha para las acciones, por lo que en la ficha entregada a la inspección no aparece identificada la OT-798289, al estar ésta asociada a la acción y no a la entrada. Es una práctica común, el realizar en PAC asociaciones entre entidades y de esta manera poder realizar el seguimiento de los trabajos hasta la finalización de los mismos, en este caso mediante el cierre de la OT. Dicha OT de limpieza se ejecutó tal como estaba previsto, antes de la revisión del carro del *Fuel Transfer System*.

- **Página 22 de 25, tercer párrafo.** Comentario:

Respecto a la potencial desviación mencionada en este párrafo, cabe reiterar la explicación dada en el transcurso de la inspección y ya recogida en este documento, en los comentarios al párrafo segundo al séptimo, ambos inclusive, de la página 8 de la presente acta.

Adicionalmente, el titular considera que no es correcto lo descrito por la inspección en este apartado, tal y como se puede observar en el Anexo 1 "*Plano descarga núcleo distribución mejorada próximas recargas*".

A juicio del titular, la estrategia para las secuencias de movimiento durante el reracking ha sido la más adecuada, puesto que facilita la realización de las descargas de combustible recién irradiado siguiendo los patrones 1 y 2 durante las recargas VR25, VR26 y VR27, sin necesidad de adoptar nuevas medidas o precauciones distintas a las ya existentes en los procedimientos y prácticas de trabajos actuales. Además, reduce el número de movimientos de combustible a realizar y por lo tanto minimiza el riesgo de incidentes de manejo.

El titular desestimó la opción de haber renunciado de forma premeditada al patrón 1 de "ajedrezado" en favor del patrón 2, puesto que se entendió que ello contradecía el espíritu de la respuesta dada por la planta a la condición 6.III.e) de la ITC-2, además de ser innecesario para facilitar el cumplimiento con la citada respuesta en futuras descargas de núcleo.

- **Página 22 de 25, cuarto párrafo.** Comentario:

Respecto a la potencial desviación mencionada en este párrafo, cabe reiterar la explicación dada en el transcurso de la inspección y ya recogida en este documento, en los comentarios al quinto párrafo de la página 7 de la presente acta.

El titular quiere hacer hincapié en que se decidió aplicar el patrón 2 a 17 EC, en lugar del patrón preferente de "ajedrezado", entendiendo que la ocupación de la piscina no lo permitía debido a tres condicionantes:

1. Evitar ocupar posiciones de la Región 1 de piscina, que como buena práctica se reserva libre de cara a permitir una eventual descarga de núcleo sin necesidad de realizar movimientos previos en piscina.
2. Evitar ocupar posiciones adyacentes al *liner* de la piscina.
3. Evitar ocupar posiciones de las 2 áreas reservadas para máquinas de inspección de combustible y/o barras de control, que se instalan habitualmente en piscina, y que ocupan tras el reracking dos áreas de 25

y 30 celdas cada una. Las máquinas de inspección más habituales pertenecen a . Se trata, por ejemplo, de SICOM-UT, SICOM-LIM, SICOM-COR, CRONOS, etc. Estas máquinas tradicionalmente han incluido en sus evaluaciones de seguridad la consideración de afectar a la refrigerabilidad del combustible almacenado en celdas bajo ellas.

- **Página 22 de 25, primer subpárrafo del párrafo “observaciones”.**  
Comentario:

Cabe destacar que lo descrito en este apartado del acta no fue tratado en el transcurso de la inspección y, por lo tanto, el titular considera que no debe formar parte del contenido de la misma.

No obstante, a este respecto se comenta que el número de varillas no se informó incorrectamente en dichos informes debido a un error sino a un cambio de criterio desencadenado por la necesidad de considerar, a efectos contables dentro del número de varillas defectuosas, no solo varillas completas sino fragmentos de varilla separados de su elemento original. Esta necesidad surge tras la identificación del fragmento de la varilla K-17 del EC E-03 localizada en la celda WC-T28. Se da la circunstancia de que la cesta de varillas defectuosas, además de varillas completas, contiene desde 2000 en su coordenada C4 un fragmento de 28.5 pulgadas de la varilla H-13 del EC EG-48. Este fragmento de varilla siempre ha constado en los mapas de la cesta de varillas, y así se ha facilitado a las distintas inspecciones, solo que a efectos contables no se contabilizaba como una varilla defectuosa, por estar la mayor parte de esta formando parte de su elemento original.

Con la localización del fragmento de la varilla K-17 del EC E-03, se revisa el criterio anterior y se decide incluir contablemente los 2 fragmentos de varilla de los elementos E-03 y EG-48. El nuevo criterio aplica desde febrero de 2020, cuando se incrementa de 33 a 35 el número de varillas defectuosas almacenadas dentro del IMEX, en el apartado 10.c “Balance de elementos combustibles y capacidad de almacenamiento de combustible irradiado”, tal como consta en la propia tabla, donde se justifica dicho cambio mediante la nota (\*\*)  
“DERIVADO DE RESULTADOS DEL MAPA INTEGRAL DE PISCINA TRAS VR23”, es decir tras emitirse el informe INF-S-000574 con fecha 11-02-2020.

- **Página 22 de 25, segundo subpárrafo del párrafo “observaciones”.**  
Aclaración/Información adicional:

Los restrictores de caudal son, en efecto, tornillos que van roscados a la parte inferior de los tubos guías de un EC. No obstante, se ha emitido la acción PAC

21/3721/06 para corregir esta inexactitud y homogenizar las denominaciones en futuras revisiones del IA del PGRRyCG.

- **Página 22 de 25, tercer subpárrafo del párrafo “observaciones”.** Comentario:

Cabe destacar que lo descrito en este apartado del acta no fue tratado en el transcurso de la inspección y, por lo tanto, el titular considera que no debe formar parte del contenido de la misma.

No obstante, a este respecto se comenta que el contenido del mapa de varillas defectuosas se ha demostrado correcto y actualizado. En cualquier caso, el titular quiere remarcar que la base de datos fundamental para el inventario de la cesta de varillas es el mapa del GESCMB y es el ITEC-1428 quién recoge la información del mismo. La actualización del mapa de varillas responde a una de las acciones derivadas de la entrada PAC 16/4217 *Discrepancia documental en la identificación de varillas fugadas del elemento combustible C-27*, ya referida en el comentario al tercer párrafo de la **página 3 de 25**.

- **Página 22 de 25, quinto subpárrafo del párrafo “observaciones”.** Información adicional:

Respecto a lo descrito en el IA del PGRRyCG correspondiente a 2020, donde indica 30 posiciones ocupadas por RE y otros (apartado 2.3.3, tabla 11), en lugar de 31 posiciones ocupadas por RE y otros, comentar que se trata de una errata que se corregirá en próximas revisiones del IA del PGRRyCG. Se ha emitido la **acción PAC 21/3721/01** a tal efecto.

- **Página 22 de 25, sexto subpárrafo del párrafo “observaciones”.** Comentario:

Cabe destacar que lo descrito en este apartado del acta no fue tratado en el transcurso de la inspección y, por lo tanto, el titular considera que no debe formar parte del contenido de la misma.

No obstante, a este respecto se señala que no se trata de un error, sino que se responde a un criterio adoptado por la planta.

El criterio que fija la central para determinar el año de saturación de la capacidad de almacenamiento es a partir del momento en que el espacio libre existente en la piscina de combustible gastado permite únicamente la descarga de todo el combustible presente en el núcleo del reactor. Este es el criterio que se ha mantenido históricamente para el apartado 10.c del IMEX, de modo que, con la evolución actual, y en caso de no disponer de un ATI o ATC operativo con

anterioridad y/o de haber liberado posiciones ocupadas por residuos especiales, durante el ciclo 28 (2025-2027) la central operaría con la piscina saturada.

Este criterio es acorde al utilizado en el PGRRCG de CN Vandellòs II:

- **Página 22 de 25, penúltimo subpárrafo del párrafo “observaciones”.**  
Aclaración/Información adicional:

El titular tiene previsto un nuevo intento de verificación de la celda NW-N30 mediante paso del dummy coincidiendo con la campaña de inspección de vaina de Zirlo Optimizado programada para de septiembre de 2021. En caso de resultar de nuevo infructuosa, se valorarán otras acciones adicionales a los bloqueos administrativos, como puede ser la inclusión de precauciones en los procedimientos relacionados con el movimiento de combustible, o el uso de esta celda para almacenamiento de residuos especiales. Se ha emitido la **acción PAC 21/3721/02** para recoger dichas valoraciones.

- **Página 22 de 25, último subpárrafo del párrafo “observaciones”.** Aclaración/Información adicional:

La revisión de los mencionados bloqueos está pendiente de la actualización del estado de la base de datos GESCMB, que ha quedado desactualizada tras la VR24. A este respecto, se emitió una solicitud de trabajo informático (STI) para implantación de las correcciones y mejoras del GESCMB identificadas. Dicha solicitud es la STI-1635 y a fecha de emisión del presente documento está pendiente de implantación.

- **Página 23 de 25, primer subpárrafo.** Información adicional:

Con respecto a la no actualización de la posición del EC EU-47 en GESCMB, y tal y como ya se ha comentado en el cuarto párrafo de la página 7, la base de datos de GESCMB está desactualizada en lo que respecta a la ubicación en piscina de los elementos combustibles involucrados de VR24, puesto que las secuencias de movimiento de combustible y toda la operativa asociada se ha tenido que realizar de modo manual.

Está pendiente de resolución por parte de servicios informáticos la STI-1635, mientras tanto, se dispone de todos los planos de ubicación actualizados y verificados correctos, tanto en el propio PTN-002 como por haber acometido la realización del mapa integral de piscina de combustible gastado en cumplimiento de la instrucción CSN-IT-DSN-08-89 / CNVA2-VA2-08-31. Durante dicho mapa integral, se confirmó la ubicación esperada de todo el inventario almacenado en piscina de combustible gastado.

- **Página 23 de 25, segundo subpárrafo.** Información adicional:

Históricamente se ha interpretado que el procedimiento PTV-014 tiene más relevancia con respecto a la operación de la central que a la gestión del combustible gastado, sin embargo, este enfoque puede quedar superado con la inminente fase de preparación de la planta para la gestión definitiva del combustible irradiado. Se ha emitido la **acción PAC 21/3721/04** para incluir dicho procedimiento en la próxima edición del IA del PGRRYCG.

- **Página 23 de 25, tercer subpárrafo.** Información adicional:

El titular considera adecuado incluir las precauciones indicadas en el acta, en los procedimientos PTN-002 y PTN-422, para lo cual, se han emitido sendas **acciones PAC 21/3721/03 y 21/3721/05**, respectivamente, para revisar ambos procedimientos.

- **Página 23 de 25, quinto subpárrafo.** Información adicional:

Cabe destacar que lo descrito en este apartado del acta no fue tratado en el transcurso de la inspección y, por lo tanto, el titular considera que no debe formar parte del contenido de la misma.

No obstante, a este respecto se comenta que, con respecto a lo descrito, en cuanto a que no existe acción PAC abierta al respecto de la última limpieza a efectuar con anterioridad al mantenimiento de las herramientas en el canal de transferencia, cabe destacar que dicha actividad no se gestionó a través de una acción en PAC, sino mediante una orden de trabajo, la OT-798289, que sí se asoció a la acción PAC 20/4367/02, por lo que no se ha perdido en ningún momento la trazabilidad entre la deficiencia encontrada y la resolución por completo de la misma. Se incluye pantallazo de la aplicación informática del PAC donde puede comprobarse:

Las entidades asociadas en el PAC, (en este caso sería la OT) aparecen recogidas en el formato de la ficha de entrada PAC (campo: "Acciones/Acciones asociadas") pero no existe un campo equivalente en el formato de ficha para las acciones, por lo que en la ficha entregada a la inspección no aparece identificada la OT-798289, al estar ésta asociada a la acción y no a la entrada. Es una práctica común, el realizar en PAC asociaciones entre entidades y de esta manera poder realizar el seguimiento de los trabajos hasta la finalización de los mismos, en este caso mediante el cierre de la OT. Dicha OT de limpieza se ejecutó tal como estaba previsto, antes de la revisión del carro del *Fuel Transfer System*.

## **DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/VA2/21/1053**, correspondiente a la inspección telemática realizada los días 13 a 15 de julio de 2021, completada con una visita a planta el día 20 de julio, sobre control de la gestión del combustible gastado y los residuos de alta actividad, los inspectores que la suscriben declaran,

### **Página 1 de 25, cuarto párrafo:**

- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

### **Página 2 de 25, quinto párrafo:**

- Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta según lo indicado.

### **Página 2 de 25, último párrafo y página 3 de 25, primer, segundo y cuarto párrafos:**

- Lo expuesto en los párrafos señalados del Acta se desprende directamente de la documentación entregada a la Inspección y las verificaciones sobre la misma.
- Independientemente de lo anterior, el comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

### **Página 3 de 25, tercer párrafo:**

- Lo expuesto en el párrafo señalado del Acta se desprende directamente de la documentación entregada a la Inspección y las verificaciones sobre la misma.
- Independientemente de lo anterior, el comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

### **Página 3 de 25, sexto párrafo.:**

- Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta según lo indicado.

### **Página 5 de 25, tercer párrafo:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

### **Página 6 de 25, cuarto párrafo:**

- Lo expuesto en el párrafo señalado del Acta se desprende directamente de la documentación entregada a la Inspección y las verificaciones sobre la misma.
- Independientemente de lo anterior, el comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

### **Página 6 de 25, último párrafo:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 7 de 25, segundo párrafo:**

- No se acepta el comentario, ya que la redacción recogida en el Acta proviene directamente de la información recogida en el informe final del reracking (IFC-1DY8, página 6).

**Página 7 de 25, tercer párrafo:**

- Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta según lo indicado.

**Página 7 de 25, cuarto párrafo:**

- El comentario se trata de aclaración/información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 7 de 25, quinto párrafo:**

- El comentario se trata de aclaración/información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 8 de 25, segundo párrafo:**

- Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta según lo indicado.

**Página 8 de 25, del segundo al séptimo párrafo:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 8 de 25, último párrafo:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 10 de 25, primer párrafo:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 10 de 25, último párrafo:**

- Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta según lo indicado.

**Página 11 de 25, tercer párrafo:**

- Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta según lo indicado.

**Página 12 de 25, tercer párrafo:**

- Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta según lo indicado.

**Página 12 de 25, último párrafo:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 13 de 25, segundo párrafo:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 13 de 25, cuarto párrafo:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 13 de 25, quinto párrafo:**

- Lo expuesto en el párrafo señalado del Acta se desprende directamente de la documentación entregada a la Inspección y las verificaciones sobre la misma.
- Independientemente de lo anterior, el comentario se trata de información adicional que no modifica el contenido del Acta.

**Página 18 de 25, penúltimo y último párrafo, y primer párrafo de página 19 de 25.:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 19 de 25, tercer párrafo:**

- Lo expuesto en el párrafo señalado del Acta se desprende directamente de la documentación entregada a la Inspección y las verificaciones sobre la misma.
- Independientemente de lo anterior, el comentario se trata de información adicional que no modifica el contenido del Acta, ya que la acción PAC 20/4367/02, entregada a la Inspección, en su campo "texto Implantación", dice lo siguiente "*Se ha realizado el aspirado del fondo y estructuras accesibles del Canal de Transferencia. Quedan zonas próximas al tubo de transferencia donde no ha sido posible acceder ... será retirado completamente en el proceso de limpieza y descontaminación previo al mantenimiento de las herramientas en el Canal de Transferencia*", como así resume el Acta, por lo que quedarían restos de polvo en el canal de transferencia.

**Página 22 de 25, tercer párrafo:**

- El comentario se trata de información adicional que no modifica el contenido del Acta.

**Página 22 de 25, cuarto párrafo:**

- El comentario se trata de información adicional que no modifica el contenido del Acta.

**Página 22 de 25, primer subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- Lo expuesto en el párrafo señalado del Acta se desprende directamente de la documentación entregada a la Inspección y las verificaciones sobre la misma.
- Se acepta parcialmente el comentario, que modifica el contenido del Acta de la siguiente forma:

Donde pone “Error al reportar número de varillas en los IMEX anteriores a febrero de 2020, y en el IA del PGRRCG de 2018”.

Debe poner: “Diferencias al reportar el número de varillas en los IMEX anteriores a febrero de 2020, y en el IA del PGRRCG de 2018, con respecto a los IMEX posteriores a febrero de 2020, y en el IA del PGRRCG de 2019 y 2020.”

**Página 22 de 25, segundo subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 22 de 25, tercer subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- Lo expuesto en el párrafo señalado del Acta se desprende directamente de la documentación entregada a la Inspección y las verificaciones sobre la misma.
- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 22 de 25, quinto subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 22 de 25, sexto subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- Lo expuesto en el párrafo señalado del Acta se desprende directamente de la documentación entregada a la Inspección y las verificaciones sobre la misma.
- Se acepta parcialmente el comentario, lo que modifica el contenido del Acta de la siguiente forma:

Donde pone “Error en la fecha de saturación reportada en los IMEX a partir de enero de 2021 (indican 2025 en vez de 2027)”.

Debe poner: “La fecha de saturación de la PCG reportada en los IMEX a partir de enero de 2021, que indica 2025, no es coherente con la reportada en el IA del PGRRCG de 2020, que indica 2027”.

**Página 22 de 25, penúltimo subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- El comentario se trata de aclaración/información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 22 de 25, último subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- El comentario se trata de aclaración/información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 23 de 25, primer subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 23 de 25, segundo subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 23 de 25, tercer subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- El comentario se trata de información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 23 de 25, quinto subpárrafo del párrafo “observaciones”:**

- Lo expuesto en el párrafo señalado del Acta se desprende directamente de la documentación entregada a la Inspección y las verificaciones sobre la misma.
- Independientemente de lo anterior, el comentario contiene información adicional que no modifica el contenido del Acta.
- Si bien, el contenido del Acta debe modificarse de la siguiente forma:

Donde pone “No apertura de entrada PAC para la limpieza pendiente del polvo negro ubicado en el canal de transferencia.”.

Debe poner: “La entrada PAC 20/4367 no tiene ninguna acción asociada abierta para la limpieza pendiente del polvo negro ubicado en el canal de transferencia.”.

INSPECTOR

INSPECTOR

INSPECTORA

Madrid, en la fecha indicada en la firma digital