

## ACTA DE INSPECCION

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

**CERTIFICAN:** Que en los días 10 a 12 de julio de 2023 se realizó una inspección telemática a la central nuclear de Ascó, provincia de Tarragona, completada con una visita a planta el día 13 de julio y con la reunión de cierre telemática el 14 de julio. Esta instalación dispone de Autorización de Explotación para la Unidad I y Unidad II, concedidas por Orden Ministerial CN-ASC/OM/21-02 y CN-ASC/OM/21-03, de 27 de septiembre de 2021, respectivamente, 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 Ascó, de acuerdo con el “*Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y Combustible Gastado*” (PGRRCG) 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 \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ (DCA-QyRQ),  
y \_\_\_\_\_ (DST-Combustible), \_\_\_\_\_ (DCA-OPE) y \_\_\_\_\_ (DST-LS-LIC), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección. Asimismo, asistieron parcialmente \_\_\_\_\_ (DST-LS-LIC) y D. Manuel Albertón ( \_\_\_\_\_ así como \_\_\_\_\_ (DST-LS-LIC) y D. \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ que estuvieron presentes en la reunión de cierre.

Los representantes del titular 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 de residuos especiales (RE)**

Los representantes del titular entregaron a la inspección los mapas de ocupación de las Piscinas de Combustible Gastado de la Unidad-I (PCG-I) y de la Unidad-II (PCG-II) y de los

Almacenes Temporales Individualizados (ATI-I y ATI-II), generados por la aplicación

En relación al inventario de Elementos Combustibles (EC) almacenados en la instalación en el momento de la inspección, según la información proporcionada por los representantes del titular:

- La PCG-I almacena 1156 EC lo que supone 4 EC menos que en febrero de 2021 (fecha de la anterior inspección PBI) como resultado de la carga de dos contenedores HI-STORM 100 en marzo de 2021 y de otros dos en marzo de 2022 correspondientes a las 6ª y 7ª campañas de carga de contenedores y de las recargas 1R28 de noviembre de 2021 y 1R29 de mayo de 2023.
- La PCG-II almacena 1100 EC lo que supone 96 EC menos que en febrero de 2021 como resultado de la carga de dos contenedores HI-STORM 100 en septiembre de 2021 y de otros tres en marzo de 2023 correspondientes a las 6ª y 7ª campañas de carga de contenedores y de la recarga 2R27 de mayo de 2022.
- El ATI-I almacena 16 contenedores HI-STORM 100 (512 EC), tras la 7ª campaña de carga de contenedores en marzo de 2022.
- El ATI-II almacena 15 contenedores HI-STORM 100 (480 EC), tras la 7ª campaña de carga de contenedores de marzo de 2023.

La inspección comprobó que esta información es coherente con los Informes Mensuales de Explotación (IMEX) desde marzo de 2021 a mayo de 2023, si bien en los IMEX de marzo, abril y mayo de 2023 aparece un dato erróneo en la tabla “10.2.4 Balance de contenedores de Elementos Combustibles irradiados y capacidad de almacenamiento” dentro del apartado “Capacidad ocupada, actual N° de EC” donde se indica 484 EC y tendría que indicar 480. Los representantes del titular confirmaron la errata e indicaron que la subsanarán en el IMEX de julio de 2023.

En cuanto a la distribución de los EC, los representantes del titular entregaron a la inspección los listados de los EC, donde se comprobaron los distintos tipos de diseño almacenados que se muestran en la siguiente tabla, indicando entre paréntesis la variación total respecto a la inspección anterior:

de EC	PCG-I	PCG-II	ATI-I	ATI-II
(Standard Fuel)				
AEF (Advanced European Fuel)				
MAEF (Modified Advanced European Fuel)				
OFA				
<b>TOTAL</b>	(-)	(-)	(+)	(+)

La inspección, así mismo, comprobó los datos obtenidos del Informe Anual del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (IA PGRRCG) de 2022, detectando que los EC tipo MAEF, AEF, OFA y su suma total en la tabla 2.3.1 de la PCG-II no eran correctos. Los representantes del titular indicaron que se trataba de una errata que se corregirá en la siguiente edición del IA PGRRCG.

En los mapas de las cestas de varillas de combustible dañado (CVD) y los documentos “ITEC-001394 Rev. 9 Caracterización de combustible gastado de CN Ascó Unidad I” y “ITEC-001404 Rev. 8 Caracterización de combustible gastado de CN Ascó Unidad II”, entregados a la inspección, figuran los siguientes datos, que coinciden en ambos casos con los existentes en la inspección anterior ya que no se ha reparado combustible ni ha habido fugas

en ningún EC desde la inspección de febrero de 2021, según confirmaron los representantes del titular:

- PCG-I: para la cesta A de varillas, 40 varillas de 19 EC, con una de las barras, la del elemento AP-59, almacenada en 2 fragmentos en las posiciones C8 y D8.
- PCGII: para la cesta A de varillas, 17 varillas de 10 EC, con dos de las barras almacenadas en dos fragmentos. Por un lado, la barra P-13 procedente del elemento BB-42 está almacenada en 2 fragmentos en las posiciones E3 y E4, y por otro la barra P-14 procedente del elemento BB-42 está almacenada en 2 fragmentos en las posiciones F3 y F4. Además, la CVD de la PCG-II contiene 2 barras de acero inoxidable no irradiadas que podrían utilizarse en futuras reparaciones de EC.

En relación a los RE y otros materiales almacenados en las PCG de ambas unidades, en la siguiente tabla se resume su inventario a fecha de inspección. Para su realización se ha tenido en cuenta la información facilitada por los representantes del titular a través de la aplicación que se corresponde con los datos del IA PGRRCG de 2022:

Naturaleza / Tipo	PCG-I		PCG-II	
Barras de control (BC)		colocadas en EC 2 en las celdas AA-39 y AA-40 3 en cestas (1 en C, 1 en E y 1 en G)		Insertadas en EC
Tapones obturadores		insertados 4 en cestas (2 en D y 2 en H) en celda AA-23 8 en celda AA-24		insertados 11 en celda AA-35 1 en cesta B (BN-8)
Venenos consumibles		insertados 1 en celda AA-37 1 en celda AA-40		2 insertados 9 en celdas (+1 varilla en cesta D)
Fuentes neutrónicas	0	-	0	-
Tubos de instrumentación (Thimbles)		(cortados) en 3 cestas: 2 en C, 2 en la D y 12 en la I		(cortados) en 2 cestas: 5 en B y 5 en D
Cabezales superiores desmontados		en celda AA-34 en celda AA-35 (+otros desechos en cesta H)		en celda AA-34 en celda AA-36
Esqueletos de EC		6 en celdas (BP-8, BP-7, AE-5, AE-6, AE-7 y AH-5)	0	-
Muestras irradiadas		2 en soportes (celdas BN-26 y BP-26) (probetas Z, Y)		2 en soportes (celdas BP-7 y BP-8) (probetas Z, Y)
Ejes de accionamiento		(cortados) en cesta F	0	-
Split Pins		Cesta K		Cesta C
Restos reparaciones EC		Cesta B	Varios	Cesta D
Material del mecanizado de vasija	Varios	Cesta J	0	-

Naturaleza / Tipo	PCG-I		PCG-II	
Otros residuos y desechos	Varios	Cesta J, H, D y L (vacía)	0	-
EC Dummy	1	Celda CC-80	1	Celda CC-80
Cesta de varillas		Cesta A (BL-50)	17	Cesta A (BC-57)

La inspección preguntó por los dos CCD que estaban almacenados en las celdas AB-39 y AG-40 de la PCG-II y los representantes del titular indicaron que se habían utilizado en la 7ª campaña de carga de contenedores. Así mismo, explicaron que estos CCD no pudieron ser utilizados en la campaña de carga de contenedores de 2014 debido a las interferencias ocurridas entre la herramienta larga de manejo de combustible (HL) y el CCD, por las que no se pudieron cargar los EC dañados en sus contenedores, permaneciendo éstos en la PCG-II desde ese momento.

En el momento del suceso solo se documentó como una incidencia en el “Informe final de inspección de CG y carga de contenedores MPC-01B, MPC-02B y MPC-03B en Ascó II (ATI) – marzo/ abril de 2014”, de (referencia INF-S-000998 Rev. 0) y no se abrió entrada en el PAC.

A raíz de estas interferencias, los representantes del titular explicaron que se compró una nueva herramienta, denominada herramienta larga ligera (HLL), con la que poder realizar la carga de los EC en los CCD. La HLL llevó consigo un cambio en el apartado 9.1.4.2.2 del Estudio de Seguridad (ES), que se introdujo en la Rev.42 del mismo (01/12/2017). El cambio se describe en las Propuestas de Cambio al ES en los documentos PC-1/A163 Rev. 0 y PC-2/A164 Rev. 0 ambos de noviembre de 2017.

En la justificación del cambio se indica que la HLL opera según el procedimiento PMC-20 Rev. 8 y está relacionada con la evaluación de seguridad ESP-2225. En dicha evaluación de seguridad, queda reflejado que la adquisición de la nueva herramienta no afecta al cumplimiento de las funciones de seguridad al tener un diseño estructural y funcional idéntico al de la HL y no requería cambios salvo en el propio procedimiento. Sin embargo, en la justificación de las respuestas dadas en el documento ESP 222 se incluye una nota especificando que *“con respecto al APP-7386, se requiere “Cambio en el ES”, para incorporar la descripción de la nueva herramienta HLL en el Capítulo 9.1”*.

La HLL se utilizó por primera vez para la carga de EC dañados en los CCD en la campaña de carga de 2018 y así queda reflejado en el PMC-20 Rev. 8, de fecha 17/10/2017, donde el motivo de la revisión es revisión completa para incluir el uso de la nueva HLL, sin excluir el de la herramienta larga si se requiriese. En este procedimiento es donde se hace referencia a las especificaciones técnicas de la HLL.

La inspección preguntó si se había valorado de alguna manera la potencial degradación de los CCD por haber estado sumergidos 9 años (desde 2014 hasta 2023) en la PCG-II. Los representantes del titular indicaron que no, dado que en la especificación de compra de los estuches se requería que fueran de acero inoxidable, compatibles con el agua de la piscina. A este respecto se mostró a la inspección el apartado 5.7 de la especificación PS-5239 Rev.3 de compra en la que se indica:

*“5.7. The ancillary shall be constructed from a material compatible with fuel pools and dry fuel storage”.*

Los representantes del titular también mostraron a la inspección la especificación de envío y almacenamiento de los CCD, HSP-315 Rev.11, e indicaron que no se establece ningún impedimento al almacenamiento del CCD en la PCG.

La inspección contestó que las especificaciones de almacenamiento mostradas se referían, por el tipo de condiciones que establecían, a un almacenamiento en seco (por ejemplo, que la superficie no fuera susceptible a una inundación o sobre la humedad del lugar de almacenamiento). Además, señaló que el Capítulo 8 del estudio de seguridad del contenedor HI-STORM 100 (ES-A) recoge un análisis del comportamiento de los aceros inoxidables austeníticos, como es el caso de los CCD, en ambientes de agua tratada y borada. Sin embargo, este análisis se centra en las operaciones de corta duración, dado que se supone que es el tiempo que los componentes de este material van a estar sometidos a dichas condiciones.

Por otro lado, en relación con las posiciones de piscina ocupadas por los RE y otros materiales almacenados la inspección comprobó lo siguiente:

- PCG-I: se encuentran ocupadas 28 posiciones por RE y otros materiales, de las cuales 14 son cestas (que incluyen los dos soportes con muestras irradiadas), 7 son celdas con RE y otros, 6 son esqueletos de EC y 1 es un dummy.
- PCG-II: se encuentran ocupadas 19 posiciones, de las cuales 6 son cestas (que incluyen los dos soportes con muestras irradiadas), 12 son celdas con RE y otros y 1 es un dummy.

En la siguiente tabla se resume el inventario de RE y otros materiales almacenados a fecha de inspección en ATI-I y ATI-II. Para su realización se ha tenido en cuenta la información facilitada por los representantes del titular, que se corresponde con los datos de los IA del PGRRCG de 2022 y del IMEX de mayo de 2023:

Naturaleza / Tipo	ATI-I	ATI-II
Barras de control		
Dispositivos tapón		
Venenos consumibles		
Fuentes primarias		
Fuentes secundarias		

Según la información recogida en el PGRRCG de 2021 y 2022, los residuos almacenados en seco en el Almacén Temporal de los Generadores de Vapor, cambiaron de categoría, dejando de ser considerados residuos especiales y pasando a la categoría de chatarra metálica en el año 2021, tras confirmar con su aceptación en la categoría de chatarra metálica.

En la siguiente tabla se recoge la generación RE y movimiento al ATI desde la última inspección de PBI (febrero 2021), según la información extraída del IA del PGRRCG de 2021 y 2022, que coincidía con la información recogida en según mostraron los representantes del titular:

Naturaleza/Tipo	PCG-I		PCG-II	
	Generados	Trasladado al ATI	Generados	Trasladado al ATI
Barras de Control	0 (2021) 0 (2022)	5 (2021) 0 (2022)	0 (2021) 0 (2022)	15 (2021) 0 (2022)
Tapones Obturadores	2 (2021) 0 (2022)	5 (2021) 0 (2022)	0 (2021) 3 (2022)	0 (2021) 0 (2022)
Venenos consumibles	0 (2021) 1 (2022)	33 (2021) 0(2022)	0 (2021) 0 (2022)	35 (2021) 0 (2022)
Fuentes neutrónicas	0 (2021) 0 (2022)	3 (2021) 0 (2022)	0 (2021) 0 (2022)	2 (2021) 0 (2022)

## Situación de la PCG y ATI. Previsiones de generación y almacenamiento de EC y RE

En cuanto a la situación de las PCG es la siguiente:

- El grado de ocupación por EC de la PCG-I, a fecha de la inspección, es del calculado sobre una capacidad útil de 1264 posiciones (capacidad total de 1421 – 157 posiciones de reserva del núcleo). El grado de ocupación al considerar 28 posiciones ocupadas por RE y otros materiales en la PCG-I pasa a ser de
- El grado de ocupación por EC de la PCG-II, a fecha de la inspección, es del calculado sobre una capacidad útil de 1264 posiciones (capacidad total de 1421 – 157 posiciones de reserva del núcleo). El grado de ocupación al considerar las 19 posiciones ocupadas por RE y otros de la PCG-II, pasa a ser del

Según los mapas entregados, en la región I de cada una de las piscinas hay el siguiente número de EC almacenados por no cumplir con los requisitos de la región II de quemado mínimo para su enriquecimiento definido por la Especificación Técnica de Funcionamiento (ETF) 3.9.14:

- En la región I de la PCG-I hay almacenados 11 EC y 1 dummy, según el INF-S-000792 Rev. 0 “Informe preliminar del mapa de la PCG de CN Ascó I tras la 29ª parada para recarga” y el mapa de PCG-I entregados a la inspección. La inspección realizó verificaciones aleatorias en dos de ellos (AG-49 y AW-48) utilizando la información de la base de datos que se contrastó con la contenida en el IMEX de mayo de 2023, sin encontrar discrepancias.

El AG-49 de tipo AEF-10.1+IFM con un enriquecimiento inicial de %, estuvo operando en los ciclos 14 y 15 y se descargó en PCG-I 15/09/2001 donde se encuentra ubicado en la posición CT-70 con un quemado de 32318,06 Mwd/TmU. En cuanto al campo de observaciones aparece GD 203, que según informan los representantes del titular se debe a que esta familia de EC tenían gadolinio en su composición. Así mismo, informan que procederán a borrar la observación porque puede inducir a confusión. La aplicación no recopila información sobre la caracterización del EC.

El AW-48 de tipo MAEF+IFM con un enriquecimiento inicial de %, estuvo operando en el ciclo 27 y se descargó en PCG-I 07/05/2020 donde se encuentra ubicado en la posición CC-76 con un quemado de 26114,31 Mwd/TmU. En el campo de observaciones no se recoge ninguna información.

- En la región I de la PCG-II hay almacenados 8 EC y 1 dummy, según el INF-S-000792 Rev. 0 “Informe final del mapa de la PCG de CN Ascó II tras la 27ª parada para recarga” y el mapa de PCG-I entregados a la inspección. La inspección realizó verificaciones aleatorias en dos de ellos (BV-62 y BX-44) utilizando la información de la base de datos que se contrastó con la contenida en el IMEX de MARZO de 2023, sin encontrar discrepancias.

El BV-62 de tipo MAEF+IFM con un enriquecimiento inicial de %, estuvo operando en el ciclo 25 y se descargó en PCG-II 05/05/2019 donde se encuentra ubicado en la posición CT-79 con un quemado de 26119,73 Mwd/TmU. En cuanto al campo de observaciones no se recoge ninguna información.

El BX-44 de tipo MAEF+IFM con un enriquecimiento inicial de %, estuvo operando en el ciclo 27 y se descargó en PCG-II 01/05/2022 donde se encuentra ubicado en la posición CC-75 con un quemado de 27541,97 Mwd/TmU. En cuanto al campo de observaciones no se recoge ninguna información.

Respecto a la accesibilidad de las celdas de ambas PCG, se entregaron a la inspección los mapas de bloqueos donde se señalan las consideraciones de acceso y uso de las posiciones por el balconcillo, la tobera del sistema de refrigeración, los báculos de iluminación y los equipos de inspección. También se indican en dichos mapas los bloqueos establecidos en

los EC afectados por corrosión bajo tensión de las expansiones de los manguitos de unión al cabezal superior, para impedir su movimiento manual. La inspección indicó que los colores reflejados en el mapa de bloqueos de la PCG-II generado mediante la aplicación no coinciden con los impedimentos físicos existentes. Los representantes del titular confirmaron que las posiciones bloqueadas son correctas, pero hay un error de colores en la leyenda/bloqueos, que se corregirá en la próxima modificación que se realice a la aplicación

En relación con las celdas BP-07 y 08 que fueron reparadas en PCG-I, donde se encuentran alojados dos esqueletos de EC y en las celdas BP-07 y 08 reparadas en PCG-II, que albergan 2 muestras irradiadas, los representantes del titular confirmaron que se pueden almacenar en ellas EC sin impedimentos ya que fueron probadas con el dummy tras las reparaciones.

En cuanto a las previsiones de generación de EC en ambas PCG, según se recoge en el “Programa de operación de ciclos” y en la tabla F-2 “Programa preliminar de incremento de ocupación de la piscina de combustible y ATI”, será de 60 EC para las siguientes recargas planificadas. Esta información, se confirmó con los representantes del titular.

En cuanto a las previsiones de generación de RE, según la Tabla F-5 “Inventario y programa preliminar de generación de residuos radiactivos especiales” no está prevista la generación de RE. Los representantes del titular explicaron la estrategia de optimización y reutilización de tapones y BC establecida en la instalación, con el objetivo de que alcancen el máximo grado de quemado posible y optimizar su vida útil sin necesidad de utilizar nuevos hasta la fecha de cierre prevista de la instalación. Además, detallaron que los últimos tapones que habían adquirido fueron 1 que entró en el reactor de la Unidad I en el ciclo 30 y 6 que entraron en el Ciclo 29 en la Unidad II.

En relación con la disposición en ajedrezado para la optimización de la carga térmica de las PCG requerida por los apartados 6.III.e de la ITC-2 y el apartado 2.5.I de la ITC-5 post Fukushima y en cumplimiento con el compromiso CNA 01.50 derivado de la evaluación del CSN de la 3ª RPS de CN Ascó, la inspección comprobó con los datos de las recargas 1R29 y 2R27 y los mapas de ambas PCG que las posiciones de descarga de los elementos que van a permanecer en piscina tras la carga del nuevo núcleo se han asignado evitando interacciones entre caras de estos elementos.

La inspección también revisó los documentos I/PTN-002 Rev.13 “Documentación recarga Ascó I” y, análogamente, II/PTN-002 Rev.13 “Documentación recarga Ascó II”, verificando que los mapas que se adjuntan en el anexo de “Comprobación estrategia almacenamiento EC gastado en PCG (ITC-5)” cumplen con la precaución 6.3, de estrategia de optimización de la distribución de EC en piscina, incluida en el procedimiento.

En cuanto al ATI, en junio de 2022 se llevaron a cabo las actividades de densificación, con las que se han ganado 2 posiciones más en cada losa. Según informaron los representantes del titular, algunos contenedores han sido ubicados en posiciones diferentes a las de partida. La ocupación de las losas es la siguiente:

- ATI-I: la ocupación de la losa I es del 88,89% (16 contenedores), con una capacidad total de 18 contenedores.
- ATI-II: la ocupación de la losa II es del 83,33% (15 contenedores), con una capacidad total de 18 contenedores.

En cuanto a la previsión de carga de contenedores, según la información proporcionada por el titular, coherente con la recogida en la TABLA F-2 “Programa preliminar de incremento de ocupación de la piscina de combustible y ATI”:

- ATI-I: está prevista la carga de 2 contenedores con 64 EC en marzo de 2024, con lo que quedaría completa la capacidad del ATI-I.
- ATI-II: está prevista la carga de 3 contenedores en 2025 con lo que quedaría completa la capacidad del ATI-II.

## Acciones derivadas de la Instrucción CSN-IT-DSN-08-91/CNASC-ASC-08-38 y verificaciones sobre las bases de datos

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 las paradas para recarga 28ª y 29ª en CN Ascó I, realizadas en noviembre de 2021 y mayo de 2023:

- INF-S-000704 Rev. 0 “Informe final del mapa de la PCG de CN Ascó I tras la 28ª parada para recarga”
- INF-S-000792 Rev. 0 “Informe preliminar del mapa de la PCG de CN Ascó I tras la 29ª parada para recarga”

Así como el informe generado tras la parada para recarga 27ª en CN Ascó II, realizada en abril-mayo de 2022:

- INF-S-000732 Rev. 0 “Informe final del mapa de la PCG de CN Ascó II tras la 27ª parada para recarga”

Además, la inspección verificó que, tras las anteriores recargas mencionadas, los representantes del titular disponían de archivos de vídeo con la grabación de las PCG tras dichas recargas en un espacio de red corporativo, comprobando la inspección que los elementos combustibles, BC y probetas irradiadas ubicados en la columna 26 de la PCG-I y la columna 7 de la PCG-II de los mapas de las PCG entregados se correspondían con los visualizados en la grabación.

Los representantes del titular mostraron a la inspección la herramienta/base de datos “ aplicación para el control de los EC y RE almacenados en las PCG y el ATI, de la cual se obtuvieron los mapas y la información utilizada para las verificaciones efectuadas. La aplicación COMBUST se encuentra en la versión 0.7. Tras su puesta en explotación en 2015 (versión 0.0) se han realizado 7 modificaciones menores, cuyo listado se entregó a la inspección. Según informaron los representantes del titular se realizará una nueva versión (1.0) una vez se hayan realizado 10 revisiones menores.

La inspección realizó las siguientes comprobaciones para contrastar la información recogida en el mapa de la piscina y en la base de datos COMBUST, con la información remitida al CSN en los IMEX 2023 e IA del PGRRCG de 2021 y 2022, así como otra información disponible:

- El AC-10 de tipo AEF-3 + IFM con un enriquecimiento inicial de  estuvo operando en los ciclos 10, 11 y 12 y se descargó en PCG-I el 12/03/1997 donde se encuentra ubicado en la posición AH-27 con un quemado de 37716,50 Mwd/TmU. En cuanto al campo de observaciones se recoge que se trata de un EC no estanco según el ITEC 1394 Rev. 7, con exfoliación en vano 6 y no en vano 4.
- El AU-5 de tipo MAEF-3 + IFM con un enriquecimiento inicial de  estuvo operando en los ciclos 25, 26 y 28 y se descargó en PCG-I el 26/10/2021 donde se encuentra ubicado en la posición AQ-22 con un quemado de 51085,02 Mwd/TmU. En cuanto al campo de observaciones no se recoge ninguna.
- El BK-11 de tipo MAEF 5+ IFM con un enriquecimiento inicial de  estuvo operando en los ciclos 16, 17 y 18 y se descargó en PCG-II el 02/11/2008 donde se encuentra ubicado en la posición BJ-25 con un quemado de 51803,07 Mwd/TmU. En cuanto al campo de observaciones no se recoge ninguna.

### Caracterización del combustible gastado

Los representantes del titular entregaron a la inspección la última revisión de los informes de caracterización del CG almacenado en las PCG:

- ITEC-001394 Rev.9 “*Caracterización de combustible gastado de CN Ascó Unidad I*” (29/07/2022).
- ITEC-001404 Rev.8 “*Caracterización de combustible gastado de CN Ascó Unidad II*” (31/10/2022).

El ITEC-001394 Rev.9 de CN Ascó I refleja la situación de los EC y componentes del núcleo almacenados en la PCG-I durante el ciclo 29, considerando la 7ª campaña de carga de contenedores al ATI de la central, por lo que incluye los resultados de las inspecciones asociadas a dicha campaña, si bien no recoge los EC descargados en la PCG-I tras la 1R29. También actualiza la situación de los EC K-13 y K-16 como “pendientes de inspección” al no haber sido inspeccionados en relación a su integridad. A continuación, se describen los aspectos más destacados de este informe:

- En cuanto a estanqueidad, de los 1096 EC contenidos en la PCG-I en el momento de redacción del ITEC, 1089 se caracterizan como estancos y 7 como no estancos. Toda la población almacenada está inspeccionada o caracterizada como estanca por pertenecer a un ciclo libre de fugas. De los EC estancos, 8 están reparados y adicionalmente hay 1 EC (AB-37) con 1 barra de sustitución de acero por presentar defectos en los registros de fabricación de la soldadura superior, pero no por estanqueidad. Hay 40 varillas de combustible procedentes de 19 EC y 2 barras de acero, alojadas en la cesta de varillas.
- En cuanto a manejabilidad del EC por corrosión bajo tensión del tornillo resorte (susceptibilidad del Inconel-600 de los tornillos resorte sometidos a más de 1 ciclo de irradiación), se indica que hay 294 EC potencialmente afectados, de los cuales 54 han sido inspeccionados y se caracterizan como “potencialmente afectados sin placa fijación resorte levantada”, 5 EC como “potencialmente afectado con placa fijación resorte levantada aceptable” (por tanto se pueden cargar en contenedores) y 1 EC (AE-49) como “potencialmente afectado con placa fijación resorte levantada”. El documento referencia el INF-TD-010084 Rev.0, entregado a la inspección, en el que se indican las poblaciones susceptibles de sufrir este defecto, los criterios de inspección y las inspecciones realizadas a esta población (inspecciones visuales con gancho dinamométrico, inspecciones visuales de cabezal superior, inspecciones visuales de integridad completadas en algunos casos con inspección mediante vista cenital del correcto posicionamiento de los componentes), las medidas establecidas para reducir la probabilidad de fallo (campañas de sustitución de cabezales, chorreado de los tornillos con micro esferas de vidrio con modificación del par de apriete, cambio de material de los tornillos o cambio de diseño del cabezal superior al modelo integrado). Además, en el INF-TD-005860 Rev. 3, también entregado, se han establecido recomendaciones de manejo para evitar problemas en los EC con tornillos resorte fracturados o placas fijación resorte levantadas.
- En cuanto a manejabilidad del EC por potencial daño en los manguitos del cabezal, el ITEC indica que hay 31 EC afectados. De ellos, 11 afectados sin indicación, para los que se recomienda seguir las precauciones para inspección, clasificación y manejo establecidas en el INF-TD-006670 Rev.4 de 2013, otros 11 con indicación (ubicados bajo balconcillo) para los que se recomienda el uso de espiga o el manejo con herramienta especial para elementos sin cabezal y 9 ya acondicionados con espiga, que se pueden manejar mediante medios habituales<sup>1</sup>. La inspección

---

<sup>1</sup> Se explicó a la inspección que ya se dispone de una herramienta para colocación de la espiga bajo balconcillo, que está pendiente de la realización de las pruebas preoperacionales en 2024 para poder ser utilizada.

comprobó en el mapa de bloqueos entregado que los 22 elementos afectados (con o sin indicación) tienen asignados bloqueos administrativos para restringir su movimiento manual.

- Respecto a la integridad/estabilidad geométrica, se indica que sólo existe 1 EC (AE-62) con defectos confirmados en rejillas y que requiere una inspección visual o una valoración adicional para poder establecer su clasificación previa a su carga en contenedores.
- Corrosión de las vainas/exfoliación: el informe menciona que había 231 EC caracterizados como exfoliación probable o posible (quemado  $>40\text{GWd/TmU}$ ) y que tras las inspecciones realizadas se han caracterizado 3 de ellos sin exfoliación, 86 con exfoliación en vano 6, 13 con exfoliación en vanos 6 y 4, 15 con exfoliación posible y 114 con exfoliación probable.
- En cuanto a los RE, se indica que hay 215 componentes del núcleo de diferentes tipos en PCG-I y se concreta que 64 de ellos con barras tapón tipo STD (5 del tipo venenos consumibles y 59 del tipo dispositivos tapón).

El ITEC-001404 Rev.8 de CN Ascó II contiene la caracterización de los 1196 elementos combustibles almacenados en la PCG de la central nuclear de Ascó Unidad II tras la sexta carga de contenedores al ATI y una vez iniciado el ciclo 28. A continuación se describen los aspectos más destacados de este informe:

- En cuanto a estanqueidad, de los 1196 EC contenidos en la PCG-II en el momento de redacción del ITEC, 1124 elementos combustibles están caracterizados como “Estanco”, 7 como “No Estanco” y 65 como “No Estanco (pinhole)”. De los EC estancos, 5 están reparados. Los 65 EC “No Estanco (pinhole)” fueron descargados tras el Ciclo 18 y se han caracterizado de esta manera ya que existía indicio de fuga en el último ciclo de irradiación que no fue identificada tras las inspecciones realizadas. En la PCG-II hay 17 barras combustibles en la cesta de varillas, procedentes de 10 EC.
- En cuanto a manejabilidad del EC por corrosión bajo tensión del tornillo resorte, se indica que hay 341 EC potencialmente afectados, de los cuales 131 han sido inspeccionados y se caracterizan como “potencialmente afectados sin placa fijación resorte levantada”, y 4 EC como “potencialmente afectado con placa fijación resorte levantada aceptable” (por tanto, se pueden cargar en contenedores). Para los elementos potencialmente afectados y que presenten levantamiento o desplazamiento de la placa fijación resorte se aconseja seguir las recomendaciones de manejo del INF-TD-005860 Rev.2.
- En cuanto a manejabilidad del EC por potencial daño en los manguitos del cabezal, el ITEC indica que hay 34 EC afectados. Estos elementos se pueden manejar en la PCG por los medios habituales. La inspección comprobó en el mapa de bloqueos de la PCG-II que los elementos afectados no tienen asignados bloqueos administrativos.
- Respecto a la integridad/estabilidad geométrica, se indica que hay 12 elementos combustibles con daños en rejillas.<sup>2</sup>
- Corrosión de las vainas/Exfoliación: el informe recoge que, de los 254 EC caracterizados como exfoliación probable o posible (quemado  $>40\text{GWd/TmU}$ ), tras las inspecciones realizadas se han caracterizado 56 de ellos sin exfoliación, 173 con exfoliación en vano 6 y 25 con exfoliación en vanos 6 y 4.
- En cuanto a los RE, se indica que hay 176 componentes del núcleo de diferentes tipos. Ninguno de ellos tiene barras tapón tipo STD.

---

<sup>2</sup> Los representantes del titular actualizaron esta información indicando que 2 EC con daños en rejilla habían sido cargados en la última campaña de carga de contenedores, por lo que permanecen en PCG-II 10 EC con daños en rejilla.

La inspección revisó el informe INF-TD-010530 Rev.0 “Clasificación en relación a su estanqueidad de los elementos combustibles de CN ASCÓ unidad I y II con barras fugadas” entregado, que tiene como objeto ampliar la metodología para la clasificación de los elementos combustibles caracterizados como “No Estanco”, de acuerdo con las nuevas definiciones de “Combustible dañado” y “Desecho de combustible (fuel debris)” atendiendo al estado de las barras fugadas y clasificar los 14 elementos combustibles caracterizados como “No Estancos” que estaban almacenados en las piscinas de combustible gastado de CN Ascó I y II al final de 2021. En el informe se justifica la clasificación de los 14 EC, 7 procedentes de CN Ascó I (AA13, AC10, AF48, AR04, D39, ER07 y K14) y 7 de CN Ascó II (●U04, BA10, BA24, BC15, BC34, P43 y SB45) como “Desechos de combustible” o “Fuel debris”, 11 de ellos de manera conservadora debido a la falta de caracterización del defecto.

Según la información facilitada por los representantes del titular, los ciclos 28 y 29 de Ascó I y el ciclo 27 de Ascó II estuvieron libres de fugas, lo cual es consistente con las conclusiones de los siguientes informes proporcionados a la inspección:

- INF-TD-010078 Rev.6, "Análisis de la Actividad del Refrigerante ciclo 28 de la Central Nuclear Ascó Unidad I", noviembre 2021.
- INF-TD-010584 Rev.6, "Análisis de la Actividad del Refrigerante ciclo 29 de la Central Nuclear Ascó Unidad I", mayo 2023.
- INF-TD-010212 Rev.7, "Análisis de la Actividad del Refrigerante ciclo 27 de la Central Nuclear Ascó Unidad II", mayo 2022.

La inspección preguntó por el comportamiento en el arranque del ciclo 30 de la Unidad I, indicando los representantes del titular que también ha comenzado libre de fugas.

Los representantes del titular indicaron que las actividades de caracterización se centran en las inspecciones previas a las cargas (inspecciones visuales de integridad en su mayor parte para identificar defectos en rejillas, barras, etc, pero también inspecciones de manguitos y tornillo resorte, completadas estas últimas con inspecciones cenitales en caso de que el EC tenga la placa fijación resorte levantada y/o desalineada). También explicaron que las inspecciones visuales que se realizan al comienzo de la campaña de carga tienen como objetivo confirmar que los daños existentes son los ya reportados en las inspecciones previas y que no existen objetos extraños sobre los EC.

También se entregaron los siguientes informes de inspecciones y clasificación, previos a las campañas de carga de contenedores, que fueron utilizados por la inspección para verificar las cuestiones relacionadas con estas campañas que se detallan en el apartado “Otros temas de la gestión del CG y RE. Resultados de las campañas de carga de contenedores” de esta acta:

- INF-S-000610 Rev. 1 “Informe Final Inspecciones de Combustible Gastado en CN Ascó I para la 6ª Campaña de Carga de Contenedores MPC”, octubre 2020
- ITEC-002309 Rev.1 “Clasificación de combustible gastado de la sexta carga de contenedores de CN Ascó Unidad I”, de mayo de 2021.
- INF-S-000695 Rev. 1 “Informe Final Inspecciones de Combustible Gastado en CN Ascó I para la 7ª Campaña de Carga de Contenedores MPC”
- ITEC-002409 Rev. 1 “Clasificación de combustible gastado de la séptima carga de contenedores de CN Ascó Unidad I”
- INF-S-000628 Rev. 0 “Informe Final Inspecciones de Combustible Gastado en CN Ascó II para la 6ª Campaña de Carga de Contenedores MPC”
- ITEC-002319 Rev. 0 “Clasificación de combustible gastado de la sexta carga de contenedores de CN Ascó Unidad II”



Ref.	Rev.	Fecha	Título	
	0	26/10/2021	IL	L
			S	
	1	03/02/2023		
	1	03/02/2023		
	1	03/02/20 3	C	LI
	0	26/10/2021		

La inspección verificó que no existían incoherencias respecto a las revisiones recogidas en el IA del PGRRCG de 2022 enviado al CSN.

Dado que cinco de los procedimientos habían sido sometidos a una revisión completa por caducidad, la inspección preguntó por el plazo de caducidad de los procedimientos. Los representantes del titular mostraron el apartado 6.3.1 del PAX-102 Rev.3 Proceso de aprobación de procedimientos, en el que se establecen los plazos para la revisión completa de los procedimientos, dependiendo del tipo de procedimientos y de los intervalos de aplicación de los mismos (toda nueva emisión de un procedimiento, cada 5 años en caso de procedimientos organizativos/administrativos o cuando sus intervalos de uso sean mayores a un ciclo operativo y menor de 5 años, antes de cada utilización en caso de que se apliquen cada más de 5 años o los que no tengan definido el intervalo de aplicación y no hayan sido revisados de forma completa en los 5 últimos años, y cada 10 años los procedimientos que se lleven a cabo de forma completa al menos una vez durante el ciclo operativo).

La inspección comprobó las modificaciones realizadas en los apartados 10.6.2 del procedimiento PMC-202 Rev. 8 y en el anexo VI del PTN-010 Rev.7, derivados de la Acción 21/1401/01, cerrada, de la entrada PAC 21/1401 “Reunión cierre de la 6 campaña de carga de contenedores MPC realizada en CN Ascó-1” como se detalla en el apartado “Experiencia operativa relativa a la gestión del CG y RE”.

Los representantes del titular entregaron copia de los siguientes procedimientos, que fueron empleados por la inspección para verificación de diferentes aspectos detallados a lo largo del acta:

- Rev.8
- Rev.8
- I Rev.7 y II/PTN Rev.6
- Rev.4
- Rev.4
- Rev.15 de identificación y resolución de problemas (PIRP)
- Rev.13 Gestión del proceso de identificación y resolución de problemas
- Rev.27 Sistema de refrigeración y purificación del foso de combustible gastado

### Vigilancia de la PCG y ATI

En cuanto a la vigilancia de las PCG, la inspección recibió información tanto del nivel y temperatura del agua de las mismas, como de la química y radioquímica.

En cuanto a las gráficas de nivel y temperatura del agua de las dos PCG tomadas desde marzo de 2021 hasta la fecha de inspección:

- En la PCG-I:

El nivel se mantiene por encima del 21%, valor correspondiente al mínimo de 7m requerido por la ETF 3.9.11. A las preguntas de la inspección en relación al nivel mínimo registrado con fecha de 24/10/2021, los representantes del titular explicaron que se debía al aislamiento del transmisor, dato confirmado con el libro de operación de dicha fecha donde se recoge el aislamiento de los transmisores TN1701K, TN1730 y TN1731 a petición de IRSN.

Asimismo, los representantes del titular entregaron a la inspección el Anexo I de I/PV-125RX-S Rev.4 con los registros donde están cumplimentados los registros del nivel del foso del combustible gastado (FCG) que cumplen con el criterio de aceptación (superior al 21% del indicador, que corresponde con los 7 m) correspondiente al RV 4.9.11 del día 17/06/2023.

La temperatura del agua se ha mantenido inferior a 40°C, a excepción de subidas coincidentes con los periodos de recarga. En todos los casos siempre con valores inferiores a los 60°C requeridos en la ETF 3.9.15.

- En la PCG-II:

En cuanto al nivel, se mantiene por encima del 21%, valor correspondiente al mínimo de 7 m requerido por la ETF 3.9.11, aunque se aprecian numerosas fluctuaciones. Según explicaron los representantes del titular, dichas fluctuaciones corresponden a la obstrucción con residuos de boro de los transmisores de nivel de la piscina. Para su comprobación, los representantes del titular entregaron a la inspección la OT A2036772, correspondiente al 30 de junio de 2022, que coincide con una de las fluctuaciones mencionadas. En ella se realiza una limpieza mediante puente neumático pasando aire al elemento 2TN1701K.

En cuanto a la temperatura del agua, se ha mantenido inferior a 40°C, a excepción de la máxima registrada en mayo de 2022, que correspondió a la recarga 2R27, según confirmaron los representantes del titular. En todos los casos siempre con valores inferiores a los 60°C requeridos en la ETF 3.9.15.

En relación con la química y la radioquímica, el procedimiento ICQ-08 “Seguimiento de las especificaciones químicas del circuito primario y auxiliares”, en Rev.36 a fecha de la inspección, recoge los parámetros de control y diagnóstico de la PCG y sus valores límite.

La inspección recibió copia de los registros de los siguientes parámetros vigilados de las PGC, desde marzo de 2021 hasta la fecha de inspección: pH, Boro, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SiO<sub>2</sub>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, Na<sup>+</sup> e isotópico, observando que:

En la PCG-I:

- Actividad de Cr-51 y Co-58: se registra un máximo de actividad de Cr-51, en octubre de 2021, con un valor de 54 Bq/g y de Co-58 en noviembre de 2021 con un valor de 133 Bq/g. Según informaron los representantes del titular en esas fechas se estaba llevando a cabo la parada de recarga 1R28 y es habitual un incremento en la actividad de piscina por traslado de los elementos combustibles quemados durante el ciclo.
- Valor de la conductividad: se registra un máximo del valor de la conductividad el 21/02/2023, según informaron los representantes del titular en esa fecha la conductividad específica anotada fue de 37 µS/cm, sin embargo, los valores previo y posterior son valores habituales, por lo que pudo haber sido contaminación puntual del conductímetro, por lo que no se realizaron acciones al respecto.
- Valor de los sulfatos: se registra un máximo del valor de los sulfatos el 18/10/22, donde se reportan 203 ppb. Los representantes del titular confirmaron que, debido a esto, se abrió una entrada PAC para analizar la subida de sulfatos. Este punto se

describe en mayor detalle en el apartado “Experiencia operativa relativa a la gestión de CG y RE” de esta acta.

- Valores de  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ : en los datos enviados por los representantes del titular aparecían valores negativos para el calcio y magnesio, que según confirmaron se registran de esta manera cuando no se detecta actividad por encima del límite de detección.
- Concentración de boro: se mantiene muy por encima del parámetro de control recogido en el procedimiento ICQ-08 Rev. 36(1500 ppm), manteniéndose dentro de una banda de 2600 ppm y 2800 ppm dentro del periodo que abarca la inspección.
- Cloruros: se mantienen muy por debajo del límite del parámetro de control recogido en el procedimiento ICQ-08 Rev.36 (150 ppb).
- pH: se mantienen dentro de los parámetros de diagnóstico del procedimiento ICQ-08 (4,3 y 4,8).

En la PCG-II:

- Valor I-132: se registra un máximo del valor máximo en los datos que se recogen en el IMEX en junio 2021, que según confirman los representantes del titular se trata de una errata de transcripción en el exponente en la semana del 07/06/2021 al 13/06/2021, donde se indica  $<9.81\text{E}+01$  Bq/g, debería ser  $<9.81\text{E}-02$  Bq/g. Esta errata ha generado un valor medio mensual de  $<24.6$  Bq/g cuando el valor medio real debería ser  $<7.88\text{E}-02$  Bq/g.
- Valor de  $\text{Co}58$ : se registra un valor máximo de actividad el 13/05/2022, que según confirmaron los representantes del titular es debido al periodo de recarga de combustible 2R27.
- pH: se registra un valor máximo el 06/09/2022 fuera del rango de los parámetros de diagnóstico del procedimiento ICQ-08 Rev.36, según confirman los representantes del titular se trata de una errata en la que el valor de pH reportado de 9.8 se corresponde con la conductividad específica de la muestra del 06/09/2022 de  $9.8 \mu\text{S}/\text{cm}$ , el pH ese día fue de 4.6.
- Valor de la conductividad: su tendencia se mantiene constante entre 10 y  $12 \mu\text{S}/\text{cm}$ .
- Concentración de boro: se mantiene muy por encima del parámetro de control recogido en el procedimiento ICQ-08 Rev.36 (1500 ppm), manteniéndose dentro de una banda de 2600 ppm y 2800 ppm dentro del periodo que abarca la inspección
- Los cloruros y sulfatos se mantienen muy por debajo del límite del parámetro de control recogido en procedimiento ICQ-08 Rev.36 a lo largo del periodo de inspección (150 ppb).

En cuanto a la vigilancia del ATI, la inspección solicitó los registros cumplimentados de comprobación del RV 4.12.2.2 de las ETF, según el cual, los conductos de entrada y salida de aire de los contenedores allí ubicados deben estar libres de obstrucciones. Los representantes del titular entregaron el PV-203 Rev.3 con los registros correspondientes a la semana del 26 de junio de 2023 solicitados. La inspección comprobó que, si bien se encuentran los registros correspondientes a una semana, se detecta en ellos una errata de cumplimentación de la fecha, ya que hay dos registros correspondientes al día 28 de junio, y no aparece el del día 29 de junio.

En cuanto al cumplimiento del requisito recogido en la ETF 5.7.4.1 de características del proyecto, en relación al accidente de fuego durante el traslado del contenedor al ATI, los representantes del titular explicaron que la cantidad de combustible del vehículo de traslado de contenedores en el emplazamiento queda limitada por la capacidad del depósito de combustible del propio vehículo, según se establece en el punto 18.4.3.2.4 del ES. Por otro lado indicaron que los controles de las cantidades de combustible y/o de materiales explosivos, distintos a los asociados al vehículo de traslado de contenedores, se realizan a través del PA-194 Rev.4, cuyo punto 6.2.8 remite al cumplimiento del procedimiento PCI-1.06, “Control de la seguridad contra incendios durante el traslado de elementos de

combustible irradiados desde los edificios de combustible hasta el almacén temporal individualizado”, donde se identifican las cargas de fuego/explosión en el recorrido del desde los edificios de combustible hasta el ATI. Se entregaron a la inspección varios registros de estos dos procedimientos a modo de ejemplo.

### Experiencia operativa (EO) relativa a la gestión del CG y RE

De las entradas PAC revisadas en la inspección de 2021 y en la RPS, se verificó el estado de la siguiente EO:

- **21/0470** Análisis de EO externa del fallo en el giro del primer contenedor combustible gastado en Almacén Temporal Individualizado de la Unidad 1 de la CN Almaraz, con evaluación realizada, incluida en el 18-0848: *“Failure to turn the first spent fuel container in the Individualized Temporary Warehouse Almaraz 1, 06/10/2018 Trending”*. La inspección comprobó que esta acción fue cerrada con fecha de 26/02/2021. En su evaluación se concluyó que las acciones correctivas tomadas por CN Almaraz no son aplicables en CN Ascó ya que no disponen del mismo sistema de contenedores ni del mismo vehículo de traslado.

En relación con los listados de entradas PAC proporcionados a la inspección, relacionadas con la gestión del CG y RE desde la última inspección del PBI (febrero de 2021), se verificó el estado de las siguientes:

- **21/1401** Reunión de cierre de la 6ª campaña de carga de contenedores MPC realizada en CN Ascó-1, cuyo estado es cerrado y de la que se derivaron 3 acciones relativas a:
  - Valorar la comprobación del tipo de espaciador a instalar en la tapa MPC.
  - Revisar procedimientos de IRSN.
  - Recuperar objeto del cabezal del EC AE-4.

Como resultado de la primera acción se modificaron los procedimientos PMC-202 Rev.8 y PTN-010 Rev.7 que fueron entregados a la inspección, comprobándose que se incluyeron notas para que, en el caso de colocar un elemento reserva, éste sea el más idóneo y especificando el tipo de espaciador a utilizar en cada caso.

- **21/4466** Reunión de cierre de la 6ª campaña de contenedores MPC realizada en CN Ascó-2, cuyo estado es cerrado, y de la que se derivaron 3 acciones relativas a:
  - Revisar el procedimiento PMC-203 con la comprobación de que la revisión 9 se debe a una errata en el procedimiento.
  - Valorar ampliar los trabajos de mantenimiento del
  - Reforzar el uso del alfabeto fonético internacional.

Se mostró a la inspección el procedimiento PMC-203 Rev. 9, comprobándose que se había corregido la errata en el apartado 10.7.3.c.7. del procedimiento.

- **22/0319** Falta de evidencia del correcto estado de calibración de dos equipos de cuyo estado es cerrado. En esta entrada se observó que dos detectores gamma se encontraban fuera del plazo de calibración por error de lectura de la fecha, que se encontraba en formato americano, por lo que los aparatos sí se encontraban en vigencia de calibración durante el uso de los equipos.
- **22/2506** Sustitución pernos tapa HI-STORM´s, cuyo estado estaba pendiente de fecha de cierre y tiene como acción asociada definir la periodicidad del mantenimiento a realizar a los pernos de la tapa, también pendiente de cierre.

Esta acción PAC se desarrolla en el apartado “Interfases con y del acta.

- **23/0324** Debilidades en la documentación de calidad del pedido de cuyo estado estaba pendiente de fecha de cierre. Esta entrada PAC se encontraba sin acciones y sin resultado de la evaluación.

Según informaron los representantes del titular se trata de una entrada abierta por el departamento de garantía de calidad donde se recogen los pendientes de la documentación a enviar por Esta acción estaba pendiente del cierre por garantía de calidad, a falta únicamente de la firma del jefe de la unidad.

- **23/0691** Indicación adicional a las reportadas en las inspecciones de caracterización, cuyo estado es cerrado. Esta entrada deriva de la carga de la MPC-13B (marzo de 2023) donde, en las inspecciones visuales realizadas, se detectó un depósito de suciedad en el elemento U-40. En la entrada PAC entregada no consta ninguna acción de mejora derivada. Sin embargo, según informaron los representantes del titular, se acordó con tener a disposición, para su uso durante el resto de las operaciones de carga, el equipo DUST-3 para limpieza por aspiración de pequeñas partículas o suciedades.
- **23/0700** Detectada actividad de Kr-85 en las tres MPC's de la 7ª campaña ATI-II, cuyo estado es cerrado y de la que se derivan dos acciones:
  - Comunicar a la detección de Kr-85 en las MPC's-13B-14B y 15B
  - Realizar informe evaluación de la detección de Kr-85 en MPC's (7ªATI-II)

La inspección realizó más preguntas sobre la detección de Kr-85 en las cargas, que se detallan en el apartado "Otros temas de la gestión del CG y RE. Resultados de las campañas de carga de contenedores" de esta acta.

A raíz del valor anómalo de sulfatos que se produjo el 18/10/22, los representantes del titular mostraron la siguiente entrada PAC, que no constaba en los listados entregados a la inspección:

- **22/3319** Superación criterio entrada Nivel Acción 1 en sulfatos FCG de Grupo 1, cuyo estado es cerrada y de la que se deriva la siguiente acción:
  - Evaluar la afectación de la excursión química de sulfatos sobre elementos combustibles: el impacto del evento sobre los elementos combustibles se restringe a aquellos elementos con diseño susceptible a corrosión bajo tensión en manguitos de unión del cabezal superior. En particular afecta a 22 EC de diseño Standard almacenados en piscina, 11 de los cuales presentan indicación de corrosión y están bajo balconillos, a la espera de ser reparados instalando el dispositivo Espiga, que eliminará los problemas de manejo. En los otros 11 elementos, será necesario volver a iniciar la secuencia de inspecciones visuales de manguitos que se recogen en el procedimiento aprobado y en uso en CN Ascó (Apartado 7.1 del Rev. 2), antes de cualquier otro manejo en piscina.

En relación con los listados de EO externa en la gestión de CG y RE, y en la PCG correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023, la inspección revisó las siguientes:

- **22/3293** Interferencia de la herramienta de manejo de combustible en la inserción de EC, cuyo estado es cerrada y de la que no se derivan acciones.
- **21/0865** Prevención de fallos de combustible provocados por debris. La inspección comprobó que la evaluación se había realizado en mayo de 2021, no siendo necesario emprender ninguna acción. Sin embargo, su estado estaba pendiente de fecha de cierre.

## Interfases con y

Los representantes del titular indicaron que suministran a la información relativa a la caracterización del combustible de la central mediante el fichero XML que les proporciona junto con los ITEC de caracterización.

La inspección recibió copia de la transmisión a de las tablas cumplimentadas del Apéndice F del contrato para la gestión de residuos radiactivos generados en la operación de CN Ascó I y II y CN Vandellós II a fecha de 31/12/2021 y 31/12/2022.

La inspección realizó comprobaciones sobre las correspondientes al año 2022, para verificar que la información allí recogida era coherente con el resto de documentación entregada por el titular. La inspección señaló que en la tabla F-4 relativa a los elementos dañados almacenados en la PCG-I falta el EC AC-10 caracterizado como fugado en el ITEC-001394 Rev.9 y que, en relación con los elementos con daños en rejillas almacenados en la PCG-II, el número de elementos dañados recogidos en la tabla (4 EC dañados por rotura en rejilla y 1 por defecto en varilla y daños en rejilla, además de otros 3 indicados en la nota al pie de la tabla como con daños en rejilla) no coincide con el del ITEC-001404 Rev.8 de caracterización, que en su tabla 6.1 incluye 4 EC más con daños en rejillas. A este respecto, los representantes del titular explicaron que la discrepancia podía deberse a la utilización de diferentes criterios en la inclusión de los elementos dañados en la tabla F-4 para Sin embargo, no se proporcionó a la inspección información adicional en relación a estos criterios.

Los representantes de CN Ascó mostraron a la inspección la siguiente documentación, solicitada para comprobación del cumplimiento de diferentes apartados de la instrucción IS-20:

- Dosieres de fabricación de las MPC-16A de la unidad 1 y MPC-15B de la 2, así como de los módulos de almacenamiento HI-STORM 1338 y HI-STORM 1339 en los que se encuentran almacenadas (apartado 5.3 de la IS-20). Las MPC vienen identificadas en los dosieres por los números de serie asignados por diferentes de los asignados por CN Ascó (620 en el caso de la 16A y 621 en el de la 15B). Estos números de serie no están incluidos en la aplicación COMBUST, lo cual dificulta su trazabilidad. Los representantes del titular mostraron una relación entre las identificaciones de las MPC asignadas por y las de la central, en papel. Los cuatro dosieres consultados fueron aceptados por con fecha 02/06/2021.
- Última revisión del ES-A del contenedor HI-STORM 100 (045-ET-IA-0001 Rev. 8) (apartado 5.6 de la IS-20), enviada por para información. La inspección comprobó que fue enviada a archivo con fecha 16/11/2022 y que se encontraba almacenada en el sistema de gestión documental.
- Respecto al intercambio de EO y buenas prácticas con y (apartado 5.16 de la IS-20), los representantes del titular explicaron que les envía directamente cualquier informe sobre EO que reciban de y, en cualquier caso, incluye en los informes anuales la EO procedente de los boletines informativos de ( Bulletin) junto con cualquier otra relevante. Se mostró por pantalla el informe anual correspondiente al año 2022. Por otro lado, ANAV forma parte del grupo de usuarios de ( Users Group, participando en las reuniones periódicas que se celebran.

Los representantes del titular explicaron que gracias a estos intercambios de EO (en concreto el Bulletin nº77) tuvieron conocimiento de los potenciales problemas de oxidación y daños en los pernos de los contenedores HI-STORM 100 que se podrían encontrar al realizar la densificación del ATI, pudiendo anticiparse y provisionarse con pernos de repuesto para sustituir aquellos con mayores daños. Se entregó a la inspección el informe de de referencia 1EF8INF012 sobre las

actividades realizadas durante la densificación del ATI, en el que se indica que se sustituyeron 10 pernos y que fue necesario realizar una limpieza y saneamiento de la mayoría del resto de pernos extraídos antes de ser reinstalados. También se realizó la limpieza de los hilos de los alojamientos de los pernos. La inspección pudo ver los pernos sustituidos en la visita presencial al ATI, ya que estaban almacenados en la nave de almacén del ATI, a la espera de ser enviados a para su reparación. Según informaron los representantes del titular, a raíz de esta experiencia se va a establecer una revisión periódica de los pernos cada 7-9 años (acción 22/2506/01 de la entrada PAC 22/2506).

- Modificaciones de diseño no sometidas a aprobación incorporadas en la revisión 8 del ES-A del contenedor HI-STORM 100 (apartado 6.2 de la IS-20): Se mostró a la inspección el informe PG-3.13 2022/024, de fecha 15/11/2023 en el que se analiza el documento enviado por con las modificaciones realizadas para identificar el potencial impacto en los documentos oficiales de explotación de CN Ascó. En el Anexo I del mencionado informe se incluye el listado de modificaciones, así como su evaluación.

### Otros temas de la gestión del CG y RE. Resultados de las campañas de carga de contenedores

La inspección recibió copia de los informes finales de las campañas de carga de contenedores realizadas desde la última inspección en ambas unidades:

- INF-S-000656 Rev. 0 “Informe Final 6ª Campaña de carga de contenedores MPC en CN Ascó I – 2021”, abril 2021
- INF-S-000720 Rev. 0 “Informe final 7ª Campaña de carga de contenedores MPC en CN Ascó I – 2022”, mayo 2022
- INF-S-000630 Rev. 0 Informe final 6ª Campaña de carga de contenedores MPC en CN Ascó II – 2021”, octubre 2021
- INF-S-000750 Rev. 0 Informe final 7ª Campaña de carga de contenedores MPC en CN Ascó II – 2023”, mayo 2023

La inspección preguntó por los siguientes sucesos relacionados con las campañas de carga de contenedores:

- En el informe final de la 6ª campaña de carga de Ascó I, indica que, durante la realización del dossier previo, en el que se reúnen e incorporan los registros de las inspecciones visuales de integridad generados en campañas previas y las imágenes de los EC en los que se reportó algún tipo de indicación u observación, se identificó que al EC K-13, incluido en el plan de carga de la MPC-13A, en la segunda posición del bastidor, no se le había realizado la inspección visual de integridad previa a su clasificación, por lo que se sustituyó ese elemento por uno de los reservas incluidos en el plan de carga (AC-21).

La inspección comprobó, e informó al titular, que el plan de carga para la 6ª campaña de Ascó I enviado al CSN mediante carta ANA/DST-L-CSN-4293 (Registro AI002712), de noviembre de 2020, aceptado por con fecha 18/11/2020, indica que:

*“Todos los elementos que componen este Plan de Carga, titulares y reservas, han sido inspeccionados con el fin de caracterizarlos y clasificarlos para su almacenamiento y transporte. Las inspecciones a las que se han sometido cada uno se corresponden con las características individuales y las problemáticas específicas (integridad de manguitos, exfoliación, integridad de vaina) y todos ellos, sin excepción, a una visual completa de integridad estructural. La clasificación de todos ellos queda amparada por la Referencia [8]”*

La inspección revisó con el titular la mencionada referencia [8] (Informe INF-T-010177 Rev.0 “Clasificación de los elementos combustibles del Plan de Carga CN Ascó unidad 1 para la 6ª campaña de carga de contenedores HI-STORM 100/HI-STAR al ATI”), comprobando que en ella se clasifica el elemento K-13 como “no dañado” en cuanto a integridad en base a las referencias [2] y [3]. La inspección verificó junto con los representantes del titular que, en la referencia [3], INF-S-00521 Rev.0, que documenta las inspecciones visuales de integridad realizadas, no se incluyen las correspondientes a los elementos K-13 y K-16. Los representantes del titular indicaron, a preguntas de la inspección, que no se abrió una entrada PAC sobre este incidente.

La inspección señaló que el plan de carga incluía un EC que no se había terminado de caracterizar, por lo que no era candidato a ser cargado. También indicó que mencionaba en el informe de referencia INF-S-000656 Rev.0 que había abierto la entrada SC-AR-NC-02506 en su PAC en la que establece una serie de acciones para evitar la repetición del suceso y preguntó si se sigue de alguna manera el cierre de esta no conformidad de contestando el titular negativamente.

Los representantes del titular indicaron que en la elaboración del procedimiento PTN-010 para la 6ª carga ya se incluyó el elemento reserva en lugar del K-13.

La inspección verificó que el informe final de las inspecciones de CG previas a la 6ª campaña de carga de contenedores en CN Ascó I entregada como documentación de la carga, de referencia INF-S-000610 en su revisión 1, de octubre 2020, no incluye el EC K-13 y que la revisión 1 del ITEC-002309 Rev.1 “Clasificación de combustible gastado de la sexta carga de contenedores de CN Ascó Unidad I”, de mayo de 2021, entregado a la inspección, lo clasifica como “pendiente de inspección”.

La inspección señaló que, según se indica en el ITEC-001394 Rev.9 “Caracterización de combustible gastado de CN Ascó Unidad I”, además del EC K-13, el K-16 tampoco fue inspeccionado en relación a su integridad en la revisión 4 del INF-S-001131.

- En el informe final de la 7ª campaña de carga de Ascó I se recoge que, durante el movimiento del elemento H-34, clasificado para la carga como dañado en relación al estado de la capa de óxido, se produjo la caída de una porción de la banda de la rejilla superior (de unos 5 cm de longitud), que estaba parcialmente desprendida, como consecuencia del contacto de dicha banda con el CCD en el que debía ser alojado. En el anexo 5.2 se incluye la inspección visual de integridad que se realizó a dicho EC con fecha 01/04/2022, en la que se recoge en el campo de observaciones “Rejilla superior cara 2 parcialmente desprendida”.

Por otro lado, en el informe de las inspecciones finales previas a la campaña de carga (INF-S-000695 Rev. 1), se recoge en el anexo 6.3 la ficha de la inspección visual de integridad realizada al elemento H-34 con fecha 13/10/2021 en el que se señalaba en observaciones “Rejilla superior dañada en esquina entre caras 3 y 2”.

Por su parte el ITEC-002409 de clasificación de CG de la 7ª carga de contenedores de CN Ascó I fue revisado (Rev. 1) para reevaluar la clasificación de este EC por los daños en la rejilla, que finalmente no se modificó, y para incluir un análisis de la aceptabilidad de la presencia de dicho trozo de banda en el contenedor MPC-16A. La inspección puso de manifiesto que si se identifican cambios en el estado del EC se debe valorar la reclasificación del elemento combustible antes de su carga.

Adicionalmente, se entregó a la inspección el informe AI002981 “Valoración de la presencia de un debris en la carga de la MPC-16A Rev.1”, en el que ANAV analiza este incidente desde el punto de vista del impacto que el trozo de rejilla suelto pudiera tener sobre las funciones de seguridad del contenedor, ante la imposibilidad de recuperarlo

del fondo del contenedor. El informe incluye un apartado final con lecciones aprendidas y acciones derivadas de esta experiencia.

La inspección preguntó si se había abierto alguna entrada en el PAC para documentar este suceso y en particular para incluir las lecciones aprendidas o documentar las acciones derivadas de la experiencia recogidas en el informe, respondiendo los representantes del titular que no se había abierto. No obstante, señalaron que tiene toda la información sobre este suceso, dado que los informes en los que se documenta forman parte del dossier de la carga de la MPC-16A.

La inspección solicitó el procedimiento de incorporación y gestión de entradas al PAC y los representantes del titular entregaron el PG 1.03 "Proceso de identificación y resolución de problemas (PIRP)" Rev. 15 de abril de 2021, en el que la inspección pudo comprobar que el proceso establecido por ANAV para la identificación, evaluación y resolución de problemas de ANAV, reales o potenciales, y de propuestas de mejora relacionadas con la explotación de las centrales, así como para la verificación de la eficacia de las acciones más significativas, se gestiona fundamentalmente a través de las entradas PAC y el GG 1.04 Rev.13 en el que se indica que en GESPAC se deben reportar los problemas y mejoras identificadas en actividades rutinarias, sucesos de experiencia operativa interna y externa entre otros.

Finalmente, la inspección solicitó que se mostrara en la base de datos el elemento H-34, comprobando que se indica que este elemento está almacenado en la MPC-16A (HS-1338), sin recoger otras observaciones adicionales.

- La inspección revisó los informes de valoración de la presencia de Kr-85 en las 7ª campañas de carga de CN Ascó I (AIO02964) y Ascó II (AIO03114), en los que se reporta presencia de Kr-85 en los procesos de carga de la MPC-16A y en las cargas de las MPC-13B, MPC-14B y MPC-15B. Cada una de estas cápsulas incluía 8 EC clasificados como dañados, colocados en las posiciones específicas para ello, dentro de sus correspondientes CCD. Según dichos informes, los resultados de las muestras gaseosas tomadas durante el proceso de secado y llenado de las MPC están por debajo del valor establecido como inventario de referencia que sería liberado en caso de accidente de rotura de vaina y que se calculó en el documento "Informe de valoración de la presencia de Kr-85 en la MPC03B de Ascó II", de referencia 001560, de mayo de 2014 y no se han encontrado trazas de metales pesados en ninguna de ellas lo que confirmaba la ausencia de grandes defectos.

La inspección preguntó a los representantes del titular si se habían planteado actualizar el valor de inventario de referencia, obtenido para un elemento con grado de quemado de 45GWd/tmU y 19 años de tiempo de enfriamiento, para adaptarlo a los elementos considerados en los planes de carga, con otros valores de quemado y enfriamiento que pidieran dar lugar a valores más restrictivos, a lo que contestaron que los valores sirven únicamente como referencia, y que no ven la necesidad de actualizarlos ya que hay varios órdenes de magnitud de margen. También se explicó a la inspección que todos los resultados de las muestras se incorporan a un archivo histórico en el que consultar tendencias en caso necesario y que los informes de detección de Kr-85 se incluyen en el dossier correspondiente a la campaña de carga.

Por otro lado, se preguntó a qué se atribuía la presencia de Kr-85 en las muestras, dado que todos los EC clasificados como dañados en las MPC en las que se ha detectado este gas estaban clasificados como dañados por exfoliación, que no implica una pérdida de estanqueidad, y no por fuga. Los representantes del titular indicaron que daban por hecho que en alguno de estos EC existía un defecto tipo *pinhole* o *hairline crack* y que esto no hace que varíe la clasificación dado que no se había superado el valor de referencia. En relación con esto la inspección preguntó por las acciones que se

contemplarían en caso de identificar barras rotas a consecuencia del proceso de carga, a lo que CN Ascó respondió que en ese caso valorarían la reclasificación del combustible a dañado.

### Comprobaciones visuales de la PCG y del ATI

La inspección accedió a los edificios de combustible de las Unidades I y II donde se encuentran las respectivas PCGs, realizando 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 los mapas de las mismas citados anteriormente, observándose, en ambos casos, condiciones de buena visibilidad e iluminación. Entre las comprobaciones efectuadas se encuentran las siguientes:

- En la Región de la PCG-I hay 12 posiciones ocupadas por EC y un EC dummy, y la misma región de la PCG-II tiene 9 posiciones ocupadas por 8 EC y un EC dummy, lo que se corresponde con los mapas entregados.
- En el elevador del canal de transferencia de ambas Unidades se encuentra ubicado un segundo EC dummy.
- Las posiciones AH-7, BN-26 a BN-32, BP-26, BP-28, BP 30, BP 32, BH-46 y BL-50 de la I alojan cestas y soportes, correspondiéndose con lo indicado en el mapa entregado.
- Las posiciones BN-7, BN-8, BP-6 a BP-8, y BC-57 de la I alojan cestas y soportes, correspondiéndose con lo indicado en el mapa entregado.
- En la posición AF-32 de la I se observó que el cabezal del EC alojado (SA-30) era más claro que el resto de EC. El titular indicó que podía ser debido a una sustitución del cabezal. Posteriormente se mostró en la aplicación el historial de dicho EC, comprobándose que el cabezal fue sustituido y solo estuvo un ciclo en el núcleo del reactor.

La inspección también accedió al ATI, comprobando lo siguiente:

- En la losa 1 (ATI-1) se observó que la identificación de las posiciones del suelo de cada uno de los contenedores no coincidía con la identificación de la aplicación COMBUST, ya que las posiciones impares se encontraban en la zona exterior de la losa mientras que en la aplicación dichas posiciones se encuentran en la zona interior próxima a la losa 2. De acuerdo a la identificación de la aplicación se comprobó que hay 16 contenedores HI-STORM 100 en las posiciones 1 a 15 y 17.
- En la losa 2 (ATI-2) hay 15 contenedores en las posiciones 1 a 13, 15 y 17.
- En todos los contenedores las entradas de los conductos de aire estaban libres de obstáculos.

### Reunión de cierre

Durante la reunión de cierre, la inspección realizó un resumen de los aspectos revisados, indicando como potenciales desviaciones las siguientes:

- En el plan de carga para la 6ª campaña de Ascó I, enviado al CSN mediante carta ANA/DST-L-CSN-4293 de noviembre de 2020 (REGISTRO AI002712), aceptado por con fecha 18/11/2020, se incluía el elemento K-13 como titular para la carga. Sin embargo, este EC no se había terminado de caracterizar ya que no se le había realizado la inspección visual de integridad, por lo que no podía ser seleccionado para el plan de carga.
- La guía GG 1.04 Rev.13 “Gestión del proceso de identificación y resolución de problemas”, aplicable a todo el personal de ANAV, indica que en GESPAC se deben reportar los problemas y mejoras identificadas en actividades rutinarias, sucesos de experiencia operativa interna y externa, entre otros. El procedimiento PG-1.03 Rev.15 “Proceso de identificación y resolución de problemas (PIRP)” describe este

proceso. Sin embargo, durante el desarrollo de la inspección se identificaron varios sucesos, mejoras y lecciones aprendidas que no han sido incluidas en el sistema:

- El EC K-13 se incluyó en el plan de carga, cuando no se había terminado de caracterizar.
- Interferencias entre la herramienta de manejo de combustible HL y los CCD al cargar los primeros elementos dañados.
- Caída de un trozo de rejilla del elemento H-34 durante su carga.
- Como resultado de la entrada PAC 23/0691, se estableció como acción de mejora que estuviera el equipo DUST-3 de apoyo durante la carga y no se incluyó dicha acción en la entrada.

Adicionalmente, se realizó la siguiente observación:

- No se ha llevado a cabo ninguna valoración o análisis de la potencial degradación de los 2 CCD almacenados en piscina durante 9 años que fueron utilizados en la 7ª campaña de carga de contenedores de CN Ascó II.

Por parte de los representantes de CN Ascó se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como las autorizaciones referidas, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

---

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 Ascó para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

## ANEXO

### Agenda de inspección CSN/AGI/ARAA/ASO/23/12

1. Reunión de apertura (presentación, revisión de la agenda, objeto de la inspección y planificación de la inspección).
2. Inventario de combustible gastado (CG) y residuos especiales (RE). Previsiones de generación.
3. Situación de la piscina de CG (PCG) y del Almacén Temporal Individualizado (ATI). Actividades realizadas y previsiones de almacenamiento.
4. Acciones derivadas de la Instrucción Técnica sobre control y verificación del inventario de CG y RE (CSN-IT-DSN-08-91/CNASC-ASC-08-38), y verificaciones sobre la base de datos.
5. Caracterización de CG y RE: Inspecciones, resultados y previsiones. Documentos soporte de caracterización y clasificación del CG para su carga en contenedores.
6. Procedimientos aplicables a la gestión del CG y RE. Actualización (PCG y contenedores).
7. Vigilancia de la PCG.
8. Experiencia operativa relativa a la gestión del CG y RE (PCG y carga/gestión de contenedores).
9. Interfases con                    y
10. Otros temas de la gestión del CG y RE. Gestión del ATI y carga de contenedores.
11. Comprobaciones visuales de la PCG y del ATI.
12. Reunión y cierre de la inspección.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/23/1282 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 5 de octubre de dos mil veintitrés.

Firmado digitalmente

JORGE

(C:

Fecha: 2023.10.09 10:38:40

+02'00'

Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos

- **Página 1 de 24, quinto párrafo.** Comentario:

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

- **Página 2 de 24, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice “...y de los Almacenes Temporales Individualizados (ATI-I y ATI-II), generados por...”

Debería decir “...y de **las losas del Almacén Temporal Individualizado (ATI-I y ATI-II)**, generados por...”

- **Página 2 de 24, tercer guion.** Comentario:

Donde dice “El ATI-I almacena 16 contenedores...”

Debería decir “**La losa correspondiente al ATI-I almacena 16 contenedores...**”

- **Página 2 de 24, cuarto guion.** Comentario:

Donde dice *“El ATI-I/ almacena 15 contenedores...”*

Debería decir **“La losa correspondiente al ATI-II almacena 15 contenedores...”**

- **Página 2 de 24, tercer párrafo.** Información adicional:

En el IMEX de julio de 2023, remitido al CSN en fecha 11/8/2023 se ha procedido a subsanar la errata identificada, indicándose en la *“Capacidad ocupada, actual N° de EC”* de la tabla 10.2.4, un total de 480.

- **Página 2 de 24, penúltimo párrafo.** Comentario / Información adicional:

Donde dice *“Informe anual del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustibles Gastado...”*

Debería decir **“Informe anual de Actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustibles Gastado...”**

La errata identificada en la tabla 2.3.1 de la PCG-II del informe de actividades del plan de gestión de residuos radiactivos y del combustible gastado, se corrigió en la revisión 1 del mismo remitida al CSN mediante carta ANA/DST-L-CSN-4806 de fecha 27/7/2023. Se ha abierto la acción PAC 23/3674/02 para dejar constancia documental del cierre de este pendiente.

- **Página 4 de 24, cuarto párrafo.** Información adicional:

Donde dice *“...respuestas dadas en el documento ESP 222 se incluye...”*

Debería decir **“...respuestas dadas en el documento ESP 2225 se incluye...”**

- **Página 6 de 24, tercer guion, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice *“En cuanto al campo de observaciones aparece GD 203, ...”*

Debería decir **“En cuanto al campo de observaciones aparece Gd203, ...”**

- **Página 7 de 24, primer párrafo.** Información adicional:

Para la corrección del error relativo a los colores en la leyenda/bloqueo de la aplicación se ha creado la acción PAC 23/3674/02.

- **Página 7 de 24, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice *“Además, detallaron que en los últimos tapones que habían adquirido fueron 1 que entró en el reactor de la Unidad I en el ciclo 30 y 7 que entraron en el Ciclo 29 en la Unidad II.”*

Debería decir *“Además, detallaron que **de los últimos tapones que se habían adquirido fueron utilizados, 1 que entró en el reactor de la Unidad I (en el ciclo 29) y 7 que entraron en la Unidad II (4 en el ciclo 27 y 3 en el ciclo 28), quedando 27 en almacén para futuros usos.**”*

- **Página 10 de 24, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice *“...231 EC caracterizados como exfoliación probable o posible (quemado >40 GWd/TmU)...”*

Debería decir *“...231 EC caracterizados como exfoliación probable o posible (quemado **medio de barra** >40 GWd/TmU)...”*

- **Página 10 de 24, séptimo párrafo.** Comentario:

Donde dice *“...las recomendaciones de manejo del INF-TD-005860 Rev.2.”*

Debería decir *“...las recomendaciones de manejo del INF-TD-005860 Rev.**3.**”*

- **Página 10 de 24, penúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice *“...254 EC caracterizados como exfoliación probable o posible (quemado >40 GWd/TmU) ...”*

Debería decir *“...254 EC caracterizados como exfoliación probable o posible (quemado **medio de barra** >40 GWd/TmU) ...”*

- **Página 10 de 24, tabla.** Comentario:

El procedimiento PREX-ENY-084, revisión 0, está repetido en la primera y la última fila de la tabla. Se sugiere eliminar una de ellas.

- **Página 15 de 24, primer guion.** Comentario:

Donde dice *“...se registran de esta manera cuando no se detecta actividad por encima del límite de detección.”*

Debería decir “...se registran *de esta manera cuando no se detecta concentración por encima del límite de detección.*”

- **Página 15 de 24, segundo guion.** Comentario / Aclaración:

Donde dice “...se mantiene muy por encima del parámetro de control...”

Debería decir “...se mantiene **muy** por encima del parámetro de control...”

Aclaración: La concentración de boro se mantiene dentro de la banda 2600-2800 ppm por temas operativos de planta y estas concentraciones no afectan la integridad de los EECC.

- **Página 15 de 24, quinto guion.** Información adicional:

En relación con la errata detectada relativa al valor de I-132 en la PCG-II, cabe indicar que dichos valores ya han sido corregidos.

- **Página 15 de 24, noveno guion.** Comentario / Aclaración:

Donde dice “...se mantiene muy por encima del parámetro de control...”

Debería decir “...se mantiene **muy** por encima del parámetro de control...”

Aclaración: La concentración de boro se mantiene dentro de la banda 2600-2800 ppm por temas operativos de planta y estas concentraciones no afectan la integridad de los EECC.

- **Página 15 de 24, penúltimo párrafo.** Aclaración / Información adicional:

En relación con la errata detectada en un registro del PV-203, ausencia del día 29/6 y duplicidad en el día 28/6, cabe clarificar que se trata de un problema de caligrafía. En los registros del día 28, (la letra está clara) y el del día 29 (que puede inducir a error), se puede verificar que los operadores de reactor y jefe de sala son personas diferentes, siendo la misma hora.

**Registro día 28/6:**

**Registro día 29/6:**

• **Página 18 de 24, tercer párrafo.** Comentario / Aclaración:

En relación a la falta del EC AC-10 en la tabla F-4 relativa a los elementos dañados almacenados en la PCG-I, se procederá a incluir dicho elemento en la tabla, según lo reflejado en la acción PAC 23/1890/05 derivada de la inspección de combustible gastado realizada en Vandellós 2 en fecha y de referencia CSN/AIN/VA2/23/1095, donde se corrigen erratas identificadas en el apéndice F.

En relación con el listado de la tabla 6.1 del ITEC-1404 de caracterización (y también aplicable al ITEC-1394 para el CG de Ascó 1), cabe puntualizar que se trata de un listado exhaustivo de los elementos con daños en rejillas. En la comunicación a del Apéndice F se han omitido algunos daños de poca significación en las rejillas.

Tal y como se explicó a la inspección, recibe copia de las actualizaciones de los ITEC de caracterización así como cualquier otra información adicional de detalle que precise de las inspecciones y análisis que soportan la caracterización y la clasificación del combustible, sobre todo en los elementos que se incluyen en un plan de carga de contenedores que se somete a su aprobación.

No obstante lo anterior, en el ámbito de la resolución de la acción PAC 23/1890/05 antes mencionada, y con el objeto de evitar confusión al respecto, se corregirán las tablas F-4 del Apéndice F para que sean consistentes con los listados de daños de los respectivos ITEC de caracterización.

• **Página 18 de 24, penúltimo párrafo.** Comentario / Aclaración:

Donde dice: “...ANAV forma parte del grupo de usuarios de que se celebran.”

Debería decir: “... forma parte.... del grupo de usuarios de que se celebran, transmitiendo la información oportuna a ANAV, quien también puede asistir como invitado”.

Aclaración: En realidad es \_\_\_\_\_ quién forma parte del grupo de usuarios (clientes) de \_\_\_\_\_. Cabe matizar que el término “usuario” aquí tiene una acepción distinta (similar a cliente) que la recogida en la IS-20.

- **Página 19 de 24, primer párrafo.** Comentario / Aclaración:

Donde dice: “... se va a establecer una revisión periódica de los pernos cada 7-9 años.”

Debería decir: “... se va a establecer una revisión periódica de los pernos **con una frecuencia por determinar.**”

Aclaración: Si bien durante la inspección, se comentó que la frecuencia de revisión podría ser cada 7-9 años, dicha frecuencia aún no se ha fijado concretamente, lo cual se hará dentro de los programas de gestión de vida correspondientes.

- **Página 20 de 24, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice: “(Informe INF-T-010177 Rev.0...)”

Debería decir: “(Informe INF-**TD**-010177 Rev.0...)”

- **Página 20 de 24, segundo párrafo.** Información adicional:

Posteriormente a la inspección CN Ascó ha solicitado a \_\_\_\_\_ estado de implantación / cierre de la no conformidad SC-AR-NC-02506, confirmándose la implantación de manera satisfactoria de las acciones de la no conformidad y el cierre de la misma.

- **Página 22 de 24, sexto guion.** Información adicional:

En relación con la discrepancia entre las posiciones del suelo de los contenedores en la losa 1 y la aplicación \_\_\_\_\_ cabe indicar que posteriormente a la inspección, entre los meses de julio y agosto, se realizó el correcto pintado e identificación de las posiciones en la losa 1 según acción PAC 23/2697/01. Queda pendiente actualizar el plano C/A107-C2001 origen del error del pintado durante la densificación del ATI (acción PAC 23/2697/02).

- **Página 22 de 24, reunión de cierre, primera viñeta.** Información adicional:

Posteriormente a la inspección CN Ascó ha solicitado a \_\_\_\_\_ estado de implantación / cierre de la no conformidad SC-AR-NC-02506, confirmándose la implantación de manera satisfactoria de las acciones de la no conformidad y el cierre de la misma.

- **Página 22 de 24, reunión de cierre, segunda viñeta.** Información adicional:

En relación con los citados sucesos y su ausencia de reporte en el PAC, cabe indicar que se ha abierto la acción 23/3674/03 con el objeto de reforzar en la unidad de IRSN el reporte de incidencias y propuestas de mejora en el PAC, según las expectativas de la GG-1.04 y lo establecido en el PG-1.03.

- **Página 23 de 24, antepenúltimo párrafo.** Información adicional:

Tal y como se comentó durante la inspección no se postula que las condiciones de almacenamiento en la piscina provoquen degradación a los CCD (acero inoxidable austenítico tipo ASME SA240 304L y ASME SA479 304L.), de acuerdo con el diseño y especificaciones de estos componentes y la experiencia acumulada en CN Ascó con materiales similares (acero inoxidable) almacenados en piscina, como por ejemplo las cestas de almacenamiento de varillas, fabricadas en acero inoxidable grade y con periodos de almacenamiento muy superiores.

De acuerdo con lo anterior, no se consideró necesario documentar ninguna valoración o análisis adicional para el uso de los 2 CCD en la última carga de contenedores.

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/ASO/23/1282**, correspondiente a la inspección realizada a la central nuclear de Ascó, en la provincia de Tarragona, los días 10 a 14 de julio de 2023, los inspectores que la suscriben declaran,

### Página 1 de 24, quinto párrafo

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

### Página 2 de 24, primer párrafo:

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

### Página 2 de 24, tercer guion:

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

### Página 2 de 24, cuarto guion:

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

### Página 2 de 24, tercer párrafo:

- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta por tratarse de información adicional posterior a la inspección.

### Página 2 de 24, penúltimo párrafo

- Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta según lo indicado.
- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta por tratarse de información adicional posterior a la inspección.

### Página 4 de 24, cuarto párrafo

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

### Página 6 de 24, tercer guion, segundo párrafo:

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

### Página 7 de 24, primer párrafo:

- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta por tratarse de información adicional posterior a la inspección.

### Página 7 de 24, cuarto párrafo:

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

### Página 10 de 24, tercer párrafo

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

### Página 10 de 24, séptimo párrafo

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

**Página 10 de 24, penúltimo párrafo**

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

**Página 10 de 24, tabla**

- El comentario se refiere a la tabla de la hoja 13 de 24. Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta eliminando la última fila de la tabla por estar repetida.

**Página 15 de 24, primer guion:**

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

**Página 15 de 24, segundo guion:**

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

**Página 15 de 24, quinto guion:**

- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta por tratarse de información adicional posterior a la inspección.

**Página 15 de 24, noveno guion:**

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

**Página 15 de 24, penúltimo párrafo:**

- No se acepta el comentario.

**Página 18 de 24, tercer párrafo:**

- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta por tratarse de información adicional posterior a la inspección.

**Página 18 de 24, penúltimo párrafo:**

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

**Página 19 de 24, primer párrafo:**

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

**Página 20 de 24, primer párrafo:**

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

**Página 20 de 24, segundo párrafo:**

- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta por tratarse de información adicional posterior a la inspección.

**Página 22 de 24, sexto guion:**

- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta por tratarse de información adicional posterior a la inspección.

**Página 22 de 24, reunión de cierre, primera viñeta:**

- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta por tratarse de información adicional posterior a la inspección.

**Página 22 de 24, reunión de cierre, segunda viñeta:**

- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta por tratarse de información adicional posterior a la inspección.

**Página 23 de 24, antepenúltimo párrafo:**

- Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta por tratarse de información adicional. No obstante, durante el desarrollo de la inspección, CN Ascó no especificó el tipo de material de los CCD ni aportó las especificaciones de estos componentes de acuerdo a su diseño. Tampoco se proporcionó la información sobre el material de las cestas de varillas, por lo tanto toda esta información es adicional y posterior a la inspección, no tratada en la misma.