

ACTA DE INSPECCION

y , funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, en adelante CSN, acreditados como inspectores (en adelante la inspección).

CERTIFICAN: Que los días 1 a 3 de febrero de 2022 realizaron una inspección telemática a la central nuclear de Cofrentes (en adelante CNC), que dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden TED/308/2021, de 17 de marzo, por la que se concede la renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear de Cofrentes.

La inspección tenía por objeto la verificación del control de la gestión del combustible gastado y los residuos de alta actividad que efectúa la central y las previsiones futuras, 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 Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) del CSN y la agenda de inspección remitida con anterioridad al titular que se adjunta como Anexo.

La inspección fue atendida por , responsable de Licencia y Seguridad, , de la Oficina Técnica de Operación, , de Ingeniería Nuclear y de Combustible Gastado e Innovación, asistiendo parcialmente y , de Química y Medio Ambiente, , de la Oficina Técnica de Operación y , y de Combustible Gastado e Innovación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección. También asistieron parcialmente de , Jefe de Proyecto de CN Cofrentes, y , técnica de ARAA, en calidad de observadores.

Los representantes del titular fueron advertidos al inicio de la inspección de que el Acta que se levante y los comentarios que se recojan 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 notificó a efectos de que el titular exprese la información o documentación aportada en la inspección que puede 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 a la inspección por los representantes del titular a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

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

A fecha de la inspección, la cantidad de Elementos Combustibles (EC) almacenados en las Piscinas de Combustible Gastado (PCG) era de [] distribuidos entre la Piscina Oeste (PACO), con [] EC almacenados, y la Este (PACE), con [] según la información proporcionada por los representantes del titular. Con respecto a la anterior inspección del PBI de 2020, supone una disminución de [] EC, como resultado de la carga de [] EC en 5 contenedores [] entre los meses de junio y septiembre de 2021 y de los siguientes movimientos de combustible durante la recarga 23 (R23), en diciembre de 2021: carga de [] elementos combustibles irradiados (reinsertados) desde la Piscina de Almacenamiento de combustible gastado al Núcleo, y descarga a piscinas de [] elementos irradiados.

Según informaron los representantes del titular, el número de barras de combustible sueltas en las PCG no ha cambiado desde la anterior inspección, ya que según el listado de actividades entregado, no se han realizado actividades de reparación de EC, lo que se ha verificado con los Informes Mensuales de Explotación (IMEX). Por tanto, el inventario es el mismo que desde 2009: un total de 10 varillas almacenadas en 3 depósitos en la PACE: D-1 (2 varillas) y D-2 (2 varillas), y D-3 (6 varillas) situado en el tubo de almacenamiento C, según las Actas de Inspección generadas desde entonces y el mapa entregado de la PACE a fecha 18/01/2022.

El ATI de CN Cofrentes almacena, a fecha de la inspección, un total de [] contenedores [] ([] EC), según la información y el mapa del ATI proporcionado a la inspección.

La distribución de dichos EC por tipo geométrico de combustible utilizado en la central, según el listado proporcionado a la inspección, es la siguiente, mostrándose la variación con respecto a la inspección del PBI de 2020 entre paréntesis:

EN PCG			
TIPO	NÚMERO	TIPO	NÚMERO

EN ATI			
TIPO	NÚMERO	TIPO	NÚMERO

En la R23 se han descargado en la piscina de combustible gastado 4 EC de demostración tipo . Según indicaron los representantes del titular, estos elementos han sido inspeccionados y volverán a entrar en el núcleo en próximas recargas.

En relación al inventario de , la variación respecto a la inspección de 2020 ha sido la siguiente, en base a la información facilitada por los representantes del titular y que se corresponde con los datos del IMEX de diciembre de 2021:

- Canales de EC: Se han generado canales que acompañan a los EC descargados en la PACE durante la R23 (que se descargan y que vuelven al núcleo).

Todos los canales sueltos se encuentran en los colgadores de la PACE.

- Barras de control (BC): Se han generado en la R23 que, según el IMEX de diciembre de 2021 y como estaba previsto en el Informe previo a la Recarga 23 (-1 mes) *IS-02-1M-R23, rev.0.*, que, de acuerdo con el mapa de almacenamiento de barras de control proporcionado, se han almacenado en colgadores de la PACE.
- Tubos secos de instrumentación: Se han generado en la R23, según estaba previsto en el informe *IS-02-1M-R23* mencionado, que han sido segmentados y almacenados dentro de cuatro canister con tubos secos de la PACE. Los representantes del titular proporcionaron a la inspección el registro correspondiente al reemplazo de los tubos secos, en el que se comprueba la segmentación de los mismos en cuatro partes y la gestión diferenciada de las partes superiores (mayor dosis) respecto del resto de fragmentos.

La inspección indicó que ha encontrado ligeras discrepancias entre la información relativa a los tubos secos recogida en los distintos documentos proporcionados durante la inspección, que debería ser la misma en todos ellos, con el detalle necesario para que quede claramente definida. En concreto, la tabla 9.4 del IMEX de diciembre de 2021 indica que hay estuches de tubos secos de instrumentación en la PACE, que contienen tubos secos. El mapa de la PACE a fecha 18/01/2022 muestra canister con tubos secos y tubo seco

almacenado en una blade guide (PACE 4444). En el PIM 16, sin embargo, también se refleja que hay canister con tubos secos en la PACE que contienen tubos segmentados.

Con fecha 2 de febrero de 2022, los representantes del titular enviaron al CSN el documento PIM-16 corregido, en el que aparecía reflejado “*TUBO SECO SEGMENTADO, ALGUNOS CON INSTRUMENTACIÓN: Total Contienen LPRM*”. Sin embargo, en este documento corregido sigue apareciendo que hay canister con tubos secos en la PACE, cuando el mapa de la PACE sólo refleja que hay unidades.

- LPRM, IRM y SRM: Según la información del PIM-16 e IMEX de diciembre de 2021, se han generado y en la R23, respectivamente.
- Channel fastener: Según el PIM-16 y el IMEX de diciembre de 2021, se ha generado 1 durante la R23, sustituido a un EC que volvió al núcleo.

Con lo anterior, el inventario de RE y otros materiales almacenados a fecha de inspección en las PCG, así como en el Rack Especial ubicado en el canal de transferencia, es el siguiente:

Tabla 1. Listado de RE y otros materiales almacenados en las PCG

RE y otros materiales	Cantidad total	Ubicación en las PCG	
		PACO	PACE

RE y otros materiales	Cantidad total	Ubicación en las PCG	
		PACO	PACE

Tabla 2. Listado de RE y otros materiales situados en el Rack Especial del Canal de Transferencia

Tipo de RE v otros materiales	Cantidad
-------------------------------	----------

También constan, como almacenados en una cesta situada en el centro de la piscina de transferencia, otro contenedor cilíndrico no estándar, un contenedor de blindaje y restos de tuberías.

Toda la información anterior se ha contrastado con la contenida en los siguientes documentos entregados a la inspección: Mapas de ocupación de PACE y PACO (Ciclo 24, Rev.1 de fecha 18/01/2022) y Piscina de almacenamiento de barras de control PE-PO (Ciclo 24, Rev.1 de fecha 21/12/2021), “Totales PIM16” (fecha 20/12/2022), y “Mapa-Inventario Rack especial actualizado a 29/11/2021”,

Respecto a las previsiones de generación de CG, según la tabla F-2 “Programa preliminar de incremento de ocupación de la piscina de combustible (Generación de elementos combustibles gastados)” enviada a el 31/01/2022, está previsto descargar a las PCG un número variable de EC en cada recarga, entre 200 y 240 EC, hasta la parada definitiva de la instalación.

En cuanto a la generación de RE, en la tabla F-5 “Inventario y programa preliminar de generación de residuos radiactivos especiales” remitida a se encuentran unos valores orientativos hasta la parada definitiva, que se ajustarán de acuerdo a los procedimientos de cálculo de la vida útil de cada componente.

La inspección indicó a los representantes del titular unas inconsistencias documentales encontradas en la documentación entregada por CN Cofrentes:

- En los IMEX de octubre, noviembre y diciembre de 2021: Las tablas 10.1 sobre balance de elementos combustibles y capacidad de almacenamiento

de combustible irradiado de los IMEX de octubre y noviembre de 2021 son idénticas, por lo que los datos de la tabla del IMEX de noviembre no están actualizados. Además, la capacidad ocupada de la piscina en octubre debería tener en cuenta los EC frescos introducidos en ella durante ese mes y la de noviembre estar actualizada.

La misma tabla 10.1 del IMEX de diciembre refiere una capacidad ocupada en noviembre (que no se corresponde con los datos de la propia tabla (que parece ser la correcta pues tiene en cuenta las posiciones ocupadas por combustible fresco.

- El documento “Plano ATI” entregado a la inspección (con título v2.2.17 - Contenido del almacén ATI) indica que hay posiciones libres en el ATI, cuando en el mapa se muestra que hay libres, al haber contenedores almacenados.
- En el IMEX de diciembre de 2021 se indica en la tabla 9.4 que hay estuches de tubos secos de instrumentación en la PACE, que contienen tubos secos. En el PIM-16 (corregido en la versión de fecha 02/02/2022) se refleja que hay canister con tubos secos en la PACE que contienen tubos segmentados. En el mapa de la PACE a fecha 18/01/2022 se muestran canister con tubos secos y tubo seco almacenado en una blade guide (PACE 4444).
- En el mapa de colgadores, se indica que las posiciones libres son , y en el cuadro resumen recoge que son las posiciones vacías.

2. Situación de las piscinas de CG (PCGs). Actividades realizadas y previsiones de almacenamiento.

Según los mapas de la PACE y PACO proporcionados, la ocupación de las piscinas por EC era de en la PACE (de posiciones), más dos EC (LJD263 y UB00FZ) que se alojan en los tubos de almacenamiento A y B respectivamente, y de en la PACO (de posiciones). Esto corresponde a posiciones no ocupadas por EC, de las cuales son inaccesibles debido a los salientes de los cierres de la compuerta y están ocupadas por RE y otros (ver Tabla 1), por lo que quedan posiciones libres.

Con los datos anteriores, el grado de ocupación de las PCG del edificio de combustible a fecha de inspección es del 98,79% sobre la capacidad útil (posiciones disponibles para EC en las PCG menos la reserva del núcleo de posiciones inaccesibles y ocupadas por RE y otros). Este dato no se corresponde con el presentado en el IMEX de diciembre de 2021, dado que en el IMEX no se consideran las posiciones inaccesibles u ocupadas por RE y otros.

Debido a la saturación de las PCG, los representantes del titular señalaron que la segunda campaña de carga de contenedores está prevista para el primer trimestre de 2023, antes de la próxima recarga (R24, prevista para noviembre de 2023).

Las PCG cuentan con colgadores para BC y otros, en la PACE y en la PACO, según el mapa PE-PO antes referenciado. Cada colgador tiene una capacidad de posiciones, por lo que la capacidad total es de BC o estuches. Actualmente están ocupadas posiciones por BC, quivers de BC, canales WE y quivers especiales (de viruta y con los cabezales inferiores de canales cortados), quedando libres posiciones.

Además del Rack especial con tubos de almacenamiento de la PACE, la central dispone de otro Rack especial en la Piscina de Transferencia para RE y otros materiales, cuyo contenido está especificado en la Tabla 2 de este Acta.

El “Plan Director de Combustible Usado CN Cofrentes. Ciclo 23”, 2212-F-20-325316-001 (de fecha 23-01-2020), entregado a la inspección, recoge el nivel de ocupación de las piscinas de combustible gastado y los colgadores de barras de control al inicio del ciclo 23 y analiza las actividades necesarias para mantener una capacidad de almacenamiento que no condicione la operación de la central durante el ciclo.

En cuanto a la gestión de residuos especiales, el Plan se ha orientado a eliminar la ocupación de posiciones de EC con RE y a mantener la capacidad de almacenamiento de BC y canales según su ritmo de salida del núcleo. También se destaca que, tras la finalización de la campaña de corte de BC no se prevé realizar más proyectos de este tipo, como ya se había adelantado en la inspección de 2020.

El Plan contempla una serie de actividades para el ciclo 23, algunas de las cuales se han llevado a cabo, como la retirada de los canales que quedaban en la PACO, la entrada en funcionamiento del ATI y carga de los primeros contenedores y otras actuaciones pendientes como la planificación en el primer semestre del 2023 de la segunda campaña de carga de contenedores y otras a más largo plazo como la ampliación del ATI existente.

En cuanto a las actividades programadas en el Plan Director del Ciclo 23, la inspección comprobó, por comparación con las recogidas en los IMEX enviados mensualmente al CSN, que se van realizando según lo previsto.

En cuanto a la aplicación de las estrategias para controlar y optimizar la distribución de los EC en las PCG, requeridas por la ITC-2 post-Fukushima, la inspección comprobó que los EC descargados en la R23 se han ubicado en la PACE siguiendo el diagrama en ajedrezado establecido en el documento OTOPE 11-15 Rev.0.

La inspección preguntó si se elaboran mapas térmicos para establecer las ubicaciones de los EC que serán descargados en las PCG durante la recarga, pero los representantes del titular indicaron que no los realizan, explicando que estas ubicaciones se establecen previamente a la campaña de movimiento de combustible para preparación de los lotes de carga de contenedores, pero expresaron que valorarían la posibilidad de hacer unos mapas térmicos de las PCG para ayudar a optimizar la ubicación de los EC recién descargados del núcleo y para seguimiento de la carga térmica de las PCG.

3. Acciones derivadas de la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-08-92/ CNCOF-COF-08-39 sobre control e inventario de CG y RE

Para la verificación del cumplimiento de la Instrucción Técnica (IT) del CSN citada, los representantes del titular proporcionaron los “Informes de grabación mapa de piscinas de combustible gastado tras carga de contenedores y almacenamiento de elementos frescos para R23 y R24” (informes OTOPE 21-14 y 22-01, respectivamente).

El informe OTOPE 21-14 documenta la grabación con cámara de las piscinas de almacenamiento de combustible previa a la R23, realizada entre el 25 y 27 de octubre de 2021, que quedó almacenada en el disco virtual de la sección.

El OTOPE 22-01 documenta la grabación con cámara de la piscina de almacenamiento de combustible PACE tras la R23, realizada entre el 13 y 15 de diciembre de 2021, que quedó almacenada en el disco virtual de la sección. En el informe se indica que la grabación de la PACO está recogida en el informe OTOPE 21-14.

La inspección visualizó una parte del vídeo de la PACE grabado el 14 de diciembre de 2021, en la que se apreciaban con nitidez las celdas, la identificación de los EC almacenados y los huecos libres, de acuerdo con el mapa proporcionado.

4. Caracterización de CG y RE: Inspecciones, resultados y previsiones. Documentos soporte de caracterización y clasificación del CG para su carga en contenedores.

Se entregó a la inspección los siguientes informes (3) que forman la base documental de la caracterización y clasificación del CG:

- “Datos pre-irradiación del Combustible Gastado de CN Cofrentes” 2212-F-19-405134-002 Rev.0 14/02/2020, que contiene los datos proporcionados por el fabricante del diseño (enriquecimiento, distribución axial, densidad de pastilla, densidad de apilamiento, geometría, materiales, composición y masas) de todos los tipos de combustible almacenados en las piscinas de CN Cofrentes, desde el primer ciclo al 26, necesarios para la caracterización y clasificación del mismo de cara a su almacenamiento en seco.
- “Datos de irradiación del Combustible Gastado de CN Cofrentes” 2212-F-325316-19-005 Rev1, 20/11/2020, de recopilación de datos de operación (ciclos de irradiación, datos operacionales, historias de irradiación y quemado acumulado, distribución axial de quemado y temperatura media de combustible) de EC almacenados en piscinas, a fecha 31 de Diciembre de 2019, hasta el ciclo nuclear 27 (Ciclo 22 del Reactor). En el Anexo III se proporciona el quemado alcanzado en cada ciclo de irradiación y el quemado acumulado en la descarga, que corresponden a los datos oficiales reportados a EURATOM y cuyo cálculo se ha realizado con

diferentes códigos a lo largo de los ciclos de operación y los valores obtenidos con el código . Dicho código se emplea a partir del ciclo 15 (ciclo nuclear 17), que utiliza métodos nodales avanzados 3D de difusión en dos grupos de energía, los valores de quemado calculados tienen una precisión mayor que los obtenidos con cálculos más antiguos y por ello se han recalculado todos los quemados correspondientes a elementos de ciclos anteriores con este código. Estos valores junto con su incertidumbre se emplean para comprobar el cumplimiento con los patrones de carga.

De la comparación de los datos EURATOM y se observan diferencias significativas en los valores de quemado, especialmente en los primeros ciclos con quemados bajos.

- “Informe de post-irradiación del combustible usado de CN Cofrentes” 2212-F-20-405134-006 Rev.0 30/07/2020 donde se caracterizan y clasifican los elementos de combustible descargados a la piscina (de EC almacenados en piscinas, a fecha 31 de diciembre de 2019) frente a la defectología aplicable al combustible BWR, para determinar si el combustible es apto para su almacenamiento y transporte en un contenedor, valorando el cumplimiento de las funciones de seguridad. De acuerdo a los “Criterios de Aceptación del Combustible Gastado en C.N. Cofrentes” Rev.0, Ref. 212-PO-20-325316-006, Julio 2020, se analizan los siguientes defectos:

- D1 - Falta de estanqueidad de la vaina
- D2 - Corrosión local acelerada de la vaina por depósitos de crud (CILC)
- D5 - Presencia de objetos, depósitos de óxido y crud
- D11 - Falta de varilla de combustible
- D15 - Distorsión del canal
- D16 - Deformación del asa del cabezal superior
- D17 - Ausencia del channel fastener
- D18 - Desplazamiento de rejillas

Con los siguientes tipos de inspección:

- Radioquímica del ciclo
- Inspección Visual
- Inspección sipping
- Reconstitución
- CRUD
- Handle
- Recanalizaciones
- Inspecciones de BOW

- Oxido de Canales
- Cambio de rejilla
- Reparación de Subelemento
- Gamma Scanning
- Documental

La inspección realizó algunas observaciones sobre la clasificación del inventario en relación con los siguientes elementos clasificados como dañados en la Tabla de Clasificación del Inventario del Anexo,

que, según lo indicado en el apartado 5 del documento, deberían quedar clasificados como “desechos”. Los representantes del titular indicaron que se trataba de errores que serían corregidos en la siguiente revisión del documento. Así mismo la inspección indicó que existen elementos cuya clasificación se encuentra “Pendiente” por alguno de los siguientes motivos:

- Elementos clasificado como (pendiente de inspección visual para verificar la ausencia de objetos extraños)
- Elemento clasificado como (pendiente de inspección visual para verificar que tiene fastener)
- Elementos o (pendiente de realizar el estudio detallado del CILC)

Los representantes del titular indicaron que durante el primer trimestre de 2022 se van a editar los 3 informes para su actualización.

5. Procedimientos aplicables a la gestión del CG y RE. Actualización.

La inspección recibió un listado de los procedimientos de la serie PIM (de Inspección y Manipulación) con su número de revisión y fecha de vigencia.

Se recoge a continuación un extracto del listado recibido, con los procedimientos relacionados con la gestión de CG y RE que han sido actualizados desde la anterior inspección de 2020 o han sido emitidos tras la puesta en servicio del ATI, junto con el motivo de su actualización:

Id.	Título	Rev. actual (21-01-22)	Fecha rev. actual	Modificaciones última revisión

Id.	Título	Rev. actual (21- 01-22)	Fecha rev. actual	Modificaciones última revisión
------------	---------------	--	------------------------------	---------------------------------------

Id.	Título	Rev. actual (21- 01-22)	Fecha rev. actual	Modificaciones última revisión
-----	--------	----------------------------------	----------------------	--------------------------------

El procedimiento P.PR/2.6.26 “Actividades de Protección Radiológica durante los trabajos de preparación, carga, descarga, transporte y almacenamiento final del contenedor de elementos de combustible gastado” consta en el listado como en

revisión 1 (junio de 2021), cuando al menos se encuentra en revisión 2, de julio de 2021.

La inspección preguntó por el motivo de que existan dos juegos de procedimientos con títulos casi idénticos (como ejemplos: PIM-56 y PIM-64, PIM-57 y PIM-65, PIM-59 y PIM-67), contestando los representantes del titular que, por un lado, se trata de los correspondientes a las pruebas en frío y, por otro, los relativos a la carga de contenedores.

A solicitud de la inspección se entregó copia del procedimiento PIM-67 Revisiones 2 y 3 para realizar las comprobaciones de cierre de acciones que se detallan en el apartado 7 de esta acta.

La inspección también solicitó copia de los procedimientos PA-OTOPE-02 Rev.5 y PIM-16 Rev.9 para realizar las comprobaciones relativas a cierre de pendientes que se detallan en el apartado 9 de este acta.

6. Vigilancia de las PCG

Los representantes del titular proporcionaron gráficos de los datos de nivel y temperatura de las piscinas de almacenamiento de CG desde el 01/01/2020 hasta el 19/01/2022 y en los 6 meses anteriores a la inspección, en los que se puede observar que:

- El nivel se mantenía por encima de 7m en ambas PCG (PACE y PACO), valor mínimo requerido por la ETF 3.7.7 (aplicable cuando hay movimiento de combustible) y por el RO 6.3.7.14 del MRO, en el periodo mostrado en la gráfica con los datos recogidos por el SIEC. Los representantes del titular indicaron que las discrepancias reflejadas en las gráficas en el nivel de la piscina, especialmente la PACE, durante periodos de varios días, se deben a inspecciones Euratom en las que se deja la instrumentación de nivel fuera de servicio. También explicaron los casos puntuales en los que se observa en la gráfica que queda fuera de servicio la instrumentación de nivel de una de las piscinas y poco después de la otra, en periodo de recarga.
- La temperatura se mantenía en general por debajo de los 40°C en el periodo indicado, según los datos recogidos de la lectura de los indicadores G41R604A y G41R605A, observándose algunos valores fuera de escala correspondiente a las calibraciones de los canales en los días tras la descarga del combustible de la recarga 23. Estos valores son inferiores al límite de 60°C correspondiente al valor máximo admisible según el Requisito de Operación (RO) 6.3.7.13 del Manual de Requisitos de Operación (MRO), Rev.35.

Con respecto a la Química y Radioquímica (QyRQ) del agua de las PCG, los representantes mostraron los valores extraídos del () correspondientes al periodo comprendido entre el 06/01/2020 y el 24/01/2022. En general, todos ellos se encontraban dentro del rango recomendado según el procedimiento PA Q-04 Rev. 24 "REGULACIONES Y

ESPECIFICACIONES”:

, exceptuando los valores de conductividad entre los días 22 y 26 de noviembre de 2021 y el valor de TOC del 15/11/2021, coincidiendo todos ellos con el periodo de recarga.

La inspección preguntó por los valores de Co-60 desde marzo a julio de 2020, superiores a los valores medios, con un máximo el 16 de marzo de 2020. Los representantes del titular explicaron que un aumento del Co-60 es indicativo de la saturación y necesidad de cambio de las resinas del desmineralizador del sistema G46.

También indicaron que el cambio de resinas se realiza con valores inferiores al 80% de retención entre la entrada y salida del sistema G46, con cierta flexibilidad en función de las operaciones programadas. La inspección comprobó que, en esas fechas, la retención era del 11% y verificó en el libro del turno de operación que se realizó el cambio de la precapa a finales de marzo de 2020.

Según informaron los representantes del titular, durante el ciclo 23 no se ha identificado ninguna fuga ni en reactor ni en piscinas, sólo detectándose pequeñas variaciones en la radioquímica debido al crud durante el movimiento de combustible.

7. Experiencia operativa relativa a la gestión del CG y RE

Los representantes del titular entregaron a la inspección el listado de entradas de No Conformidades (NC) y Propuestas de Mejora (PM) al sistema GESPAC realizadas entre los años 2020 y 2021, que constaba de 79 entradas. Para su generación utilizaron como filtros las entradas realizadas por el personal de ingeniería del núcleo y las relacionadas con los sistemas F11, F15, F16, F42, G41, y G46.

La inspección solicitó información sobre las siguientes entradas relacionadas con la primera campaña de carga de contenedores en CN Cofrentes:

1. NC-100000031502, Medición incorrecta de la temperatura del agua del pozo del cask antes de la instalación de la tapa interior del contenedor, la cual es utilizada para el cálculo del tiempo hasta ebullición. La temperatura de la piscina utilizada en los cálculos de tiempo hasta ebullición era tomada de los instrumentos G41N03A y G41N013B que se encontraban por encima del nivel de agua. Dicha NC fue abierta a raíz de la inspección CSN/AIN/COF/21/997 y se encuentra abierta. Como consecuencia de esta NC se ha editado la revisión 3 del PIM-67 “EXTRACCIÓN DEL CONTENEDOR DE PISCINA DEL CONTENEDOR Y ACONDICIONAMIENTO POSTERIOR” para incluir el paso 1.7.2 con la confirmación de la instalación de la sonda de medida de temperatura portátil para el cálculo del TTB (Time To Boil). Para la revisión del PIM-67 no se ha realizado un análisis previo ya que, según se indica en la hoja de cambios del mismo, “NO aplica Análisis

Previo por tratarse de correcciones menores, no afectando a los fundamentos técnicos del documento.”

2. NC-100000031673 Análisis del Rango de par de apriete de la tapa interior del contenedor . Esta NC fue abierta a raíz de la inspección CSN/AIN/COF/21/997 y se encuentra en implantación.

El apéndice 7 del PIM-67 indica como rango del par de apriete final entre y Nm. Durante la inspección a la carga de contenedores se registró un valor de par de apriete final aplicado de Nm. Sin embargo, el valor de calibración de los atornilladores eléctricos utilizados registrado en el apéndice 13 del PIM-67 superaba en todos los casos el valor real indicado y, en el caso del atornillador de ID 19-15721, al ajuste utilizado le correspondía un par de Nm.

Según indicaron los representantes del titular, los cambios previstos para el PIM-67, que todavía no se han llevado a cabo son la ampliación del rango del par de apriete hasta Nm y el cambio del formato para registrar con qué herramienta se aprieta y con qué par de apriete.

El CSN indicó que se deberían considerar las incertidumbres de calibración de dichas herramientas y que en la NC no se incluye la extensión de causa/condición para los pernos de la tapa exterior y en el resto de contenedores cargados.

3. NC-100000031692 Cambio en PIM-67 por cálculo del volumen de la cavidad interna del contenedor. El PIM-67 no recoge que al volumen calculado es necesario sumarle el volumen adicional que será extraído de la cavidad interior para la toma de muestras, ni cómo debe calcularse. Dicha NC fue abierta a raíz de la inspección CSN/AIN/COF/21/997 y se encuentra en implantación.

De acuerdo con la NC, la modificación prevista (aún no implantada) en el procedimiento es la inclusión de la anotación del volumen extraído durante la toma de muestras posterior y la verificación de que es coherente con la estimación previa.

4. NC-100000030069 Desviaciones del procedimiento PIM 056 para aplicación en la recepción inicial e inspección del contenedor vacío, abierta el día 30 de marzo de 2021 tras inspección realizada por Calidad a los trabajos desarrollados por Ingeniería Nuclear (OTOPE) y en el Almacén Temporal Individualizado (ATI) para la recepción inicial e Inspección del contenedor vacío (3-PC-2021-02) relativa al uso de la cuna de transporte. Se encuentra cerrada y la ejecución de la acción de modificación del PIM 56 fue aprobada en el CSNC nº 1413.
5. NC-100000030148 Desviaciones del procedimiento PIM 057 en la recepción y en la apertura de tapas del contenedor. Abierta tras inspección realizada por Calidad a la aplicación del procedimiento. Calidad trasladó a OTOPE la

necesidad de aplicar la adherencia a procedimientos y el seguimiento de la secuencia correcta de las instrucciones. La acción de corrección, con los cambios a realizar en el procedimiento del PIM 57 fue aprobada en el CSNC nº 1413.

6. NC-100000030230 Desviaciones del procedimiento PIM 059 Rev. 0 en el secado del contenedor de para elementos combustibles. Con origen en una inspección de garantía de calidad durante las pruebas previas de secado completo con dummy de litros, de la que surgieron mejoras incorporadas al PIM 059, aprobadas en el CSNC nº 1413.
7. NC-100000031281 Desviaciones en seguimiento del procedimiento PIM 067 Rev. 1 durante preparación del contenedor. Con origen en una inspección de garantía de calidad referida al PIM-67 rev. 1 durante la carga. Se cierra editando la rev.2 del procedimiento por corrección de erratas y mejoras menores en el proceso, sin afectar al fundamento técnico. Se aprobó en el CSNC nº 1427.
8. NC-100000032128 Errores en procedimiento PIM 015. Con origen en una inspección de garantía de calidad durante la descarga de elementos combustibles del núcleo en la Recarga 23, por referencia en el PIM-15 al PIM-23 que se encuentra anulado. Se encuentra abierta en implantación.

En relación con los problemas de pernos gripados de la tapa interior durante la recepción de los contenedores 1 y 2, que requirió su extracción y reparación en la ATI, CN Cofrentes no ha abierto ninguna acción en el GESPAC, ya que considera estos sucesos como una No Conformidad de fabricación, responsabilidad del titular del contenedor . La inspección indicó al respecto:

1. Que el Programa de Acciones Correctivas PG003 rev.15 (PAC) define *No Conformidad/disconformidad* como el incumplimiento de las expectativas aplicables. En el apartado 2 *Alcance* se indica que, entre las fuentes de las que pueden provenir las NC/PM/RR, se incluyen evaluaciones externas, evaluaciones internas independientes, autoevaluaciones, hallazgos del personal (No conformidades o propuestas de mejora identificadas por los empleados) y actividades rutinarias (Condición degradada o de no conformidad, Condiciones adversas a la calidad, etc.)
2. el Plan de Proyecto Carga de Contenedores de Combustible Usado, OTOPE-19-03 05/01/2019, indica en el apartado 15 *Control de desviaciones* que las desviaciones de los contratistas se analizarán por parte de para verificar que se adopten las acciones oportunas de resolución.

En relación con los problemas en los asientos de las tapas de drenaje y venteo, tras recibir los contenedores el equipo de carga realizó unas pruebas adicionales de fugas de helio en las penetraciones de la tapa para verificar la función de sellado antes de comenzar la campaña de carga de combustible gastado, que resultaron

fallidas y se determinó que la superficie de sellado no era adecuada, por lo que hubo realizar trabajos de reparación en CN Cofrentes. Esta incidencia tampoco ha sido recogida en el GESPAC.

Los representantes del titular indicaron que las lecciones aprendidas de la campaña de carga no se han documentado, si bien mostraron a la inspección las notas de las reuniones internas mantenidas con y (ref. SEGPA 21-05 28/10/2021), donde se proponen acciones correctivas, que serán revisadas periódicamente, entre las que se incluyen 3 acciones a tomar en la fabricación de contenedores:

1. verificación de acciones ejecutivas de fabricación,
2. realización de auditoria de calidad por parte de
3. realización de reuniones tripartitas

Análisis de experiencia operativa externa

Se entregó a la inspección el análisis de la experiencia operativa externa en relación con la Information Notice de la NRC IN-19-09 Spent fuel cask movement issues, de la cual derivaron cinco acciones recogidas en GESPAC 100000027355, todas ellas finalizadas:

- Incluir una nota de precaución en el procedimiento de carga para asegurar el alineamiento del contenedor durante la maniobra de descenso y vigilancia de la célula de carga y cota mientras se baja.
- Analizar la necesidad de generar referencias x-y para maniobras tanto en piscina húmeda como piscina seca.
- Reforzar la formación a supervisores de la maniobra de descenso al pedestal.
- Difusión de esta experiencia operativa al personal involucrado.
- Analizar la necesidad de instalar cámaras en la piscina seca del contenedor para confirmar el correcto asentamiento del contenedor sobre el pedestal.

En relación con el Análisis de experiencia operativa externa CAL1-210308 (21/001) R0 relativa a la presencia de agua en el contenedor A1-03 (AFK6) Cofrentes concluye que, con los procesos y acciones contempladas en los procedimientos de carga, el escenario del suceso está cubierto. Aun así, se establecen dos propuestas de mejora. La inspección ha comprobado que, tal y como indica el análisis de EO entregado, se tomaron dos acciones adicionales, incluidas en el GESPAC PM-100000031839:

- Difusión de esta experiencia operativa al equipo de carga.
- Incluir una nota de precaución en el procedimiento PIM 64 y PIM 66.

8. Interfases con y

La inspección recibió copia de las tablas F-2 a F-5 del “Programa preliminar de producción de residuos” correspondientes a los periodos 2021-2025 y 2022-2026, remitidas a con fecha 01/02/2021 y 31/01/2022, de las que cabe destacar:

- Tabla F-2, de previsión de generación de EC gastados a almacenar en las PCG: Esta prevista la generación de un número variable de EC, entre 200 y 240 EC en cada recarga, hasta la parada definitiva de la instalación.
- Tabla F3, listado de inventario de EC gastados: Las tablas enviadas a con fecha 31/01/2022 incluyen el inventario de EC almacenados en el ATI. La inspección comprobó que los datos de quemado total acumulado para cada EC gastado a 31 de diciembre de 2020 se reportan en toneladas cortas (MWD/ST) y a 31 de diciembre de 2021 en toneladas métricas (MWD/MT) pero los valores han disminuido en un factor de 1,10231 en lugar de aumentar. Además, estos valores no coinciden con los incluidos en el documento “Datos de irradiación del Combustible Gastado de CN Cofrentes” 2212-F-325316-19-005 Rev1, 20/11/2020.
- Tabla F4, inventario de EC dañados: La tabla correspondiente a 2020 incluye el EC UB00DZ como fugado (errata respecto de la tabla de 2019). Adicionalmente a este cambio, la tabla enviada a con fecha 31/02/2022 se ha completado con los resultados del informe 2212-F-20-405134-006 Rev.0 de post-irradiación, incluyendo EC dañados por otras defectologías: EC con fastener doblado y con la deformación del asa del cabezal superior. Sin embargo, la inspección señaló que en la tabla no se indican como desechos los EC clasificados como tales en el mencionado informe y que esta información debe aparecer en la tabla puesto que su gestión puede ser diferente al considerarse como desechos.

La inspección solicitó las cartas de de transmisión del ES y de los dosieres de fabricación de los contenedores. Los representantes del titular proporcionaron un correo electrónico con referencia de 045-CR-IA-2021-0014 y fecha 22 de junio de 2021 mediante el que se informa del envío del ES 00-ET-IA-0005 en rev.0 junto con la Resolución de la DGPEM de aprobación del diseño del contenedor (24 de mayo de 2021) y del dossier de fabricación del contenedor con número de serie 11384300-3 en revisión 2 (Doc-2802-0011 Rev.2).

La inspección preguntó por la documentación de envíos más actualizados del contenedor #3 y del resto de dosieres, a lo que los representantes de titular respondieron que el resto de dosieres han sido transmitidos mediante correos electrónicos informales, sin carta con referencia de

La inspección pidió ver los archivos guardados en el sistema de documentación y los representantes del titular mostraron por pantalla las carpetas del documental en las que se encontraban archivados tanto el ES 00-ET-IA-0005 en rev.0 como los dosieres de fabricación de los contenedor (estando el dossier almacenado del contenedor en revisión 3).

9. Otros temas de la gestión del CG y RE. Gestión del ATI y carga de contenedores

En relación con el cumplimiento del apartado 10.4.1 “Prueba de eficacia del blindaje” del Estudio de Seguridad (ES) del contenedor , 044-ET-IA-0005 Rev.0, que indica que, tras la carga de combustible de cada contenedor , se deberá llevar a cabo una evaluación del comportamiento esperado de cada medida de tasa de dosis frente a los valores calculados y se incluirá en la documentación del contenedor, los representantes del titular manifestaron que no se había completado dicho requisito y que, en su opinión, es responsabilidad del titular de la Aprobación de Diseño del contenedor. La inspección indicó que este asunto se había tratado con anterioridad en la inspección CSN/AIN/COF/21/997 durante la campaña de carga y que es responsabilidad del CN Cofrentes la cumplimentación del dossier de carga.

CIERRE DE COMPROMISOS DE LA REVISIÓN PERIÓDICA DE LA SEGURIDAD (RPS)

1. Compromiso RPS-COF-C-01-43-P/I, para incorporar un Control administrativo de la reserva del núcleo en las PCG

Establecer en procedimiento un control administrativo de las posiciones libres en las piscinas de combustible gastado, especificando conceptos como posiciones libres, disponibles u ocupadas temporalmente, y los criterios de almacenamiento de residuos especiales, a efectos de mantener libre la capacidad de reserva para descarga completa del núcleo. Adicionalmente se recogerá la edición de un informe que refleje el estado de ocupación de las piscinas de combustible gastado, incluyendo los residuos especiales, y la frecuencia de actualización de este informe. Plazo de implantación: julio de 2021.

Según el Anexo II “Estado de cumplimiento de compromisos asociados a la autorización de explotación” del Informe trimestral del estado de cumplimiento de acciones asociadas a la renovación de la autorización de explotación de CN Cofrentes 2199983302478 429892, de fecha septiembre de 2021, este compromiso está cerrado con la finalización de la acción GESPAC 100000029806-1 “Editar procedimiento de control administrativo de las posiciones libres en las piscinas de combustible gastado y editar un informe con el estado de ocupación de las PCG, incluyendo residuos especiales y frecuencia de actualización”.

La inspección comprobó que dicha entrada del GESPAC da la acción por finalizada el 27/07/2021 con la edición de la revisión 9 del procedimiento PIM 16.

Así mismo, se verificó que el PIM 16 en revisión 9 incluye la recomendación de almacenar preferentemente los residuos especiales en los racks especiales situados en las piscinas PACE y del tubo de transferencia o en los colgadores, la posibilidad de almacenar temporalmente por conveniencia operativa estos residuos en los racks de almacenamiento de elementos combustibles, considerando en este caso las posiciones ocupadas como disponibles en lugar

de libres y establece la edición y el contenido de un informe de inventario de los racks de almacenamiento de combustible de las piscinas, que se actualizará cada vez que haya algún cambio en el número de posiciones ocupadas en las PCG por RE durante el ciclo de operación.

La inspección también solicitó el procedimiento PA OTOPE-02 “Control del material nuclear especial” en Rev.5, dado que en el listado proporcionado se indica como motivo de revisión la inclusión de acciones derivadas del compromiso RPS-COF-C-01-43-P/I, y comprobó que se debe a la inclusión entre las referencias del procedimiento PIM-16 de control de inventario.

Mediante estas comprobaciones, la inspección considera que se ha cerrado adecuadamente este compromiso.

2. Compromiso RPS- COF-C-01-44-F sobre refuerzo de actividades de formación en gestión del combustible gastado

Reforzar en actividades de formación de las unidades organizativas implicadas, la expectativa de tener en cuenta las etapas de almacenamiento en seco y transporte del combustible gastado en los análisis que se realicen de experiencias operativas relacionadas con el combustible nuclear. Plazo de implantación: septiembre de 2021.

Según el Anexo II de estado de cumplimiento ya mencionado, este compromiso está cerrado con la finalización de la acción GESPAC 100000029807-1 “Reforzar en formación de las unidades organizativas implicadas, tener en cuenta las etapas de almacenamiento en seco y transporte de combustible gastado en los análisis de experiencias operativas relacionadas con combustible nuclear”.

La inspección comprobó que dicha entrada del GESPAC da la acción por finalizada el 09/09/2021 con la realización de las siguientes acciones:

- Comentario en la reunión trimestral de coordinadores de Experiencia Operativa Externa para que se tenga en cuenta las etapas de almacenamiento en seco y transporte de combustible gastado en los análisis de experiencias operativas relacionadas con combustible nuclear.
- Reunión (30/07/2021) con las secciones de Combustible Nuclear y Gestión de Combustible Gastado para cubrir del objetivo del compromiso.

Los representantes del titular mostraron las actas de las dos reuniones indicadas en la NC 100000029807, de fechas 14/06/2021 y 30/07/2021, en las que se recogen estas acciones, por lo que la inspección considera que se ha cerrado adecuadamente este compromiso.

10. Reunión de cierre

Durante la reunión de cierre se realizó un resumen de los temas tratados durante la inspección y se identificaron como potenciales desviaciones los siguientes aspectos:

1. No se han abierto acciones en el GESPAC en relación con el suceso de pernos gripados de la tapa interior durante la recepción de los contenedores 1 y 2, que requirieron su extracción y reparación en el ATI, así como con el problema en los asientos de las tapas de drenaje y venteo que debieron repararse tras verificar que no se cumplían las tasas de fugas admitidas. CN Cofrentes no ha abierto ninguna acción en el GESPAC, ya que considera estos sucesos como una No Conformidad de fabricación, responsabilidad del titular del contenedor

2. No se ha dado cumplimiento al apartado 10.4.1 “Prueba de eficacia del blindaje” del Estudio de Seguridad (ES) del contenedor 044-ET-IA- 0005 Rev.0, que indica que, tras la carga de combustible de cada contenedor se deberá llevar a cabo una evaluación del comportamiento esperado de cada medida de tasa de dosis frente a los valores calculados y se incluirá en la documentación del contenedor.

Adicionalmente, durante la revisión de la documentación entregada, se han identificado discrepancias numéricas relevantes de los valores de quemado de EC en las tablas F3 y en los incluidos en el documento “Datos de irradiación del Combustible Gastado de CN Cofrentes” 2212-F-325316-19-005 Rev1, 20/11/2020. A modo de ejemplo se incluyen dos EC:

Elemento	Último ciclo	Quemado Euratom MWd/TmU	Quemado SIMULATE MWd/TmU	F3 2021 MWd/ST	F3 2022 MWd/TmU

Por parte de los representantes de la central nuclear de Cofrentes se dieron las facilidades necesarias para la realización de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como la autorización de explotación referida, se levanta y suscribe la presente ACTA, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear en la fecha expresada en la firma electrónica.

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

ANEXO I: Agenda de Inspección CSN/AGI/ARAA/COF/22/02

1. Reunión de apertura:

1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.

1.2. Planificación de la inspección (horarios).

2. Desarrollo de la inspección.

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

2.2. Situación de la piscina de CG (PCG) y del Almacén Temporal Individualizado (ATI). Actividades realizadas y previsiones de almacenamiento.

2.3. Acciones derivadas de la Instrucción Técnica sobre control y verificación del inventario de CG y RE (CSN-IT-DSN-08-92 / CNCOF-COF-08-39), y verificaciones sobre la base de datos.

2.4. Caracterización de CG y RE: Inspecciones, resultados y previsiones. Documentos soporte de caracterización y clasificación del CG para su carga en contenedores.

2.5. Procedimientos aplicables a la gestión del CG y RE. Actualización (PCG y contenedores).

2.6. Vigilancia de la PCG.

2.7. Experiencia operativa relativa a la gestión del CG y RE (PCG y carga/gestión de contenedores).

2.8. Interfases con y

2.9. Otros temas de la gestión del CG y RE. Gestión del ATI y carga de contenedores.

3. Reunión de cierre.

3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.

3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones.

ANEXO DE LA AGENDA: LISTADO DE DOCUMENTOS QUE SE SOLICITAN PARA EL CORRECTO DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN, A ENVIAR AL CSN ANTES DEL 24 DE ENERO DE 2022

1. Inventario de CG y RE en las PCG y ATI, con previsiones de generación y gestión, según la información incluida en las bases de datos y hoja Excel PIM16. Tabla de elementos combustibles gastados por tipos.

2. Mapas de ocupación y situación de las PCG y del Almacén Temporal Individualizado (ATI) actualizados. Plan Director de Combustible Usado CN Cofrentes actualizado.

3. Informes de verificación en piscina de los EC almacenados desde la última inspección del PBI (2020).

COMENTARIOS ACTA CSN/AIN/COF/22/1010

Hoja 1 de 24, quinto párrafo

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.

Hoja 3 de 24, primer párrafo

Donde dice:

“En la R23 se han descargado en la piscina de combustible gastado EC de demostración tipo 11. Según indicaron los representantes del titular, estos elementos han sido inspeccionados y volverán a entrar en el núcleo en próximas recargas.”

Debe de decir:

“En la R23 se han descargado en la piscina de combustible gastado EC de demostración tipo 11. Según indicaron los representantes del titular, se inspeccionaron los EC que se volvían a cargar en el núcleo”

Hoja 3 de 24, último párrafo; Hoja 4 de 24, primer y segundo párrafos; y Hoja 7 de 24, cuarto párrafo

En las piscinas de almacenamiento de combustible hay estuches de tubos secos de instrumentación, localizados en la piscina PACE, que contienen tubos secos. Dentro de los estuches que contienen fragmentos de tubos secos, hay una blade guide simple que se utilizó como contenedor, cuando se segregó el primer tubo seco en el año 2002. Esta condición está indicada en la leyenda del mapa de la piscina PACE de 18/01/22. Se indica que la posición del rack contiene una “blade guide simple con un tubo seco de instrumentación”.

Hoja 6 de 24, último párrafo y Hoja 7 de 24, primer y segundo párrafo

En el apartado “3.2.10 Almacenamiento de combustible” de la GS-1.07 “Información a remitir al CSN por los titulares sobre la explotación de las centrales nucleares” (revisión 2) se dice que se debe indicar, en relación con el combustible irradiado, el porcentaje de ocupación de la piscina, sin contar la reserva de núcleo, y número total de elementos almacenados. Por este motivo en los informes mensuales IMEX de octubre y noviembre de 2021 para el cálculo del porcentaje de ocupación de la piscina únicamente se tienen en cuenta los

elementos combustibles irradiados, que en ambos casos eran por lo que el porcentaje de ocupación era del 93,64%.

No obstante, en el informe IMEX de diciembre de 2021 el porcentaje de ocupación de la piscina está actualizado, indicándose que hay almacenados elementos combustibles irradiados, correspondiéndose con un porcentaje de ocupación de la piscina del 98,41%.

Hoja 7 de 24, tercer párrafo

Se ha identificado esta errata que será corregida en la próxima revisión de la aplicación informática

Hoja 7 de 24, quinto párrafo

Esta errata ya ha sido corregida en el mapa de colgadores.

Hoja 7 de 24, séptimo y octavo párrafos

La capacidad total de almacenamiento de elementos combustibles de las piscinas del edificio de combustible es de como se indica en el apartado 10.1 de Balance de elementos combustibles y capacidad de almacenamiento de combustible irradiado del IMEX. Esta cifra no tiene en cuenta las posiciones de la piscina PACO, que se indica en el acta que son inaccesibles debido a los salientes de los cierres de la compuerta, que ya están descontadas.

En cuanto a las posiciones indicadas en este párrafo, que no están ocupadas por elementos combustibles, están ocupadas por residuos especiales y otros materiales, siempre de manera puntual y por conveniencia operativa, por lo que no reducen la capacidad útil de las piscinas. Estos materiales pueden retirarse de su posición del rack y almacenarse de una forma alternativa de manera rápida: algunos directamente se pueden almacenar fuera de la piscina y otros en los racks especiales de la piscina PACE o en los colgadores.

La información proporcionada en el IMEX de diciembre de 2021 corresponde con la información que es preciso incluir en estos informes mensuales indicada en el apartado “3.2.10 Almacenamiento de combustible”, de la GS-1.07 “Información a remitir al CSN por los titulares sobre la explotación de las centrales nucleares” (revisión 2):





3.2.10. Almacenamiento de combustible

- a) Se incluirá, si procede, el inventario existente de elementos **combustibles nuevos**.
- b) Se indicarán las **actividades e incidencias relevantes relacionadas con el combustible irradiado** ocurridas durante el mes (inspección, reconstitución, etc.).
- c) En relación con el **combustible irradiado** se indicará lo siguiente:
- Porcentaje de ocupación de la piscina, sin contar la reserva de núcleo, y número total de elementos almacenados.
 - Porcentaje de ocupación del almacén de contenedores de almacenamiento, en su caso, y número total de elementos almacenados.
 - Para cada elemento de combustible irradiado almacenado se indicará: la referencia identificativa de cada elemento, su ubicación (piscina o contenedor), el enriquecimiento inicial, el grado de quemado alcanzado y la fecha de extracción del núcleo.

La información precedente se incluirá cuando existan variaciones respecto al período anterior. De no ser así, bastará con indicar la fecha en la que se ha suministrado la información vigente.

La información proporcionada en el IMEX es correcta y corresponde fielmente a lo requerido en la GS 1.07: 4704 elementos sobre una capacidad útil de menos la reserva del núcleo, arrojan el 98,41% de ocupación indicado:

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE IRRADIADO	
CAPACIDAD TOTAL	
CAPACIDAD OCUPADA	

- (1) Esta capacidad total permanente corresponde al total de posiciones disponibles en las piscinas de almacenamiento de combustible gastado en el Edificio de Combustible (no se incluyen las posiciones disponibles para almacenamiento temporal durante recargas en la piscina del Edificio del Reactor).

Las posiciones ocupadas de forma puntual por otros componentes que no son elementos de combustible irradiado, no se reportan en el apartado 10 "Almacenamiento de combustible" del IMEX, puesto que no es la información requerida a incluir en dicho apartado. Además, cabe recalcar que se pueden

retirar en cualquier momento a otras ubicaciones y no reducen la capacidad de almacenamiento de combustible irradiado de las piscinas.

Hoja 16 de 24, cuarto párrafo

En la revisión 4 del PIM 67, editada con posterioridad a la inspección, ha sido incluida esta modificación

Hoja 16 de 24, quinto párrafo

En el análisis de la NC-100000031673 está incluida la extensión de causa para el resto de los contenedores cargados, pero no se incluye la extensión de condición para los pernos de la tapa exterior. Se emite la NC- 100000033493 para analizar la extensión de condición para los pernos de la tapa exterior. Adicionalmente, también se solicita en dicha no conformidad analizar la necesidad de tener en cuenta la incertidumbre de las máquinas de apriete utilizadas tanto para la tapa interior como para la exterior.

Hoja 17 de 24, quinto, sexto, séptimo y octavo párrafos y Hoja 22 de 24, primer párrafo

Las dos desviaciones de fabricación, indicadas en estos párrafos, fueron identificadas durante la recepción inicial de los contenedores, y sus no conformidades asociadas fueron emitidas por _____ que es el titular del contenedor

Adicionalmente, se ha emitido en el Programa de acciones correctivas de Cofrentes GESPAC la no conformidad NC-100000033298 con el objetivo de realizar un seguimiento independiente de estas no conformidades internas de _____ y garantizar que se completan de manera satisfactoria.

Hoja 18 de 24, segundo párrafo

El 11/02/2022 se mantuvo la reunión de lecciones aprendidas de la campaña de carga en la que participó personal de la Oficina Técnica de Operación, Mantenimiento, Protección Radiológica, Servicio Técnico y Combustible Gastado e Innovación. El objeto de la reunión fue compartir las lecciones aprendidas más relevantes de la primera campaña de carga de contenedores. Durante la propia campaña de carga se mantuvieron reuniones (prejob diarias, reuniones de seguimiento del Equipo Carga semanales, reuniones prejob y postjob antes y después de la carga de cada contenedor) e las que se fueron identificando lecciones aprendidas que se fueron incorporando en las revisiones de los procedimientos aplicables y se mantuvo un seguimiento de su cumplimiento.

En la reunión del 11 de febrero de 2022 se identificaron lecciones aprendidas adicionales que se han recogido en la base de datos de seguimiento de acciones del Equipo Carga.



Hoja 19 de 24, cuarto párrafo

La errata en el cálculo de quemado ha sido corregida y la información actualizada se ha enviado a _____ con carta de 24 de febrero de 2022 (ref. 2299983300623).

Hoja 19 de 24, quinto párrafo

Esta información adicional ya ha sido completada en la tabla F4, que ha sido enviada a _____ con carta de 24 de febrero de 2022 (ref. 2299983300623).

Hoja 20 de 24 segundo párrafo

Se propone la siguiente redacción para este párrafo, que consideramos recoge con mayor precisión lo tratado en la inspección:

“En relación con el cumplimiento del apartado 10.4.1 “Prueba de eficacia del blindaje” del Estudio de Seguridad (ES) del contenedor _____ 044-ET-IA-0005 Rev.0, que indica que, tras la carga de combustible de cada contenedor _____, se deberá llevar a cabo una evaluación del comportamiento esperado de cada medida de tasa de dosis frente a los valores calculados y se incluirá en la documentación del contenedor, los representantes del titular manifestaron que se había transmitido a _____ y _____ las medidas de tasa de dosis realizadas sobre los _____ contenedores de acuerdo al procedimiento PPR 2.6.26. La evaluación de estos datos debe ser realizada por el suministrador de los contenedores según lo recogido en el mencionado apartado 10.4.1., que indica que “el modelo de blindaje utilizado para el valor calculado deberá ser el mismo que el del modelo de la base de licenciamiento”. La inspección indicó que este asunto se había tratado con anterioridad en la inspección CSN/AIN/COF/21/997 durante la campaña de carga y que es responsabilidad del CN Cofrentes la cumplimentación del dossier de carga. El titular comentó que incorporará esta información al dossier en el momento que sea suministrada por _____.”

Hoja 22 de 24 segundo párrafo

Tal como se ha indicado en el comentario al segundo párrafo de la hoja 20 de 24, se desea matizar que CNC ha transmitido a _____ y _____ las medidas de tasa de dosis realizadas sobre los _____ contenedores de acuerdo al procedimiento PPR 2.6.26 y que la evaluación de estos datos debe ser realizada por el suministrador de los contenedores según lo recogido en el mencionado apartado 10.4.1 “Prueba de eficacia del blindaje” del ES del contenedor _____ (044-ET-IA-0005 Rev.0). CNC incorporará esta información al dossier en el momento que sea suministrada por _____.

Hoja 22 de 24 tercer párrafo

Las erratas identificadas han sido corregidas y la información actualizada se ha enviado a _____ con carta de 24 de febrero de 2022 (ref. 2299983300623).



DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/COF/22/1010**, correspondiente a la inspección telemática realizada a la central nuclear de Cofrentes (COF), en la provincia de Valencia, los días 1 a 3 de febrero de 2022, los inspectores que la suscriben declaran,

Hoja 1, quinto párrafo

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

Hoja 3, primer párrafo

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

Hoja 3, último párrafo; hoja 4 primer y segundo párrafo y hoja 7 cuarto párrafo

- Se acepta el comentario y se elimina esta frase del Acta:

“Sin embargo, en este documento corregido sigue apareciendo que hay canister con tubos secos en la PACE, cuando el mapa de la PACE sólo refleja que hay unidades.”

Hoja 6, último párrafo y hoja 7, primer y segundo párrafo

- Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta según se indica (se elimina el punto relativo a inconsistencias en los IMEX):

“La inspección indicó a los representantes del titular unas inconsistencias documentales encontradas en la documentación entregada por CN Cofrentes:

- *El documento “Plano ATI” entregado a la inspección (con título v2.2.17 - Contenido del almacén ATI) indica que hay posiciones libres en el ATI, cuando en el mapa se muestra que hay libres, al haber contenedores almacenados.”*

Hoja 7, tercer párrafo

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

Hoja 7, quinto párrafo

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

Hoja 7, séptimo y octavo párrafos

- El comentario proporciona información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 16, cuarto párrafo

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

Hoja 16, quinto párrafo

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

Hoja 17, quinto, sexto, séptimo y octavo párrafos y hoja 22, primer párrafo

- El comentario proporciona información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 18, segundo párrafo

- El comentario proporciona información adicional posterior a la fecha de la inspección.

Hoja 19, cuarto párrafo

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

Hoja 19, quinto párrafo

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

Hoja 20, segundo párrafo

- No se acepta el comentario. En el momento de la inspección no se había incorporado al dossier del contenedor la prueba de eficacia del blindaje. Tampoco se entregó a la Inspección ninguna comunicación de la transmisión de la documentación que se menciona en los comentarios al Acta.

Hoja 22, segundo párrafo

- El comentario proporciona información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 22, tercer párrafo

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