

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear acreditado como inspector, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora,

CERTIFICAN:

Que los días siete al nueve de octubre de dos mil veinticinco, se ha personado en la Central Nuclear de Cofrentes, en adelante CNCOF. Esta instalación dispone de renovación de su Autorización de Explotación concedida a Iberdrola Generación, S.A.U., por Orden del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con fecha de diecisiete de marzo de dos mil veintiuno.

La inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el Anexo I de esta acta de inspección.

El Anexo I contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y, en consecuencia, este anexo no formará parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010).

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto presenciar algunas de las actividades del Programa de Inspección en Servicio (ISI) de la 25ª parada para recarga, en adelante R25, identificadas en el Programa General de Actividades remitido al CSN en cumplimiento de la IS-23, en el documento IPR-24h-R25 "Informe 25 Recarga. Programa general de actividades. 24 horas antes del inicio", revisión 0, así como en la Planificación de Trabajos ISI R25 para los días 7 al 9 de octubre, y en otros documentos soporte de CNCOF. Estas actividades se recogen en la agenda de inspección previamente remitida a CNCOF y se muestra en el Anexo II a la presente acta.

Dicha inspección se ha basado en la sistemática establecida en el procedimiento técnico del CSN PT.IV.207 "Inspección en Servicio", revisión 2, de 19/10/2023.

Los representantes de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica, lo que se indicó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

El Anexo III de esta acta contiene el listado y toda aquella información de esta naturaleza que tanto de forma previa como en el transcurso de la inspección fue requerida por los inspectores del CSN. Este Anexo III no formará parte del acta pública.

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

1 REUNIÓN DE APERTURA

La inspección mantuvo una reunión previa con los representantes de CNCOF en la que se explicó el alcance de los diferentes puntos de la agenda de inspección, con el fin de programar las actividades para el cumplimiento de la misma.

Realizadas las advertencias formales anteriores y de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

2 DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

2.1 REVISIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES DEL GESPAC.

- Acciones en relación con la NC-100000039631 “Caudal de la bomba inferior al rango de aceptación de MISI-CQ” sobre la bomba P40CC001B.

CNCOF tiene abierta la condición anómala CA 2024-17 “Caudal requerido a consumidores de P40 Div. II durante la prueba P40-A07-03M”, rev.0, por encontrarse el valor de caudal de la prueba ejecutada el 24/01/2024 fuera del rango de aceptación, pero dentro del rango de alerta. La bomba ha estado bajo vigilancia con la frecuencia duplicada durante el actual ciclo de operación.

La inspección comprobó que se encuentra pendiente para esta recarga la sustitución de la parte hidráulica por otra previamente revisada en fábrica, siendo una actividad incluida en el programa de la R25.

- Medidas correctivas implantadas con vistas al cierre de la CA-2024-19, rev.0 sobre precisión de la instrumentación empleada en las pruebas de tarado de válvulas de seguridad.

La inspección revisó el GESPAC 100000040495 en relación con la no conformidad, comprobando que en esta recarga el titular ha realizado las pruebas de tarado con el procedimiento corregido de acuerdo a la precisión requerida de las siguientes válvulas de seguridad bajo el alcance de la CA. A continuación, se resume la revisión de los registros de prueba:

- E22-F035 del grupo 3 (alivio/). Verificación de tarado *as-found* y *as-left*, realizada en la parada del día 21/04/25
- P39-FF271 del grupo 5 (alivio/)
- P39-FF272 del grupo 5 (alivio/)
- P44-FF2162 del grupo 6B (seguridad/)

La inspección verificó que los procedimientos PS-124M “Punto de tarado de las válvulas de alivio-seguridad (ASME OM CODE-2020)” Rev. 18 y PS-125M “Punto de tarado de las válvulas de alivio-seguridad de vapor principal” Rev.16 habían sido modificados para incluir que el requisito de incertidumbre de los equipos de medida debe ser menor a $\pm 1\%$ del valor de tarado (medida), de acuerdo con la acción 3 del GESPAC referido.

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

- Acciones RPS-COF-FF-02.2-01-A001/2 comprometidas en la RPS en relación con la fortaleza RPS-COF-FF-02.2-01 sobre el Programa de inspección de internos de vasija.

La actual autorización de explotación de CN Cofrentes incluye ya un período de operación a largo plazo desde 2024 hasta 2030. La documentación asociada a la 3ª Revisión Periódica de la Seguridad-2020 incluye, dentro del Factor de Seguridad 2 “Estado de los ESC importantes para la seguridad” identificó la implementación del BWRVIP como una fortaleza, derivándose dos acciones:

- RPS-COF-FF-02.2-01-A01: “Plazo para cumplimiento de la guía de implementación del BWRVIP”.
- RPS-COF-FF-02.2-01-A02: “Revisión independiente de la implementación del proceso tras R23 con objeto de establecer puntos de mejora”.

Los representantes de CNCOF explicaron el proceso seguido para mejorar la implementación el programa de vigilancia de los internos de vasija basado en las recomendaciones del BWRVIP, que se encuentra documentado en el informe B90-5D882 “Proceso de implementación del BWRVIP-94 en CN Cofrentes”, revisión 0.

CNCOF señaló que considera una fortaleza del programa de inspección de internos de vasija la pertenencia y participación activa de CNCOF en el proyecto “*BWR Vessel and Internals Program*” (BWRVIP) desde casi el inicio del programa a principios de los años 90.

Por parte de CNCOF se presentó el cierre de la acción RPS-COF-FF-02.2-01-A001 consistente en establecer como horizonte temporal para conseguir el cumplimiento total de la guía de implementación del BWRVIP dos recargas: R22 (2019) y R23 (2021). Así mismo, se presentó el documento elaborado por [redacted], de MPL:B13-5B139: “Revisión y Actualización de la implementación del BWRVIP-94 en C.N.Cofrentes”, revisión 0, mediante el cual se definen los nuevos procesos de implementación para el programa BWRVIP, en detalle, según las recomendaciones recogidas en la guía BWRVIP-94, Revisión 4 y se describe la nueva herramienta implementada en [redacted] para la gestión de los flujos de tareas de estos procesos.

La inspección verificó que CNCOF considera resueltas la acción GESPAC 100000027603 mediante el desarrollo descrito en dichos informes.

2.2 PROGRAMA DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)

Estado de avance del programa, resultados y desviaciones

Los representantes de CNCOF indicaron que el programa de la 25ª Recarga (25R) se estaba realizando de acuerdo a lo previsto, sin desviaciones significativas que afectasen al cumplimiento del programa definido en el documento IPR-24h-R25. Dicho programa da cumplimiento a la primera recarga del primer periodo (2 años) del quinto intervalo de inspección.

Los representantes del titular identificaron las actividades más relevantes del programa de inspección en servicio de la R25, e informaron que a fecha de la inspección no se han reportado no aceptabilidades ni incidencias destacables como consecuencia de las inspecciones realizadas.

La inspección presenció las siguientes inspecciones y ensayos:

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

END automática

- **Inspección UT de Tobera N3, área B13-D003 /329 (Tobera N3 - Vasija del reactor), Soldaduras disimilares (B-F), Ítem B05.10, Tobera-Safe End, Diámetro nominal $\geq 4"$.**

La inspección automática se realizó con la OT-12882530 y procedimiento UT-244 Rev.3 "Detección y dimensionamiento en longitud de defectos en soldaduras ferríticas, austeníticas y bimetálicas estándar y dimensionamiento en profundidad para soldaduras ferríticas y austeníticas de tuberías mediante inspección ultrasónica automática utilizando palpadores array desde la superficie externa en CNC". La inspección comprobó que dicho procedimiento estaba debidamente aprobado por el titular.

La inspección fue llevada a cabo con el equipo mecánico de inspección , y empleándose como equipo de adquisición de datos ultrasónico , y controlador de equipo mecánico , y sistema codificado manual.

La inspección presenció desde la caseta de adquisición la exploración de dicha tobera en la zona correspondiente a 300°, comprobando la realización de varias pasadas y solapes, y confirmando la realización de la exploración paralela y perpendicular.

La inspección verificó que en el plan de inspección se incluía la realización del 100% de la adquisición de datos: Exploración paralela y perpendicular mediante el ensayo por ultrasonidos, así como la inspección por corrientes inducidas mediante el ensayo superficial, aplicando el procedimiento EC-06.01.

La inspección comprobó las hojas RCU-CO-25-015-P hasta la RCU-CO-25-022-P de verificación de la calibración por UT ejecutadas entre los días 3/10/25 y 7/10/25. Para estas calibraciones se empleó el bloque SWOL-10 para la calibración en sensibilidad y el bloque BC-546 en las comprobaciones periódicas de calibración. El resultado del ensayo fue aceptable, siendo comprobadas las indicaciones no reportables registradas en inspecciones anteriores.

END manual

- **Inspección por ultrasonidos del área B33-0032 / F04 en la línea a tobera N3.7, 10"-EB-A-G002.4-R Lazo de recirculación "B". Categoría de soldaduras en segmentos de tuberías de alta importancia, Clase 1, R-A-1, ítem 1R1.16.**

El ensayo se realizó con OT-12884014 y procedimiento UT-149 Rev.2 "Inspección manual por ultrasonidos para detección y dimensionamiento en longitud de defectos en soldaduras de tuberías de acero austenítico con CRC" de fecha 07/2025.

La medición fue llevada a cabo con el equipo de adquisición de datos modelo y el termómetro de lectura directa .

La inspección verificó el registro de calibración de ultrasonidos RCU-CO-25-005-C1 realizado con el palpador RTD-M-86 para el ángulo de examen a 45°, con el bloque de calibración CO-UT-50, a una temperatura de 21°C medida con el .

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

La inspección verificó el registro de calibración de ultrasonidos RCU-CO-25-006-C1 realizado con el palpador RTD-M-87 para el ángulo de examen a 45° y con el palpador RTD-389 para el ángulo a 70°, usando el bloque de calibración CO-UT-50, a una temperatura de 21°C medida con el .

La inspección revisó la hoja de trabajo HT-CO-25-0113-C1 asociado al ensayo ultrasónico, con resultado aceptable y fecha 08/10/25, habiendo cubierto el 100% del volumen de inspección.

2.3 PROGRAMA DE SOPORTES Y AMORTIGUADORES

Respecto a la inspección visual de soportes y amortiguadores según la subsección IWF del código ASME XI e ISTA e ISTD del código ASME OM 2020, los representantes de CNCOF manifestaron que se estaba cumpliendo el programa de inspección requerido para esta recarga 25R.

La inspección seleccionó para inspección las siguientes actividades:

Programa de mantenimiento de amortiguadores

En relación con el programa de mantenimiento de amortiguadores, de acuerdo con el manual MM-00.01 “Mantenimiento de amortiguadores”, rev.7, CNCOF tenía programado el mantenimiento a 12 amortiguadores hidráulicos para la R25.

La inspección revisó documentalmente el mantenimiento que se había realizado el día 09/10/25 en el taller mecánico caliente al siguiente amortiguador:

- **Sistema B33. Soporte S-371-B, amortiguador hidráulico tipo y N° Serie**

Hoja de taller de mantenimiento HT-C00-25-011-A1 realizada con el procedimiento MM-00.01, rev.7, y OT-12912919, con resultado aceptable. En la hoja se documenta la inspección visual *as-found* aceptable realizada, así como la sustitución completa del kit de juntas aplicable. Dicho amortiguador se quedó listo para prueba funcional *as-left*. La inspección verificó los certificados de calibración de las llaves dinamométricas empleadas.

Prueba funcional de amortiguadores

La inspección presenció el 09/10/25 desde el taller mecánico caliente la prueba funcional *as-left*, tras haberse realizado el mantenimiento de acuerdo con el manual MM-00.01:

- **Sistema B33. Soporte S-373-B, amortiguador hidráulico tipo y N° Serie**

La prueba funcional del amortiguador fue realizada mediante la OT-129155950 y el procedimiento PS-23 “Procedimiento de prueba funcional de amortiguadores”, revisión 14, con el equipo MPH03, y a una temperatura ambiente de 22,5 °C medido con el termómetro , realizándose un ensayo de alivio a compresión y después un ensayo de alivio a tracción, resultando valores ligeramente bajos en la velocidad de alivio y tracción, pasando a realizarse el ajuste del mecanismo mediante las válvulas de ajuste. A continuación, se repitió el ensayo, registrándose valores aceptables en fricción-tracción y alivio-compresión, calificándose el resultado aceptable, quedando recogidos los resultados de dicha prueba funcional en la hoja

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

de prueba funcional de amortiguadores hidráulicos HR-COO-25-012-A1, según el anexo II del PS-23.

La inspección revisó el certificado de validación del banco prueba, la cualificación del operador del banco, así como que el ejecutor de la prueba disponía del procedimiento adecuado y que tenía conocimientos de las técnicas y procedimiento a aplicar.

2.4 PROGRAMA DE VÁLVULAS

En relación con las pruebas funcionales de válvulas se presenciaron las siguientes:

1. Prueba de fugas de válvulas barrera de alta y baja presión

El día 8/10/25 se presenció desde planta de recarga (R502) la realización de la prueba de fugas de la válvula E12-FF254 de 6" ubicada en la penetración T23-GG038, mediante el procedimiento PS-135M "Prueba de fugas" Rev.6 y WT-12867438 que cumplimenta el requisito de vigilancia ICRV 3.4.6.1.

Para la realización de dicha prueba se instaló una brida ciega que permite llenar de agua el volumen de prueba, presurizándose por una conexión de prueba hasta 74 kg/cm², siendo medida la fuga mediante fluido aportado. La inspección verificó que, en el tiempo de prueba de 15 minutos, el valor de caudal aportado fue cero, por lo que el resultado fue aceptable, cumplimentándose como prueba *as-found/as-left*.

El equipo contador de agua utilizado fue el identificado como _____, modelo _____, y el manómetro de presión relativa analógico _____ modelo _____, y cronómetro modelo _____.

2. Pruebas de válvulas de alivio y seguridad

• P40FF225 Válvula seguridad salida enfriador B del GD Div.II (Grupo 6C)

La inspección presenció el día 09/10/25 la verificación tarado *as-found*, realizada mediante el procedimiento PS-124M "Punto de tarado de las válvulas de alivio-seguridad (ASME OM CODE-2020)" Rev.18 y OT-12867020.

El disparo *as-found* se produjo a 151,4 psi, siendo aceptable al estar dentro de los límites de tarado. A continuación, se realizó la verificación de tarado *as-left* siguiendo el protocolo recogido en el procedimiento de prueba aplicable, realizando 2 disparos con un tiempo entre ellos mayor de cinco minutos con resultado aceptable, y a continuación una prueba de fugas al 90% de la presión de tarado, siendo el resultado aceptable.

La inspección revisó el registro HID-0124M de la prueba, siendo el manómetro empleado el L39EM-926I 0-35 kg/cm², el cual se encontraba dentro del período de calibración.

2.5 PROGRAMA DE BOMBAS

La inspección no cumplimento este punto de la agenda dado que no había programada ninguna prueba funcional de bombas en la ventana de la inspección.

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

2.6 PROGRAMA DE PRUEBAS A PRESIÓN

La inspección no cumplimentó este punto de la agenda dado que no había programada ninguna prueba de presión en la ventana de la inspección.

3 REUNIÓN DE CIERRE

La inspección del CSN comunicó a los representantes de CNCOF las observaciones más significativas encontradas, concluyendo que no se habían detectado desviaciones que pudieran suponer potenciales hallazgos.

Así mismo, la inspección indicó que los siguientes apartados no pudieron ser abordados durante la inspección:

- Pruebas de bombas.
- Pruebas de presión.
- Programa de Erosión/Corrosión.

Por parte de los representantes de C.N. Cofrentes, 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 Reglamento sobre instalaciones nucleares, radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, así como la(s) autorización(es) referida(s), se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

Representantes del titular:

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

ANEXO II. AGENDA

1 Reunión de apertura.

- 1.1 Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2 Planificación de la inspección (horarios, personal asistente, documentación a revisar)

2 Desarrollo de la inspección.

2.1 Revisión de No Conformidades y Acciones del GESPAC.

- Acciones en relación con la NC-100000039631 “Caudal de la bomba inferior al rango de aceptación de MISI-CO” sobre la bomba P40CC001B.
- Medidas correctivas implantadas con vistas al cierre de la CA-2024-19, rev.0 sobre precisión de la instrumentación empleada en las pruebas de tarado de válvulas de seguridad.
- Acciones RPS-COF-FF-02.2-01-A001/2 comprometidas en la RPS en relación con la fortaleza RPS-COF-FF-02.2-01 sobre el Programa de inspección de internos de vasija.

2.2 Programa de ENDs.

- 2.2.1 Estado de avance del programa, resultados y desviaciones.
- 2.2.2 Presenciar la ejecución de diferentes ensayos (volumétrico, superficial, visual) de áreas programadas. Se pretende cubrir diferentes configuraciones y tipos de examen. Procedimiento de inspección, cualificación de personal, calibración de equipos, etc.

2.3 Programa de soportes y amortiguadores.

- 2.3.1 Estado de cumplimiento del programa y resumen de resultados.
- 2.3.2 Inspección visual de algún soporte/amortiguador.
- 2.3.3 Presenciar mantenimiento de un amortiguador.
- 2.3.4 Presenciar prueba funcional de un amortiguador.

2.4 Programa de válvulas.

- 2.4.1 Presenciar alguna de las siguientes pruebas:
 - Pruebas de accionamiento de válvulas automáticas y manuales.
 - Pruebas de accionamiento de válvulas de retención.
 - Pruebas de fugas de válvulas barrera de presión (PIV).
 - Pruebas de fugas locales de válvulas (LLRT).
 - Pruebas de válvulas mediante diagnosis de válvulas de actuador motorizado o neumático.

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

- Pruebas de tarado de válvulas de alivio/seguridad.

2.5 Programa de bombas

- 2.5.1 Presenciar la realización de la prueba funcional de alguna de las bombas incluidas en el MISI-CO.

2.6 Programa de pruebas a presión.

- 2.6.1 Presencia en la inspección visual de alguna prueba de presión (Clase 2 y 3).

2.7 Programa de Erosión/Corrosión.

- 2.7.1 Presencia en alguna inspección de líneas del programa de Erosión/Corrosión.

3 Reunión de cierre.

- 3.1 Breve resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2 Identificación preliminar de posibles desviaciones, hallazgos o incumplimientos.

ANEXO III. DOCUMENTACION UTILIZADA EN LA INSPECCIÓN