

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear acreditados como inspectores, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento sobre 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 20/04/2026, 21/04/2026 y 22/04/2026, se han personado en la Central Nuclear de Almaraz (Cáceres) que dispone de autorización de explotación concedida por el del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en fecha 23 de julio de 2020.

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).

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre la aplicación de medidas de protección radiológica operacional y el seguimiento de la aplicación del Programa ALARA específico de la trigésima primera parada de recarga de la central nuclear de Almaraz (Unidad 1), según los procedimientos técnicos de inspección del SISC PT.IV.256, PT.IV.257, PT.IV.258 y PT.IV.259 del CSN, que constan en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como Anexo II a esta acta de inspección.

Los representantes 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 la información de esta naturaleza que tanto de forma previa como en el transcurso de la inspección fue requerida por la inspección el CSN. Este Anexo III no formará parte del acta pública.

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:

Situación de la recarga e indicadores radiológicos.

- La parada de recarga 31ª de la unidad 1 de la CN Almaraz se inició el 28 de marzo de 2026 a las 00:00 horas. Tiene estimado el acoplamiento a la red el sábado 05 de mayo a las 00:00 horas, lo que supone una duración de 38 días.
- El titular informó que el día 22 de abril la recarga llevaba un retraso de cinco días, debido fundamentalmente a los retrasos en la ejecución de algunos trabajos, entre los que destacan:
 - Apertura de vasija: incidente durante el traslado de tapa de la vasija que produce un daño en la tapa de la vasija y en una columna de termopar, implicó reparación de la tapa de la vasija y de la columna del termopar, se hicieron las comprobaciones en términos de conectividad del termopar y el encaje de la vaina en la penetración de la tapa. Una vez terminados estos trabajos se descubre que la vaina del termopar 4 había sido alterada durante el levantamiento de la tapa, se planifica la reparación de la vaina del termopar, que implicó volver a repetir las comprobaciones antes realizadas.
 - Generadores de Vapor (secundario): Identificación de partes sueltas, durante la inspección del GV2, que se retiraron para evitar el taponado en el lado primario del GV2.
 - Presionador: Aumento del tiempo en la sustitución de las resistencias, al pasar mayor tiempo de trabajo en la plataforma y además se tuvo que taponar una resistencia.
 - Válvulas: Trabajos correctivos sobre la CS1-LCV-459 incluyendo diagnosis.

- Andamiaje y Trabajos generales: La carga de trabajo de estas actividades auxiliares aumentaron, al ser impactadas por las incidencias anteriores.
- El titular entregó todos los partes diarios de protección radiológica de cada uno de los días de inspección. A fecha de 22 de abril, las actividades significativas previstas o en curso son las siguientes:
 - Inspección por ultrasonido de la soldadura circunferencial del GV1.
 - Inspección final de la placa del núcleo y retirada de los objetos.
 - Retirado O-ring de la brida de la tapa de la vasija.
 - Los parámetros radiológicos más significativos correspondientes al día de recarga 21.04.2026, parte nº 25 del día 22.10.2025, eran los siguientes:
 - ✓ Dosis colectiva: 300,139 mSv.p.
 - ✓ Carga de trabajo acumulada: 54.148 h-p
 - ✓ Dosis máxima individual acumulada: mSv correspondiente a un trabajador
 - ✓ Porcentaje de rechazos en pórticos: 0,46%
 - Se han reestimado, en un Comité ALARA extraordinario del día 14.04.2026, tres parámetros radiológicos que definen los objetivos ALARA establecidos para la 31ª recarga de la unidad 1, según se recoge en el documento “Aplicación del Plan ALARA para los trabajos de la R131 en C.N. Almaraz” (RA-26/013), estos son:
- | Parámetro radiológico | Reestimación Comité ALARA
14.04.2026 | RA-26/013 |
|-------------------------|---|------------|
| Dosis colectiva | 415 mSvp | < 379 mSvp |
| Dosis máxima individual | < 3,9 mSv | < 3,2 mSv |
| Carga de trabajo: | 66.200 h-p | 60.600P |
- Se informó que no hay ningún trabajador registrado por contaminaciones en piel, localizados en cara, cuello, pelo o barba hasta el día 25 de recarga (21.04.2026) y no se han producido contaminaciones internas por encima del nivel de registro.
 -

- El titular informó que el índice de actividad medido en modo 3 en la R131 ha sido de 0,396 mSv/h, valor ligeramente inferior al obtenido en la recarga anterior de la unidad 1, 0,408 mSv/h.
- El número de rechazos en primer nivel de pórticos (400 Bq de beta total) se mantiene por debajo del objetivo del 2% (43 rechazos). En el periodo analizado, accedieron a zona controlada 1301 personas, registrándose 6 rechazos en segundo nivel de pórticos (200 Bq de Betas total), situándose los mismos en un 0,46% del total, según consta en el parte nº 25 de fecha 22/04/2026.
- Se revisaron las actas de las reuniones del Comité ALARA celebradas desde la última inspección de PR y ALARA a las paradas de recarga de la central, verificándose su funcionamiento conforme a la periodicidad y funciones establecidas

Aplicación del principio ALARA en los trabajos de la recarga.

- Se revisaron las actas de las reuniones del Comité ALARA celebradas desde la última inspección de PR y ALARA a las paradas de recarga de la central, verificándose su funcionamiento conforme a la periodicidad y funciones establecidas:

ARP-08593 de fecha 07.11.2025. Reunión no ordinaria, donde se presentan los objetivos de dosis para el año 2026, siendo significativos los siguientes valores:

- Dosis colectiva oficial anual ≤ 415 mSv.p.
- Dosis colectiva operacional prevista para la recarga R131 ≤ 385 mSv.p.
- Dosis oficial máxima individual $\leq 3,9$ mSv.

ARP-08623 de fecha 03.12.2025. En esta fecha se celebraron dos reuniones del Comité ALARA:

Reunión ordinaria: Seguimiento y revisión de los indicadores ALARA, Revisión de los trabajos a los que se ha aplicado el programa ALARA, trabajos previstos a los que se vaya a aplicar el programa ALARA, actividades de formación y propuestas de mejora ALARA.

Reunión no ordinaria: Resultados de la R229, RA-25/051.

ARP-08705 de fecha 20.02.2026. En esta fecha se celebraron dos reuniones del Comité ALARA:

Reunión ordinaria: Seguimiento y revisión de los indicadores ALARA, Revisión de los trabajos a los que se ha aplicado el programa ALARA, Trabajos previstos a los que se vaya a aplicar el programa ALARA y Actividades de formación y propuestas de mejora ALARA

Reunión no ordinaria: Objetivos de dosis a 1 meses para la recarga R131 y Plan ALARA para la R131, RA-26/013.

ARP-8767 de fecha 14/04/2026. Reunió no ordinaria, donde se actualizan los objetivos de dosis para la recarga R131.

- Se reestiman al alza en 12 mSv

• Se reestiman al alza en 17 mSv

• Se reestiman al alza en 17 mSv

• Se reestiman al alza en 17 mSv

Los objetivos actualizados en de la R131 quedan:

- Dosis individual máxima: 3,9 mSv

• Dosis colectiva: 415 mSv

• Carga de trabajo: 69250 h

• Carga de trabajo: 69250 h

Los objetivos anuales de dosis actualizados por lo comprometido en de la R131 quedan:

- Dosis colectiva oficial: 415 mSv

• Dosis oficial máxima individual $\leq 3,9$ mSv.

- Se revisaron las actas de las reuniones del Comité de Seguridad del Explotador:

Acta N° CSNE-A-00148, fecha de reunión 30.10.2025. Sin comentarios respecto a protección radiológica operacional.

Acta N° CSNE-A-00149, fecha de reunión 20.11.2025. Se presenta el estado de los indicadores de PR de 2025 y la propuesta de indicadores de 2026. Se comentan los resultados de la dosis colectiva acumulada hasta el 30.09.25, y se avanza el resultado satisfactorio de dosis de la recarga (361 mSv-p), comentando la obligatoriedad de la reestimación.

Se tratan los objetivos propuestos para 2026 de acuerdo al documento SN-A-PR-25/005.

Acta N° CSNE-A-00150, fecha de reunión 11.03.2026. Se presenta el estado de los indicadores de PR. Se comentan los resultados de la dosis colectiva acumulada hasta el 31.11.26, la estimación de dosis de la recarga R131 (379 mSv-p), se trata la necesidad legislativa para la revisión de la dosimetría neutrónica. Se reestima al alza la dosimetría asociada al presionador.

Puesta en práctica del principio ALARA en la gestión de trabajos significativos.

- La Inspección se interesó por trabajos que ya habían terminado y trabajos en curso en el momento de la inspección. Se hicieron las comprobaciones de las actuaciones del SPR en relación con estos trabajos, haciendo especial hincapié en los trabajos ALARA asociados a las intervenciones en las resistencias del presionador (EA n° 16) y las intervenciones asociadas a la tapa de la vasija y el (EA n° 17).
- Estudio ALARA n° 16 “resistencias del presionador” de fecha 14.03.26: Se entrega copias del Acta con formato PS-CR-05.03g Rev.13 de las salas 1RC17 Y 1FR31 donde se realizaron los trabajos. La dosis colectiva inicial estimada fue de 25 mSv.p, dosis máxima individual, 3,2 mSv y carga de trabajo, 1000 h-p.

Se entregan copias de las actas de las siete reuniones ALARA realizadas entre el 20/01/2026 y el 13/04/2026, con formato PS-CR-05.03f Rev.13. Se comprueba que estaban firmados y cumplimentados. En las reuniones se hizo una planificación de la ejecución de los trabajos, prevención de riesgos para el personal ejecutor, las condiciones radiológicas y la aplicación del principio ALARA a los trabajos.

Se reestimó la dosis colectiva y la carga de trabajo de la EA n°16 “resistencia del presionador”, con una dosis final de 40 mSv-p y el doble de la carga de trabajo inicial, 2000 h-p.

Se informó que los intervinientes realizaron una formación práctica previa, con las herramientas, el vestuario y EPIs indicados para la zona controlada, en una maqueta a tamaño real y que durante la ejecución de los trabajos se identificaron deficiencias en las herramientas de trabajo por la parte mecánica que impedían la realización de los trabajos a distancia según estaba planificado, obteniendo el

incremento en la dosis final. Se expusieron las posibilidades de mejora en la ejecución de los trabajos, en las condiciones para su ejecución con cambios en la plataforma y las lecciones aprendidas en materia de PR para trabajos futuros.

- Estudio ALARA nº 17 “reparación tapa vasija y ” de fecha 14.04.26; Dosis colectiva estimada, 9 mSv.p, dosis máxima individual, 3,9 mSv y carga de trabajo, 500 h-p.

Se entrega copia del Estudio ALARA, con formato PS-CR-05.03g Rev.13 de las salas 1RC17 Y 1FR31, donde se realizaron los trabajos y de las actas de las siete (7) Reuniones ALARA realizadas entre el 15/04/2026 a 19/04/2026, con formato PS-CR-05.03f Rev.13. La inspección comprueba que estaban firmados y cumplimentados todos sus apartados e incluían la información relativa a técnicas de reducción dosis y técnicas de reducción contaminación, así como objetivos ALARA.

El seguimiento a 22.04.2026 constaba de siete reuniones de planificación y seguimiento de trabajos realizados entre el 15.04.26 y el 19.04.26 para abordar el correctivo aplicando el principio ALARA, con el planteamiento de las distintas posibilidades de ejecución. Se manifiesta una correcta aplicación del principio ALARA.

La Inspección comprobó que las copias de los registros de vigilancia radiológica presentados relacionados con los trabajos de “reparación tapa vasija y ”, estaba cumplimentados en todos sus apartados y firmados realizados según los formatos PS-CR-02.26c1 – Rev. 7, PS-CR-02.26j – Rev. 7 y PS-CR-02.19f – Rev. 6.

- La Inspección revisó los siguientes Permiso de Trabajo con Radiaciones (PTR):
 - PTR “Supervisión trabajos vasija”, de fecha 13.04.2026.
 - PTR “Acondicionamiento de cubículo y asistencia en zona de cambio 1RC17”, de fecha 14.04.2026.
 - PTR “Limpieza y descontaminación de equipos de corrientes inducidas”, de fecha 15.04.2026.
 - PTR “Inspección por UT soldadura circunferencial del GV1”, de fecha 19.04.2026.

- PTR “Limpieza del nivel 1 de la cavidad”, de fecha 20.04.2026.
- PTR “Supervisión de traslado de tapa a vasija en nivel 1 de cavidad”, de fecha 20.04.2026.
- PTR “Izado y traslado de tapa vasija de stand a cavidad”, de fecha 20.04.2026.
- PTR “Toma de muestras de estructuras para caracterización radiológica”, de fecha 21.04.2026.

Visita a la zona controlada de la instalación.

- Los días 20 y 21 de abril de 2026 se visitó la zona controlada con el vestuario básico establecido: mono de algodón, guantes de algodón, gorro para el pelo y calzado de la central. La visita discurrió por las siguientes cotas y edificios:

Contención:**■ Cota + 14,60**

- En el puesto avanzado de PR, se encontraba el técnico de PR junto al coordinador de trabajos de contención. Este puesto disponía de lectora de DLD, la zona de cambio de acceso a cavidad estaba equipada con los materiales y EPIs necesarios.
- La zona de cambio que da acceso a cavidad estaba señalizada como zona controlada permanencia limitada (ZPL), con riesgo de radiación y de contaminación, con carteles indicativos con los resultados de las últimas vigilancias radiológicas en la sala 1FR05. La zona de cambio estaba equipada con los EPIs indicados en los PTRs autorizados para acceder a cavidad.
- El día 20 de abril entramos en la zona de cavidad, nos colocamos por encima del vestuario básico un buzo papel, cubrecalzado y guantes de goma.
- Se informó que se habían suspendido los trabajos en esta zona, en cavidad, debido a que momentos antes había ocurrido la caída accidental de un andamio,
- Se estaban realizando en esta cota, en la sala 1ZC-55, tareas de conexión de la ventilación de la cabeza. Se informó que ese trabajo no tenía asignado PTR.
- Se observaron las maniobras de ayuda del personal de apoyo de PR durante el vestido y desvestido al personal del titular que acompañaba la visita y al propio personal de Inspección del CSN.

- Se realizaron diversas medidas de tasa de dosis en el borde de cavidad en distintos puntos del perímetro, en la zona de cambio del stand de la cabeza y se tomaron frotis en distintos puntos de suelos y equipos (distensionador de pernos y pasarela de acceso a cabeza) y, en el suelo a la salida de la zona de cambio de cavidad y de la salida de zona de paso del stand de la cabeza.
- **Cota + 6:**
 - Se realizó una visita perimetral por la cota.
 - Se estaban realizando trabajos de inspección por ultrasonidos de las soldaduras circunferenciales del GV1. Un trabajador que estaba dentro se presentó a la salida de la zona de paso GV1. Se comprobó que portaba el vestuario indicado en el PTR colgado en la pared de la zona de paso, y de acuerdo al riesgo de la zona controlada de permanencia limitada con riesgo de irradiación y contaminación superficial. Se entregó una copia del PTR- de este trabajo.
 - Se visitó la sala RC-17, donde se llevaron a cabo los trabajos del presionador. Se hicieron varias medidas de radiación, la tasa de dosis mayor fue medida debajo del fondo del presionador, $\mu\text{Sv/h}$, y se hicieron varios frotis en la sala y a la salida de la zona de cambio.
- **Cota -1:**
 - En el recorrido por la cota el día 21/04/2026, observamos en el acceso a la cota -7,85 tres trabajadores con el vestuario de trabajo indicado en caso de riesgo de contaminación superficial desprendible, listos para acceder a una cota -7,85. En la zona de cambio estaba indicado que solo era necesario acceder con calzas sobre el vestuario básico.
 - Los trabajadores respondieron a la Inspección que iban a hacer un trabajo en el housing que no requería PTR. El coordinador de PR presente en la zona de cambio y a la monitora de la cota -7,85 no tenían conocimiento de que se iban a efectuar esos trabajos. Los trabajadores no habían notificado al SPR que iban a hacer ese día esos trabajos.
- **Cota -7,85:**
 - En el momento del recorrido por la cota se estaban realizando trabajos de limpieza del suelo de la cota. Se estaban haciendo también trabajos relacionados con la campaña de caracterización.

- Se comprobó que la puerta de entrada a la sala RC-8 (fondo vasija) estaba cerrada, clasificada como zona controlada de acceso prohibido, se hicieron frotis en la parte externa de la puerta.
- En la entrada del housing, junto escalera Norte, se encontraba uno de los trabajadores antes inidentificados. Este trabajador le dijo a la Inspección que finalmente no iban a trabajar en el housing.
- Se tomaron varias medidas de radiación en distintos puntos, comprobándose que los valores de tasa de dosis estaban de acuerdo a la clasificación y señalización del área. Se hicieron varios frotis.
- Se entregó una copia del registro del estado radiológico de la sala 1FR02, realizada el 21.04.2026 a las 07:30 h, con formato PS-CR-02.19 a- rev.6 donde consta en observaciones que se han verificado el interior Housing 11C ese día a las 13:00 h.

▪ **Edificio del Combustible:**

- Cota +1.00: Se realiza corrección a personal que no tiene correctamente colocado el dosímetro.
- Cota+14.60: En el momento de la visita no se estaban realizando trabajos. Se hizo un recorrido a lo largo de la zona del canal de transferencia, y se tomaron frotis en la base de la grúa de manejo de combustible y en el pasillo anexo.

Auxiliar+1.00:

- Se realiza corrección a trabajador que no lleva el dosímetro TLD ni identificación porque la lleva otro compañero que está con él (tiene de la zona de trabajo de la que vienen junto a la tarjeta).

▪ **Taller caliente:**

- El taller caliente está señalizado como Zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación superficial, trébol color verde. En el acceso hay una zona de cambio.
- En el momento de la visita no estaban trabajando. El trabajador que se encontraba dentro del taller nos comunicó que habían terminado la limpieza y la descontaminación del material utilizado en los trabajos de inspección por corrientes inducidas.
- El trabajador estaba con el vestuario y los EPIs indicados en el PTR visible en la pared de la zona de cambio, a la entrada al taller.

Todas las medidas de los frotis tomados durante la visita a zona controlada, se realizaron en el cuarto de medidas del SPR. Se midieron todas las muestras para contaminación beta y algunas se le hicieron también medidas de contaminación alfa.

Instrumentación.

- Durante la inspección se verificó el funcionamiento, la fecha de calibración y vigencia de los siguientes detectores:

Detector	Nº de serie	Fecha de calibración	Ubicación	Formato
		26.03.2026	RC-1.00	PS-CA-03.15a rev.3
		06.04.2026	RONDA	PS-CA-01.81a, rev.3
	Detector: Sonda:	11.06.25	RC+6.00	PS-CA-01.51a, rev.12
		25.03.2026	RC+14.60	PS-CA-03.15a, rev.3
		25.03.2026	RC+6.00	PS-CA-03.15a, rev.3
	Detector: Sonda (B1):	24.07.2025	Mesa de chequeo	PS-CA-01.57a, rev.7
		23.09.2025	Preacceso Sala De Medidas	PS-CA-01.89b, rev1
		10.04.2026	Sala de medidas (Beta)	PS-CA-01.77a rev.7
		24.06.2025	Sala de medidas (Alfa)	PS-CA-01.77a rev.7
		06.04.2026	Salida RC.	PS-CA-01.76a rev.3
		23.09.2025	Salida EDTC.	PS-CA-01.76a rev.3

- Se entregó a la Inspección copia de cada documento de calibración en su correspondiente formato de calibración cumplimentados.

Medios humanos del SPR.

- Los representantes del titular aportaron a la inspección el organigrama del Servicio de Protección Radiológica y Medioambiente de CNA donde se especifican sus integrantes y los puestos que ocupan.

- El SPR está constituido por doce personas de las cuales tres de ellas cuentan con el diploma de Jefe de servicio de PR.
- Para la R131 el SPR tiene 41 personas de apoyo en la R131.
- Cuenta con 19 personas adicionales en la R131 sumadas a las 14 del turno cerrado y 8 de apoyo habitual de la empresa , todas acreditadas como Técnicos de Protección Radiológica.
- El SPR de cuenta con 24 técnicos en el turno de día (uno de ellos dedicado a la caracterización radiológica de activos), 6 técnicos en el turno de noche, un coordinador por turno y un coordinador de servicio.

Formación en Protección Radiológica

Formación específica para el acceso de trabajadores externos a Zona controlada.

- El Servicio de Formación informó a la Inspección que la planificación de formación en protección radiológica específica en vigor, se realizó en el “Observatorio de Formación: Protección radiológica específica 2026”. Se entregó a la Inspección la copia del acta de la reunión de fecha 16.12.2025, y Ref. ARP-08633.
- Se presentó el material didáctico utilizado para impartir la formación específica en materia de protección radiológica, aplicable a trabajadores externos.
- Se hizo una presentación del contenido del curso de PR específica de la CN Almaraz, comprobándose que se había incorporado en la parte de Acceso a Zona controlada, en el apartado contaminación externa, se ha incorporado la información de utilizar bolsas plásticas de color rojo para transportar herramientas en zona controlada y se reforzaba la importancia del chequeo de arneses y materiales antes de salir de una zona de cambio. En los temas de experiencia operativa se han incorporado varios casos de las centrales nucleares de España y de otros países, entre otros:
 - Experiencia Operativa de WANO CN : Trabajadores que ignoran la tasa de dosis.
 - CN : Contaminación externa de un trabajador involucrados en los trabajos de inflación de aislamiento térmico.
 - CN : Contaminación externa de un trabajador que superó el límite de dosis anual en piel.
 - E.O. de CN : Alarma en el pórtico de salida de vehículos ECAI y otro suceso de derrame con sustancias radiactivas.
- Se revisaron los exámenes del curso de formación en PR específicas de dos trabajadoras españolas de la central que nos acompañaron en la visita a zona

controlada. Se revisó el registro de la formación específica de los técnicos que intervinieron en los trabajos del termopar, los exámenes se realizaron en idioma inglés.

Formación en protección radiológica del personal expuesto de la central

- Se revisó el informe de supervisión de formación, del contenido del curso “Reentrenamiento bienal en protección radiológica en CN Almaraz”, acción formativa A-2026-RE-8502-GE-0, validado con fecha 08.01.2026, formato Guía-AL-066b rev.7.
- Se informó que se han realizado varias ediciones del curso de reentrenamiento en PR este año 2026. Se revisaron los exámenes de algunos trabajadores de la central.

Garantía de calidad y Sistema de Evaluación de Acciones (SEA).

- En relación con las auditorías de Garantía de Calidad, la inspección revisó el informe “Ejecución de actividades requeridas por el Manual de Protección Radiológica y procedimientos que lo desarrollan”, con referencia IA-AL-25/082, cuya conclusión general es que la actuación de Protección Radiológica en la Central Nuclear de Almaraz se ajusta a lo establecido en el Manual de Protección Radiológica, cumpliéndose los requisitos aplicables y garantizándose la adecuada protección radiológica de la planta, de los trabajadores y del público, así como la correcta implantación del programa ALARA y la vigilancia radiológica conforme a los procedimientos establecidos. Asimismo, se constata la adecuada organización, cualificación del personal, disponibilidad y control de equipos, así como una mejora en la gestión documental respecto a periodos anteriores.
- De esta auditoría se derivaron cinco acciones de mejora y dos acciones correctivas:
 - PM-AL-26/023 Mejora de los cursos de formación de Protección Radiológica, mediante el refuerzo de la componente práctica en el reentrenamiento en PR.
 - PM-AL-26/024 Mejora del proceso de edición de procedimientos, incluyendo la evaluación de la clasificación de seguridad de PROSUs análogos en ambas plantas.
 - PM-AL-26/025 Mejora del proceso de supervisión interna de al SPR, mediante la homogeneización de los criterios de supervisión, así como la identificación, registro y evaluación de incidencias y la definición de plazos máximos de impartición de formación o información.

- PM-AL-26/026 Ampliación de la descripción de la gestión de la documentación en procedimientos, incluyendo la revisión del procedimiento PS-CR-02.46 y la evaluación de aspectos relativos a la elaboración de informes del programa ALARA (apartado 5.3 del DAL-28).
 - PM-AL-26/027 Mejora de procesos transversales, reforzando la calidad en la cumplimentación de acciones SEA y la evaluación de indicadores fuera de objetivo conforme al GE-31.05.
 - NC-AL-26/425 Identificación de procedimientos no actualizados, requiriéndose la actualización de documentos.
 - NC-AL-26/427 Registros no generados o no disponibles en archivo, requiriéndose completar documentación, registros o envío a archivo de los siguientes documentos: PSX-PVM-3.10.7.1a, listados de equipos de medida y prueba, PSX-ISOCS-1/2, PS-CA-03.01a y dosieres envío TMR.
- La Inspección solicitó detalles adicionales acerca de algunas de las entradas en el Sistema de Evaluación de Acciones (SEA) relacionadas con la PR, entre ellas la siguiente:
- NC-AL-25/3964 “Índice de Protección Radiológica Operacional en color blanco del día 13/11/2025”.
 - NC-AL-25/4143 “Desviación en la estimación de dosis superior al 25% e inferior al 50% en el estudio ALARA: Ensayos no destructivos en R229, ALARA 14_2025 Ensayos no destructivos. Desvío al alza.”.
 - NC-AL-25/4144 “Desvío en la estimación de carga de trabajo (h.p) superior al 50% de lo planificado en el estudio ALARA 06_25 LIMPIEZA DE SECUNDARIO GGVV (Lancing). Desvío a la baja.”.
 - NC-AL-26/764 “Índice de Protección Radiológica Operacional (IPRO) en color blanco del día 16/03/2026”.

Todos ellos contaban con evaluación y/o justificación cumplimentada.

Reunión de cierre

El día 22.04.2026 se realizó la reunión de cierre de la inspección en la que se agradeció a los representantes las facilidades dadas para el correcto desarrollo de la inspección y se señalaron los siguientes aspectos favorables:

Se ha comprobado que los trabajos se han gestionado desde la perspectiva ALARA. Destacamos planificación y coordinación ALARA de los trabajos para reparar los daños en la columna del termopar y la tapa de la Vasija, que se presentaron por primera vez en la central y en España. Existe experiencia internacional previa, con una intervención reciente en . El equipo de que llevó a cabo los trabajos en la CN Almaraz es el mismo que resolvió dicha intervención.

Las condiciones radiológicas de las zonas visitadas estaban acorde a la clasificación y señalización radiológica.

Las zonas de cambio estaban provistas del material, el vestuario y EPIs de cambio suficiente. En cada cota de contención encontramos a un monitor de PR.

Asimismo, se comunicó el siguiente aspecto a mejorar en relación a :

Reforzar la formación de los trabajadores para ser conscientes que deben informar al Servicio de protección radiológica, que trabajo van a hacer y dónde en zona controlada. Esta debe ser sobre todo una consigna a tener en cuenta cuando estos tienen asignados trabajos que no requieren PTR.

Se concluyó que de manera preliminar no se habían detectado desviaciones que pudieran suponer hallazgos.

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 autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

Representantes del titular:

Reunión de cierre:

ANEXO II. AGENDA DE INSPECCIÓN

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. Se efectuarán comprobaciones de la aplicación de las medidas de protección radiológica ocupacional y el seguimiento de la aplicación del programa ALARA para la 29ª parada de recarga de C.N. de Almaraz 2, verificando los siguientes aspectos:

2.1.- Organización ALARA, Planificación y Control

- Situación de la organización ALARA.
- Medios humanos del SPR.
- Puesta en práctica del principio ALARA en la gestión de trabajos significativos.
- Estimación de Dosis y horas-persona. Sistemas de seguimiento de la exposición.
- Reducción y control del término fuente.
- Carga radiológica e incidencias de la recarga.
- Indicadores radiológicos y de PR.

2.2- Control de Accesos a Zona Controlada

- Gestión general de PTRs.
- Situación general de la central, visita a zona controlada.
- Situación de zonas de paso, control de contaminación a la salida de zona controlada. Control general del material radiactivo.
- Revisión de trabajos en proceso.
- Actuación del trabajador expuesto.

2.3-Instrumentación y Equipos de Protección radiológica

- Calibración y operabilidad de instrumentos y equipos de la vigilancia radiológica.

2.4-Formación en Protección Radiológica

- Formación básica y específica del personal de contrata.
- Formación del SPR.
- Formación en PR del personal de Planta.

2.5.- Indicador de PR operacional del SISC

2.6. Programa de autoevaluación del SPR y auditorías internas a la organización ALARA y al SPR.

2.7. Revisión del programa de acciones correctoras.

Los presentes aspectos sujetos a verificación pueden sufrir variaciones para adaptarse al desarrollo de la inspección

3. Reunión de cierre.

1. Resumen del desarrollo de la inspección.
2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Anexo de la Agenda: listado de documentos que se solicitan para el correcto desarrollo de la inspección

ANEXO III. DOCUMENTACION UTILIZADA EN LA INSPECCIÓN