

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear acreditadas 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 27/10/2025, 28/10/2025 y 29/10/2025, 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 vigésima novena parada de recarga de la central nuclear de Almaraz (Unidad 2), según los procedimientos técnicos de inspección del SISC PT.IV256, 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.

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

El Anexo III de esta acta, contiene el listado de 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.

Se declaró expresamente que las partes renunciaban 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.

Situación de la recarga e indicadores radiológicos

- La recarga se inició el 6 de octubre de 2025 a las 00:00 horas, estimándose el acoplamiento a la red el sábado 8 de noviembre a las 12:00 horas, lo que supone una duración de 33,5 días.
- El titular informó que el día 26 de octubre la recarga llevaba un adelanto de 12 horas, tras haber finalizado el movimiento de combustible y comenzado con la limpieza de los distintos niveles.
- En el día 27 de octubre, hubo una incidencia en la tarea de extracción del manguito de las guías montadas en los alojamientos de pernos de la vasija.
- El titular entregó todos los partes diarios de protección radiológica (PR) de cada uno de los días de inspección, a fecha de 29 de octubre, las actividades significativas previstas o en curso son las siguientes:
 - Trabajos en RCP-1
 - Montaje de aislamiento de la tapa de vasija.
- Los parámetros radiológicos más significativos correspondientes al día de recarga 28.10.2025, parte nº 23 del día 29.10.2025, eran los siguientes:
 - ✓ Dosis colectiva: 307,164 mSv.p
 - ✓ Carga de trabajo acumulada: 50.531 h.p
 - ✓ Dosis máxima individual acumulada: mSv correspondiente a un trabajador
 - ✓ Porcentaje de rechazos en pórticos: 0,34%
- Los objetivos Alara establecidos para la 29ª recarga de la unidad 2, según se recoge en el documento “Aplicación del Plan Alara para los trabajos de la R229 en C.N. Almaraz” (RA-25/040) eran:
 - ✓ Dosis colectiva < 354 mSv.p

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

- ✓ Dosis máxima individual < 2,9 mSv
 - ✓ Carga de trabajo: 60.600 h·p
 - ✓ N° de contaminaciones internas por encima del nivel de registro: 0
 - ✓ N° de contaminaciones persistentes en piel: 0
 - ✓ N° de personas atendidas en Servicios Médicos por contaminación persistente y/o irradiación: 0
- El titular informó que el índice de actividad medido de acuerdo al procedimiento “Medidas radiológicas iniciales y cálculos del índice de actividad” (PS-CR-02.19) en la R229 ha sido de 0,944 mSv/h, valor ligeramente superior al obtenido en la recarga anterior de la unidad, 0,876 mSv/h.
 - El titular informó que entre el día 6 y 26 de octubre han entrado en zona controlada 1.277 persona. En el parte N° 21 de fecha 27.10.2025, se reporta un 0% de rechazo en pórticos (0%). El objetivo establecido es de 2% de rechazos en primer nivel de pórticos.
 - Se informó a la Inspección que la dosis acumulada hasta el día 24 de recarga en la actividad 8 “Inspecciones” era 40,995 mSv·p, un % superior a la dosis prevista (36,00 mSv·p) y la carga de trabajo acumulada hasta ese día, 1.547 horas.
 - En la evaluación del término fuente para la R229 en C.N. Almaraz (RA-25/047), realizada previa a recarga, se grafican los principales radioisótopos y se concluye que no se observan indicios que haga pensar que el término fuente pueda ser mayor que en recargas anteriores.

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-08488 de fecha 08.08.2025. 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: Objetivos de dosis a 1 mes para la recarga R229 y el Plan ALARA para la R229, RA-25/040.

ARP-08378 de fecha 21.05.2025. En esta fecha se celebraron dos reuniones del Comité ALARA:

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

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 4 meses para la recarga R229.

ARP-08129 de fecha 24.10.2024. Reunión no ordinaria, donde se presentan los objetivos de dosis para el año 2024. De manera global los consideran unos objetivos retadores:

Dosis colectiva oficial anual ≤ 405 mSv-p.

Dosis colectiva operacional prevista para la recarga R229 ≤ 360 mSv-

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

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

Acta Nº CSNE-A-00147, fecha de reunión 03.07.2025. Se presenta el estado de los indicadores de PR y ALARA. Se comenta la realización de un Comité ALARA el 21.05.25 en el que se presentaron los objetivos a 4 meses de la recarga R229.

Acta Nº CSNE-A-00146, fecha de reunión 20.03.2025. Se presenta el cierre de los indicadores de PR de 2024. Se comentan los buenos resultados de la dosis colectiva en 2024, excepto la superación de la estimación de la dosis oficial en operación normal ($76,10$ mSv-p > 59 mSv-p), debido a trabajos correctivos no previstos en contenedores almacenados en el ATI-20 y a una mayor carga de trabajo en el ATRS, y sobre las actuaciones llevadas a cabo para la reducción de dosis, el control de la contaminación y la planificación y coordinación de actividades.

Acta Nº CSNE-A-00145, fecha de reunión 14.11.2024. Se presenta el estado de los indicadores de 2024 y la propuesta de objetivos para el año 2025. Se comentan los buenos resultados de la dosis colectiva en la recarga R130 y la superación de la estimación de la dosis oficial en operación normal ($65,26$ mSv-p), debido a trabajos correctivos no previstos en contenedores almacenados en el ATI-20 y a una mayor carga de trabajo en el ATRS.

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

- La Inspección se interesó por trabajos que ya habían terminado en el momento de la inspección: “Desmontaje/montaje de boca de hombre primario y tapas de protección de toberas de GGvV” (Estudio Alara 03-2025), y los trabajos de “Inspección por corrientes inducidas (CC.II) e inspección visual de soldaduras (Cladding) de las cajas de agua”(Estudio Alara 05-2025). Se hizo comprobaciones de las actuaciones del SPR en relación con estos trabajos.

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

- La Inspección revisó la documentación relacionada con la ejecución de los trabajos de dichos Estudios Alara (EA), con formato del procedimiento PS-CR-05.03g Rev.13, comprobándose que estaban firmados y cumplimentados todos sus apartados e incluían la información relativa a técnicas de reducción dosis y técnicas de reducción contaminación y los siguientes objetivos ALARA:
 - EA-03-2025 de fecha 01.09.2025: Dosis colectiva estimada, 8 mSv-h, dosis máxima individual, mSv y carga de trabajo, 200 h-p.
 - EA-05-2025 de fecha 01.09.2025: Dosis colectiva estimada, 12 mSv-h, dosis máxima individual, mSv y carga de trabajo, 300 h-p.
- La Inspección comprobó que las copias de los registros de vigilancia radiológicas presentados relacionados con los trabajos de “Inspección CC.II al GV2 e inspección visual (Cladding) de las cajas de agua” y “Desmontaje/montaje de boca de hombre primario y tapas de protección de toberas de GG.VV”, estaban cumplimentados en todos sus apartados y firmados:
 - Dos registros del estado radiológico de la sala 2FR27 GV2 gráfico 3 Caja de agua y gráfico 4 Plataforma, de fecha 15.10.2025, realizados según el formato PS-CR-02.25a Rev. 7, para trabajos de apertura de la boca de hombre,
 - Un registro del estado radiológico de la sala 2RC10 lazo 2 cota -1, gráfico 3 de fecha 16.10.2025, realizado según el formato PS-CR-03.12i Rev. 23, para tareas de GG.VV.
- La Inspección comprobó los registros de tres reuniones ALARA, con formato PS-CR-05-03f Rev. 13, para los trabajos:
 - Inspección por CC.II a los GG.VV, de fecha 14.10.2025,
 - Apertura/Cierre paso de hombre primario GG.VV, de fecha 18.10.2025,
 - Inspección por CC.II a los GG.VV, de fecha 21.10.2025.
- La Inspección revisó la copia de la reunión posterior al trabajo de “Inspección por CC.II a los GG.VV”. Se refleja que la dosis total debido a los trabajos de inspección ha sido, 13.09 mSv-p, la dosis individual máxima, mSv y la carga total del trabajo 232,18 h-p. Se comenta que hubo que cambiar una caja de control que se instaló en Plataforma y un equipo que se quedó en la zona de la tobera bloqueado y que hubo problemas con las cámaras que se utilizan en las inspecciones visuales FME en las cajas de agua.
- La Inspección revisó la copia de la reunión posterior al trabajo de Desmontaje/montaje de boca de hombre primario y tapas de protección de toberas

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

de GGW". La dosis total ha sido, 9.02 mSv-p, la dosis individual máxima, mSv y la carga total del trabajo 106,55 h-p.

- Ninguna de las copias de las reuniones posteriores al trabajo, con formato PS-CR-05-03d Rev. 13, han sido firmadas y no tienen la fecha de celebración de la reunión.
- La Inspección revisó la los siguientes Permiso de Trabajo con Radiaciones (PTR):

Relacionados con el montaje y manejo de equipos de inspección por CC.II:

- PTR *"Introducción, montaje y prueba de equipos CC.II"*, de fecha 08.10.2025.
- PTR *"Introducción, montaje y prueba de equipos CC.II"*, de fecha 15.10.2025,
- PTR *"Inspección por CC.II del GV-2"*, de fecha 15.10.2025,
- PTR *"Desmontaje de equipos de CC.II en GV-2"*, de fecha 20.10.2025,
- PTR *"Traslado y descontaminación de equipos de CC.II"*, de fecha 21.10.2025. Lugar ETCYD 8 (Zona de descontaminación)

Relacionados con los trabajos de Desmontaje/montaje Boca de hombre:

- PTR *"Distencionado y apertura de boca de hombre GV-2"*, de fecha 15.10.2025,
- PTR *"Colocar Nozzle cover en rama fría y rama caliente del GV-2"*, de fecha 15.10.2025,
- PTR *"Retirar Nozzle cover de rama fría y rama caliente del GV-2"*, de fecha 20.10.2025,
- PTR *"Cierre y tencionado de boca de hombre GV-2"*, de fecha 20.10.2025,

Visita a la zona controlada de la instalación

- El día 28/10/2025 se hizo una visita a zona controlada. El acceso a contención se realizó con el vestuario básico establecido para esta zona radiológica: mono de algodón, guantes de algodón y gorro para el pelo. La visita discurrió por las siguientes cotas del edificio de contención:

- **Cota + 14,60**

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

- 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 paso para acceso a cavidad presentaba un SAS para el desvestido y estaba señalizada como zona controlada permanencia limitada (ZPL), con riesgo de radiación y de contaminación, estaba equipada con los EPIS indicados en los PTRs autorizados para acceder a cavidad.
- La Inspección accedió a la zona donde se estaban realizando los trabajos, en la cavidad. Sobre el vestuario básico se puso un buzo papel, cubrecalzado y guantes de goma.
- En la entrada al SAS estaban visibles carteles indicativos con los resultados de las últimas vigilancias radiológicas. Se entregó copia de las medidas radiológicas en la sala 2FR05, realizadas el 27/10/2025 a las 08:30 h, realizadas en distintos puntos, de tasas de dosis y valores de contaminación superficial desprendible (beta-gamma, alfa).
- Se estaban realizando tareas de introducción y roscado de los pernos de la vasija. Se encontraban tres trabajadores a nivel 1 de cavidad realizando el trabajo de roscado de pernos, equipados con vestuario indicado en PTR y respiración autónoma. Se entregó copia del PTR “Introducción, roscado y tensionado de pernos de la tapa de la vasija”.
- Se observó la maniobra de izado e introducción de los pernos en la cavidad con el útil de la grúa. Se informó que debido a fallos en este equipo se decidió hacer cambios en la maniobra, transportando solo dos o cuatro pernos cada vez, una cifra menor que la capacidad total del mismo, 6 pernos, lo que podía incrementar el tiempo de ejecución de esta tarea.
- Se hizo entrega a la Inspección de la copia del PTR-2 para la supervisión de todos los trabajos de cierre de vasija, en la zona de cavidad, +14,60. En el mismo estaban autorizados 11 trabajadores de cuatro empresas diferentes para supervisar los trabajos en la zona 2FR06.
- Se hizo entrega del PTR- “Mantenimiento y asistencia de zonas de cambio en +14,60” Sala 2FR-05.Contención 2 (pasillos)
- Se observaron las maniobras de ayuda del personal del PR durante el vestido y desvestido a los trabajadores y al propio personal de Inspección del CSN.
- Se realizaron diversas medidas de tasa de dosis y se tomaron frotis en varios puntos de la sala 2FR05, en el suelo a la salida de la zona de paso, en los armarios a la salida de cavidad y en zonas de acopio, todas las medidas resultaron acordes con la señalización de zonas.

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

■ **Cota + 6:**

- Se realizó una visita perimetral por la cota.
- Se observó desde la zona de paso, en la entrada lazo RCP-3 dos trabajadores que estaban haciendo trabajos de sustitución de la instrumentación de la válvula SS2-HV-2506, con vestuario y protecciones compatibles con los indicados al riesgo de la zona radiológica (Zona controlada con riesgo de radiación y contaminación superficial, trébol color verde). Se entregó una copia del PTR-¿ de este trabajo.
- La zona de paso estaba equipada con banco, vestuario, guantes de goma y de algodón, cubos (para ropa usada, etc.) y EPIs. A la salida de la zona de paso estaba presente una monitora de PR.
- En el recorrido por la cota observamos que estaba cerrada la Zona de cambio que da acceso a RCP-1. Se informó que no había trabajos en marcha.

■ **Cota -1:**

- En el recorrido por la cota, observamos el acceso de dos trabajadores por las escaleras a la cota -1, habían estado trabajando en cota -7,85, en zona controlada de permanencia limitada con PTR “Desmontar andamios de acceso a línea del RH”. La Inspección pudo observar la actuación de la monitora de PR de esa zona, ayudando en el desvestido. Se solicitó y se entregó una copia del PTR y se solicitó la identificación a los trabajadores (TIP).
- En el recorrido por la cota observamos que estaba cerrada la Zona de cambio que da acceso a lazo 1. Se informó que no había trabajos en marcha. Se hicieron frotis a la entrada y salida de la zona de paso.

■ **Taller caliente:**

- El taller caliente está señalizado como Zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación superficial, trébol color verde. El acceso tiene una zona de cambio y había una monitora de PR.
- En el momento de la visita estaban saliendo del taller, dos trabajadores que no tenían PTR asignado para trabajar en el Taller caliente. Se informó a la Inspección que las dosis de estos trabajadores se asignaban al PTR 2180300 “Otros trabajos sin PTR”. Se solicitó la identificación a los mismos, se anotaron los TIP. Se informó que habían estado observando el proceso de la descontaminación de los equipos utilizados en la recarga en las inspecciones de las soldaduras bimetálicas de las tuberías de los

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

GG.VV. Los dos trabajadores llevaban el vestuario requerido en la zona: cubrecalzado y guantes de goma sobre el vestuario básico de zona controlada.

- Observamos desde la zona de cambio, el trabajo de dos trabajadores dentro del taller caliente, realizando tareas de descontaminación.
- La salida del taller caliente tiene dos equipos de medida de contaminación de pies y manos.

Instrumentación

- Se entregó a la Inspección copia del documento de calibración del detector de radiación N° serie , utilizado en la visita a zona controlada, la fecha de calibración: 11.10.2024. El titular aportó a la Inspección la hoja de calibración, cumplimentada según formato PS-CA-01.81a, rev.1.
- Se entregó copia de la calibración del detector de radiación N° serie . Fecha de calibración, 26.09.2024 cumplimentada según formato PS-CA-01.96a, rev.0.
- La inspección verificó que la calibración del detector de contaminación N° Serie fue realizada el 10.04.2025. Se entregó copia de la calibración cumplimentada según formato PS-CA-01.77a rev.7.
- Se entregó a la Inspección copia de los siguientes documentos del equipo N° serie , calibración realizada en fecha 10.07.2025 y el chequeo de fecha 11-10.2025, de acuerdo al formato PS-CA-01.76a rev.3.
- Los representantes del titular informaron a la Inspección de los medios adquiridos dentro de la mejora continua de equipos del servicio y la digitalización de la PR en el que están involucrados: un monitor para usar en alto fondo (:) y una gamma cámara, que se encuentra en estos momentos en mantenimiento correctivo.

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 veinte personas de las cuales tres de ellas cuentan con el diploma de Jefe de servicio de PR.
- Para la R229 el SPR cuenta con 16 personas adicionales en la R229 sumadas a las 14 del turno cerrado y 6 de apoyo habitual de la empresa , todas acreditadas como Técnicos de Protección Radiológica. Además, otras 3 personas de pertenecientes al SPR están encargadas de la apertura de puertas en planta.

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

Autoevaluaciones del SPR

- Los representantes del titular presentaron las autoevaluaciones relativas a organización Alara, planificación y control; control de accesos; formación; e, instrumentación y equipos. En la autoevaluación de control de accesos destacan la tendencia positiva en el comportamiento del personal expuesto.

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 2025”. Se entregó a la Inspección la copia del acta de la reunión de fecha 19.12.2024, y Ref. ARP-08211.
- Se presentó el material didáctico utilizado para impartir la formación específica en materia de protección radiológica, aplicable a trabajadores externos.
- Se revisó el contenido del curso de PR específica de la CN Almaraz, comprobándose que se han incorporado casos de experiencia operativa, entre otros:
 - E.O. de : La válvula de lavado (AN-564) del monitor de vigilancia de efluentes líquidos radiactivos, abierta de forma inadvertida y supuso un informe de suceso notificable al CSN en 24 horas
 - Experiencia Operativa de WANO (mayo 2024), caso de ,
 - E.O. de : Alarma en pórtico de salida de vehículos del (ECAI).
- Se hizo una presentación del video que se utiliza en la estación de entrenamiento. Se manifestó que también se utiliza con el objetivo de reforzar los conceptos del curso de formación específica para los trabajadores que lo necesiten, a criterio del SPR.
- Se informó que hasta esta R229, los exámenes de formación específica se realizan de forma presencial, a los trabajadores que han pasado el curso e-learning y han superado el examen online de dicho curso.
- Se informó que existen versiones del examen presencial en idioma español, francés e inglés.

Formación del personal a cargo del Servicio de Protección Radiológica.

- La planificación de formación en protección radiológica se realizó en el Observatorio anual de Formación con la Sección de Protección Radiológica y Medio Ambiente (PS): Planificación año 2025, con fecha de reunión 04.12.2024, y N° de acta ARP-08285, de la cual una copia fue entregada a la Inspección.

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

- La inspección revisó el historial de formación de uno de los miembros del SPR. Se comprobó que disponía de la formación necesaria.
- Se informó que adicionalmente al programa de reentrenamiento anual específico para los miembros del SPR, se ha recogido en el Observatorio ARP-08285, las necesidades formativas complementarias para dos integrantes del SPR: El curso “Experto en Protección Radiológica” del . Se informó que este curso Experto en Protección Radiológica lo están realizando actualmente en .

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

- En relación con las auditorías de Garantía de Calidad, la inspección revisó el informe de la auditoría a la recarga 30ª de la unidad 1, “Protección Radiológica en la parada para la recarga de combustible R130 (Ciclo 31)” con referencia IA-AL-24/116, cuya conclusión fue que las actividades realizadas por PR y el grupo ALARA se adaptan a lo requerido en el MPR y en el programa ALARA; y tanto la vigilancia radiológica del personal, de la planta y de los trabajos, así como la vigilancia de la radiación y la contaminación se realizan de acuerdo a los procedimientos y programas establecidos.
- De esta auditoría se derivaron 3 acciones de mejoras y una acción correctiva:
 - PM-AL-25/076 Control radiológico de arnés: evaluación del proceso establecido de control radiológico e implantación de mejoras derivadas de control, seguimiento y limitaciones de uso.
 - PM-AL-25/077 Reforzar el control en la actualización sistemática de acuerdo a la evaluación de las condiciones de planta: zonas ALARA y formatos de mapa radiológico de salas.
 - PM-AL-25/078 Revisar el procedimiento , para ampliar el apartado de ejecución y especificar los productos químicos aptos para uso en exteriores.
 - NC-AL-25-954 Solicitud a empresa ejecutora una NC en su sistema y un plan de acción tras evaluar la organización, efectividad de la formación y supervisión del personal asignado a las distintas actividades de recarga.
- 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:
 - PM-AL-25/124 “Mejoras y lecciones aprendidas del apagón del 28 de abril” de la que se deriva la propuesta de dotar de equipos de batería con capacidad para aproximadamente 10 horas que permita la habilitación de lectora para entrada y salida de zona controlada y la conexión de un pórtico de salida.

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

Carnés radiológicos

- La Inspección revisó el carné radiológico del trabajador expuesto con mayor dosis individual acumulada en la recarga ese día de la inspección, no detectándose fallos en su cumplimentación.

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:

1. Se concluyó que de manera preliminar no se habían detectado desviaciones que pudieran suponer hallazgos.
2. Los resultados de los datos radiológicos acumulados de esta recarga iban acorde a los objetivos previstos, correspondiendo a la aplicación de las normas de PR, la planificación y coordinación Alara de los trabajos de la recarga.
3. Compromiso Alara del SPR de mejora continua, incorporando equipos de medida de la radiación, y reforzando la formación en PR de los trabajadores con la experiencia operativa nacional e internacional.

La Inspección del CSN comunicó en la reunión de cierre a los representantes de la instalación las potenciales desviaciones identificadas en el transcurso de la inspección. Igualmente, que los representantes dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo 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 autorización referida, 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

Reunión de cierre

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

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.

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.

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

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

3. Reunión de cierre.

3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.

3.2. 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

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

ANEXO III. DOCUMENTACION UTILIZADA EN LA INSPECCIÓN.

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