

## ACTA DE INSPECCIÓN

y inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

### **CERTIFICAN:**

Que los días 24, 25 y 26 de abril de 2024, se personaron en la Central Nuclear de Almaraz (CNA) situada en el municipio de Almaraz (Cáceres). Esta instalación dispone de renovación de la autorización de explotación concedida por el del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en fecha 23 de julio de 2020.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto comprobar la aplicación de medidas de protección radiológica ocupacional y el seguimiento de la aplicación de los programas ALARA específicos de la 28 parada de recarga de la Unidad II de CN de Almaraz (en adelante, R228), de acuerdo con los procedimientos técnicos de inspección del SISC: PT.IV.256, PT.IV.257, PT.IV.258 y PT.IV.259 del CSN, según la Agenda de inspección adjunta.

La inspección fue atendida por Jefe de Protección Radiológica y ALARA; Titulado Superior Especialista de Protección Radiológica y ALAR Técnica de Vigilancia Radiológica de Planta; y Técnico de Apoyo de Seguridad y Licenciamiento CNAT, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

El titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección 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 notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Respecto a lo anterior el titular manifiesta que en principio toda información o documentación que se aporta durante la inspección tiene carácter confidencial y restringido, y solo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección a menos que expresamente se indique lo contrario.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación 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, incidencias de recarga e indicadores radiológicos**

La recarga se inició el miércoles 3 de abril de 2024 a las 00:00h, siendo la fecha prevista de acoplamiento a la red el martes 7 de mayo a las 00:00h, lo que supone una duración prevista de 34 días. Los objetivos globales de protección radiológica eran de una dosis colectiva operacional inferior a 343 mSv-p, una dosis individual inferior a 2,9 mSv y una carga de trabajo prevista de 67.350 h-p.

El titular informó que el día 24 de abril la recarga llevaba un retraso de 24 horas, debido a la realización de varios trabajos de mantenimiento no planificados, así como obstáculos en algunos de ellos.

El titular entregó todos los partes diarios de protección radiológica de cada uno de los días de inspección siendo las actividades más relevantes a fecha 25.04.2024, datos correspondientes al día 23 de recarga:

- Finalizada carga del núcleo.
- Realizada la limpieza del nivel 1, 2 y 3 de la cavidad.

A esa fecha, las actividades significativas previstas o en curso son las siguientes:

- En curso el tensionado de pernos de la tapa de la vasija.
- En curso la limpieza de *Thimbles*.
- En curso la limpieza en GV2.

En el parte diario de PR nº 23 del día 26.04.2024 (datos correspondientes al día 25.04.2024), figura que la dosis colectiva acumulada estimada era de 317,400 mSv-p y la real de 307,023 mSv-p. La dosis máxima individual acumulada a esta fecha era mSv y la dosis máxima individual diaria, mSv, que corresponde a un trabajador

En dicho parte se reporta un 0,08% de rechazos de pórticos y la ausencia de incidencias radiológicas. El titular manifiesta que no ha habido contaminaciones personales que requieran actuación del servicio médico. La carga de trabajo acumulada era 46.567 h-p.

El titular informó que el índice de actividad medido en la R228 ha sido de 0,876 mSv/h, valor ligeramente inferior al obtenido en la recarga anterior de la unidad (0,883 mSv/h), y coherente con el valor medio de las últimas 10 recargas (0,838 mSv/h).

El titular dispone del procedimiento PS-CR-02-46 “Vigilancia radiológica y evolución de puntos calientes” para cuantificar y establecer una metodología para el seguimiento de los puntos calientes localizados en la planta. Este procedimiento requiere realizar un informe anual de seguimiento y análisis de puntos calientes.

El titular entregó el informe RA-24/016 “Análisis de puntos calientes en el año 2023 y actuaciones para su eliminación durante el 2024 en C.N. Almaraz”, en el que se observa que el número de puntos calientes en la Unidad II de CN Almaraz en diciembre de 2023, es de 21, ya que se ha eliminado uno por haber disminuido sus tasas de dosis en los tres últimos meses del año por debajo de 500 µSv/h. Además, se observa que los niveles de radiación en la mayoría de los restantes se encuentran estables.

### **Situación de la Organización en materia ALARA.**

Los representantes del titular entregaron las actas de las reuniones del Comité ALARA celebradas desde la última inspección verificándose su funcionamiento conforme a la periodicidad y funciones establecidas:

- ARP-07586 de fecha 03.11.2023. En esta fecha se celebraron dos reuniones del Comité ALARA:
  - Una ordinaria, correspondiente al cuarto trimestre de 2023, donde se realiza el seguimiento de los indicadores ALARA, se revisan los trabajos a los que se ha aplicado el programa ALARA y se revisan las actividades de formación del 2023 y las previstas para el 2024, y
  - Una no ordinaria, donde se presentan los objetivos de dosis para el año 2024, año con dos recargas.
  
- ARP-07739 de fecha 15.02.2024. En esta fecha se celebraron dos reuniones del Comité ALARA:
  - Una ordinaria, correspondiente al primer trimestre de 2024, y
  - Una no ordinaria, donde se presenta la actualización de los objetivos de dosis a un mes del inicio de la 28 parada de recarga de la Unidad II (343 mSv-p), así como el Plan ALARA para dicha recarga.
  
- ARP-07770 de fecha 08.03.2024. Comité ALARA no ordinario para analizar la PARADA 1173 de operación flexible, en la que se refleja que no se considera necesario hacer una estimación radiológica de los trabajos.
  
- ARP-07822 de fecha 17.04.2024. Comité ALARA para el seguimiento trabajos de taponado de tubos de GV tras inspección por CCII.
  
- ARP-07840 de fecha 23.04.2024. Comité ALARA no ordinario para la Reestimación Objetivos R228. Se considera necesario reestimar el objetivo de dosis colectiva al alza de 343 mSv-p a 372 mSv-p teniendo en cuenta el avance de la R228. El titular comunica que la reestimación se debe principalmente a las siguientes actividades:
  - Taponado de un tubo de GV1, actividad no planificada con problemas en los equipos de taponado.
  - Trabajos de mantenimiento en varias válvulas del primario, actividad planificada, pero se realizaron trabajos de mantenimiento adicionales.
  - Sustitución de conjunto motor bomba de RH, actividad planificada, pero debido a problemas en la puesta en marcha, se realizaron trabajos adicionales de desmontaje, inspección y nuevo montaje del citado conjunto.

La inspección comprobó que en la reunión del Comité ALARA celebrado en fecha 15.02.2024 según consta en el acta ARP-07739 se presentó el resultado de los indicadores a 31.12.2023, cerrando todos en verde. Asimismo, se presentaron como novedad las actuaciones encaminadas a la mejora en la optimización, destacando en este contexto, la integración del Servicio de Protección Radiológica-SPR en CCR (Centro Control de Recarga) y con el CTC (Coordinador Técnico de Contención).

La inspección comprobó que en el informe “Objetivos de Protección Radiológica de CNAT para el año 2024”, con referencia PS-23/007; RM-23/010 y presentado el 16 de noviembre de 2023 al Comité de Seguridad Nuclear del Explotador, está firmado por el Director de CNA y contiene los objetivos de Protección Radiológica de CNAT para el año 2024.

El titular informó de la actualización del Manual de Protección Radiológica-MPR (DAL-06, Rev.28), para dar cumplimiento a los preceptos establecidos en el *Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.*

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

La inspección realizó el seguimiento de las actuaciones del SPR en cuanto a la aplicación del procedimiento PS-CR-05-03 “Análisis y revisión de trabajos con radiaciones. Estudios ALARA” a los trabajos que han tenido como consecuencia la reestimación de dosis colectiva de la recarga.

#### Taponado de un tubo del GV1

La inspección revisó el estudio ALARA 4-2024 correspondiente a “Inspección de corrientes inducidas GGv”, realizado según el formato PS-CR-05.03g Rev.12; comprobándose que estaba cumplimentado en todos sus apartados y firmado. La inspección comprobó que se incluía la información relativa a: *objetivos de dosis, zonas ALARA, utilización de blindajes, técnicas de reducción dosis y técnicas de reducción contaminación.*

La inspección comprobó los registros de dos reuniones ALARA con fechas 16.04.2024, y 17.04.2024 (una previa y otra con el trabajo en curso), que corresponden al trabajo de *taponado*. En la reunión mantenida el 17.04.2024 se reflejan los problemas en la colocación de equipos de taponado en cajas de agua del GV1 por la imposibilidad de conexión entre herramientas requeridas. Se refuerza la necesidad de parar y analizar la situación por la aparición de problemas, se recuerdan los datos radiológicos de la zona y la necesidad de reprogramar de manera óptima los trabajos. Se realiza el seguimiento de las operaciones de taponado en tiempo real.

La inspección revisó los registros de vigilancias radiológicas presentados, realizados según el formato PS-CR-02.25a Rev. 7; comprobándose que estaban cumplimentados en todos sus apartados y firmados.

La inspección revisó el Permiso de Trabajo con Radiaciones (PTR) con referencia PTR 0952-24 “*Taponado tubos GV1*”, de fecha 16.04.2024, comprobándose su cumplimentación.

#### Trabajos en válvulas

La inspección revisó el estudio ALARA 8-2024 correspondiente a “Trabajos en válvulas”, realizado según el formato PS-CR-05.03g Rev.12; comprobándose que estaba cumplimentado en todos sus apartados y firmado. La inspección comprobó que se incluía la información relativa a: *objetivos de dosis, zonas ALARA, utilización de blindajes, técnicas de reducción dosis y técnicas de reducción contaminación.*

La inspección comprobó los registros de tres reuniones ALARA con fechas 09.11.2023, 06.03.2024 y 18.04.2024 (dos previas y una con el trabajo en curso), que corresponden al trabajo de *válvulas*. En la reunión del día 18.04.2024 se refleja la desviación de dosis en la actividad, la necesidad de revisar y sustituir los actuadores de las dos válvulas y su complicada localización en el lazo lo que dificulta la utilización de blindajes por entorpecer los trabajos.

La inspección revisó los registros de vigilancias radiológicas presentados, realizados según el formato PS-CR-03.12i Rev. 21; comprobándose que estaban cumplimentados en todos sus apartados y firmados.

La inspección revisó el Permiso de Trabajo con Radiaciones (PTR) con referencia PTR 0971-24 “Válvulas CS2-LCV-459 y 460”, de fecha 17.04.2024, comprobándose su cumplimentación, así como el registro de la reunión previa a la realización del trabajo con los supervisores y ejecutores del trabajo.

#### Sustitución de conjunto motor bomba de RH

La inspección revisó el estudio ALARA 14-2024 correspondiente a “Sistemas no mencionados-SUPRA”, realizado según el formato PS-CR-05.03g Rev.12; comprobándose que estaba cumplimentado en todos sus apartados y firmado. La inspección comprobó que se incluía la información relativa a: *objetivos de dosis, zonas ALARA, utilización de blindajes, técnicas de reducción dosis y técnicas de reducción contaminación.*

La inspección comprobó los registros de tres reuniones ALARA con fechas 02.04.2024, 19.04.2024 y 22.04.2024 (una previa y dos con el trabajo en curso), que corresponden al trabajo de *sustitución de conjunto motor bomba de RH*. En la reunión del día 19.04.2024 se comunican desvíos en cuanto a la estimación inicial de dosis, se acuerda la disponibilidad de blindajes y se comunica la repetición de trabajos por problemas en la coincidencia de las bornas. En la reunión del día 22.04.2024 se comunica que el motor de la bomba gira del revés.

La inspección revisó los registros de vigilancias radiológicas presentados, realizados según el formato PS-CR-03.12c Rev. 21; comprobándose que estaban cumplimentados en todos sus apartados y firmados.

La inspección revisó el Permiso de Trabajo con Radiaciones (PTR) con referencia PTR 0701-24 “*Sustitución bomba-motor RH*”, de fecha 12.04.2024, comprobándose su cumplimentación. Se observó que los niveles de radiación de punto 1079-contacto con codo de tubería RH son de 6,4 mSv/h. De esa misma fecha se entregó el registro de la reunión previa realizada con los supervisores y ejecutores del trabajo.

El titular informó que las actuaciones utilizadas para la reducción de dosis y contaminación durante la recarga han sido, entre otras, las siguientes:

- Instalación de blindaje en zona activa de tapa vasija para reducir dosis en actividades de apertura/cierre de vasija en Nivel 1 de cavidad.
- Mejora y disminución de tiempos en la operación de limpieza de pernos.
- Utilización de andamio pre montado con fijación para disminuir los tiempos de exposición.
- Mejora en los sistemas de aspiración y retención de la contaminación en inspecciones del primario de GGVV.
- Integración en el centro control de recarga (CCR) y con el coordinador de trabajos en planta de ruta crítica (CTC).
- Utilización de una lona parcial de la cavidad.
- Adquisición de tres equipos de control de la contaminación ambiental ICAM situados en tres cotas diferentes del edificio de contención.

La inspección comprobó que de los 288,031 mSv-p de dosis colectiva alcanzada a día 22 de recarga, 259,099 mSv-p corresponden a trabajos controlados mediante PTR, lo que supone el 89,96 % de la dosis colectiva. El resto de los trabajos están controlados mediante ITBR (Instrucciones de Trabajo de Bajo Riesgo), lo que suponen 28,932 mSv-p, que corresponde a un 10,04%.

El titular manifiesta que las ITBR que corresponden a Zona de Permanencia Limitada se expiden para trabajos de carácter general de muy corto periodo de tiempo.

### **Medios humanos del SPR**

El titular facilitó a la inspección el organigrama del Servicio de Protección Radiológica y Medioambiente de CNA donde se especifican sus integrantes y puestos que ocupan.

El SPR está constituido por diecisiete personas de las cuales tres de ellas cuentan con el diploma de Jefe de servicio de PR.

Para R228 el SPR cuenta con el apoyo de 41 personas de la empresa GHESA, todas acreditadas como Técnicos de Protección Radiológica. Se revisaron las acreditaciones de los 26 trabajadores de menor rango que prestan apoyo a la recarga.

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

La inspección fue recibida por  
de CNA; y

Jefa de Garantía de Calidad  
ingeniero de Calidad Operativa de CNA.

Los representantes de Garantía de Calidad informaron que el presente año se han realizado dos auditorías: auditoría del MPR, pendiente de presentación al CSNE en junio de 2024; y auditoría de la 29 recarga de la Unidad I (en adelante, R129).

La inspección revisó el informe de auditoría del MPR de referencia IA-AL-23/129 de 20 de febrero de 2024, del que se deriva la no conformidad registrada en el SEA con referencia NC-AL-24/493, "Incumplimientos documentales del Plan de calibración CNA". Para cada NC se establecen dos acciones derivadas, una corrección (CO-AL-24/050) para actuar sobre lo identificado y una segunda acción correctiva (AC-AL-24/079) con el fin de eliminar la causa y así evitar la repetición de estos sucesos. Para dicha NC, la inspección revisó el alcance y contenido de ambas acciones, cerrando la NC de forma satisfactoria.

La inspección revisó el informe de auditoría de la R129 de referencia IA-AL-23/067 de 12 de septiembre de 2023, del que se derivan:

- NC-AL-23/2360, con CO-AL-23/505 para actualizar el procedimiento PS-CR-02.21. NC cerrada de forma satisfactoria.
- NC-AL-23/2958, con ES-AL-23/430 para evaluar las incidencias relacionadas con señalización/información radiológica de planta y establecer acciones correctivas. NC cerrada pendiente de evaluación.
- PM-AL-23/225, con AM-AL-23/365 para reforzar la supervisión en actividades del SPR en recarga. PM en curso en plazo de ejecución.
- PM-AL-23/225, con AM-AL-23/365 para evaluar puntos débiles del personal ejecutor a partir de las correcciones in situ realizadas por GM durante supervisión de trabajos y establecer medidas para mejorar los comportamientos relacionados

con expectativas de protección radiológica en trabajos en zona controlada. PM en curso en plazo de ejecución.

Los representantes de Garantía de Calidad señalan que, de forma preliminar, en la R228 se ha mejorado en cuanto a señalización/información radiológica de planta respecto a anteriores recargas (NC-AL-23/2958).

### Visita a Zona Controlada

Durante el recorrido por la zona controlada de la central, la Inspección estuvo acompañada por

La visita discurrió por las cotas y edificios que se indican a continuación.

### Contención

El acceso a contención se realiza con vestuario básico: mono de algodón, guantes de algodón y cubrecabezas.

**Cota -1,00.** Acceso al “lazo 2” donde había trabajadores haciendo pruebas de PCI en una zona clasificada como Zona de Permanencia Limitada (ZPL) con riesgo de irradiación y de contaminación a través de una zona de paso.

El acceso está señalizado con carteles sobre el vestuario necesario para acceder a la zona de trabajo (calzas, tyvek y guantes) y dispone de dotaciones suficientes. Se dispone de carteles indicativos con los resultados de las últimas vigilancias radiológicas realizadas en distintos puntos relevantes del recinto de trabajo de tasas de dosis y contaminación (beta-gamma, alfa). Se pudo observar el trébol, la vigilancia radiológica del cubículo y la vigilancia radiológica de la zona de cambio.

Acceso a zona de cambio (calzas) para bajar a Cota -7,85.

**Cota -7,85.** Se pudo observar la señalización del cubículo 2RC-8 de acceso al fondo de vasija donde se estaban insertando los *thimbles*. Clasificado como Zona de Acceso Prohibido con 3 candados para impedir el acceso.

Vuelta a zona de cambio (depósito de calzas).

**Cota +6,00.** Acceso a través de una zona de paso al área de trabajos en Bomba-3. Clasificada como ZPL con riesgo de irradiación y de contaminación, para la que se requiere mono tyvek. Se observa el desvestido de un trabajador a la salida de la zona de paso. Se realizó un frotis a la salida de la zona de paso.

Acceso a través de una zona de paso al área de trabajos en RC-18 mesa de sellos (PTR 1391-24), clasificada como ZPL con riesgo de irradiación y de contaminación.

Acceso a zona de cambio (calzas) para subir a Cota +14,600.

**Cota +14,600.** Donde está situado el puesto avanzado de PR y de coordinadores de contención. Este puesto avanzado dispone de ordenador, lectora de dosímetros DLD,

impresora y teléfono, posibilidad de actualización de PTRs en caso de requerirse y de equipos de medida de contaminación ambiental en continuo. Supone una mejora ALARA de la gestión y control de trabajos, reduciendo tiempo y evitando desplazamientos por zona controlada.

Acceso a zona de cambio (doble calza, tyvek y guantes de goma) clasificada como ZPL con riesgo de irradiación y de contaminación para acceso al perímetro de la cavidad donde se estaban realizando pruebas de fugas (PTR-1400). Se pudo observar carteles informativos sobre vestuario adicional requerido y resultado de las vigilancias radiológicas realizadas. Provisto de Equipos de Protección Individual (EPI) requeridos en número suficiente.

Salida de contención con control de contaminación de pies y manos.

Edificio auxiliar. Monitor de control de la contaminación pies y manos.

Visitamos el taller de descontaminación, clasificado como Zona de Permanencia Libre con riesgo de irradiación y de contaminación. En la nave lateral están posicionados equipamiento/material para el entrenamiento del personal. A la salida del taller pasamos por otro monitor de control de la contaminación pies y manos.

Edificio de salvaguardias. Monitor de control de la contaminación pies y manos.

**Cota -17,00.** Se visitaron las siguientes zonas:

- Zona de acopio de herramientas utilizadas en el cambio del motor del RH señalizada y acordonada (16  $\mu$ Sv/h en la cadena).
- Zona de cambio que daba acceso a las actividades de sustitución del motor del RH.
- Laboratorio de medidas del SPR, donde se midieron los *frotis* recogidos durante la ronda de inspección con el instrumento CoMo-170 (PSX-DC-COMO-27/7773; Fecha 4/08/2023). Ambos dieron contaminaciones  $<0,4$  Bq/cm<sup>3</sup>.

Salida de zona controlada.

Se realizaron diversas medidas de tasa de dosis que resultaron acordes con la señalización de zonas, y se tomaron dos *frotis* en zonas de cambio estratégicas.

### **Formación en Protección Radiológica.**

La inspección fue recibida por Jefe de formación; y  
Técnico de formación.

El Servicio de Formación informó a la inspección que la planificación de formación en PR vigente se realizó en el Observatorio anual de Formación de planificación del año 2024, cuya acta con fecha 07.11.2023, y Ref. ARP-07653 fue entregada a la inspección.

Si bien aún no se ha publicado el informe de cierre de formación del año 2023, el Servicio de Formación manifestó que el grado de cumplimiento con el ciclo de reentrenamiento, en base a lo formalizado en el programa de formación era de más de un 90%, realizando a principios del año 2024 una repesca para llegar al 100% de la formación, lo cual fue comprobado por la inspección.

El Servicio de Formación manifestó que el Observatorio anual de Formación está basado en un manual de reentrenamiento donde se reflejan las líneas de formación pactadas con el SPR (DAL-31), si bien también permite que el SPR proponga formación fuera del observatorio (formación complementaria). Actualmente, el Observatorio anual de Formación del año 2024 constituye el tercero de un ciclo de reentrenamiento de 6 años.

El Servicio de Formación informó a la inspección que, previamente a las recargas, se realiza un Observatorio de Formación no ordinario, cuya acta con fecha 14.03.202, y Ref. ARP-07776 fue entregada a la inspección.

#### **Formación específica para accesos de trabajadores externos a Zona controlada.**

La inspección solicitó revisar el material didáctico utilizado para impartir la formación específica en materia de protección radiológica, aplicable a trabajadores externos.

La inspección revisó los contenidos del curso de PR específica de la CN Almaraz, Ref. A-2024-FI-8501-GE-0; comprobándose que se han incorporado casos de experiencia operativa. Servicio de Formación realizó un curso piloto junto al SPR para garantizar que los contenidos son los adecuados, previo a la realización del curso.

La inspección comprobó que se realizan programas de entrenamiento mediante simulador de PR y entrenamiento en maqueta.

Los representantes del Servicio de Formación indicaron que la impartición de cursos de protección radiológica específica se realiza mediante una plataforma formativa online provista por Tecnatom que exige la realización de un examen. Adicionalmente, los trabajadores que superan el curso realizan un examen en la propia central con el fin de validar la formación. Antes de la realización del examen presencial, los trabajadores realizan un reentrenamiento acordado con el SPR para reforzar los aspectos más relevantes desde el punto de vista de la PR dentro del curso a evaluar.

#### **Formación continua y del personal a cargo del Servicio de Protección Radiológica**

El Servicio de Formación informó que en el año 2024 se ha llevado a cabo reentrenamiento en PR dirigido a los miembros del SPR.

La inspección revisó el historial de formación de uno de los miembros del SPR. Se comprobó que disponía de la formación necesaria.

#### **Carnés radiológicos.**

La inspección revisó los carnés radiológicos de varios trabajadores expuestos de diferentes empresas contratadas en la central no detectándose fallos en su cumplimentación.

Las comprobaciones fueron efectuadas sobre los apartados cuya cumplimentación es responsabilidad del titular, de carnés radiológicos escogidos de varias empresas contratistas.

La inspección manifiesta que queda pendiente la remisión todos los procedimientos de protección radiológica actualizados a día de cierre de la inspección (26.04.2024).

Antes de abandonar las instalaciones, el día 26 de abril 2024 se realizó la reunión de cierre de la inspección a la que asistieron las siguientes personas: efe

del Servicio de Protección Radiológica y Medioambiente;

Titulado Superior Especialista de PR y ALARA; D. \_\_\_\_\_

Técnico de Apoyo de

Seguridad y Licencia CNAT; D. \_\_\_\_\_

jefe de Protección Radiológica y ALARA;

Técnica de Vigilancia Radiológica de Planta;

Inspector residente; y Inspector residente adjunto;

donde se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección y en las que se concluyó que de manera preliminar no se habían detectado desviaciones que pudieran suponer hallazgos.

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

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

---

TRÁMITE. - En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Central Nuclear de Almaraz para que, con su firma y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

## ANEXO – 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 27ª parada de recarga de C.N. de Almaraz, verificando los siguientes aspectos:

#### ***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.

#### ***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.

#### ***Instrumentación y Equipos de Protección radiológica***

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

#### ***Formación en Protección Radiológica***

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

#### 2.2. Indicador de PR operacional del SISC

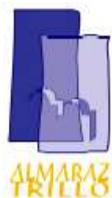
#### 2.3. Programa de autoevaluación del SPR y auditorías internas a la organización ALARA y al SPR

#### 2.4. Revisión del programa de acciones correctoras.

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

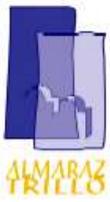
**3. Reunión de cierre.**

- 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.



**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**Ref.- CSN/AIN/AL2/24/1280**



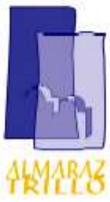
**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/24/1280**  
***Comentarios***

**Comentario general:**

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.



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/24/1280**  
***Comentarios***

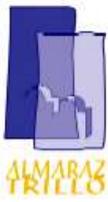
**Página 3 de 12, cuarto párrafo**

Dice el Acta:

*“ARP-07822 de fecha 17.04.2024. Comité ALARA para el seguimiento trabajos de taponado de tubos de GV tras inspección por CCII.”*

**Comentario:**

Reamente fue una reunión ALARA, no un Comité ALARA el celebrado el 17.04.24 por el seguimiento de los trabajos de taponado de tubos.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/24/1280

### Comentarios

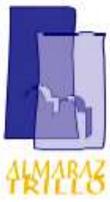
#### **Página 6 de 12, penúltimo párrafo**

Dice el Acta:

*“La inspección revisó el informe de auditoría del MPR de referencia IA-AL-23/129 de 20 de febrero de 2024, del que se deriva la no conformidad registrada en el SEA con referencia NC-AL-24/493, “Incumplimientos documentales del Plan de calibración CNA”. Para cada NC se establecen dos acciones derivadas, una corrección (CO-AL-24/050) para actuar sobre lo identificado y una segunda acción correctiva (AC-AL-24/079) con el fin de eliminar la causa y así evitar la repetición de estos sucesos. Para dicha NC, la inspección revisó el alcance y contenido de ambas acciones, cerrando la NC de forma satisfactoria.”*

#### **Comentario:**

Tanto las acciones indicadas en el anterior párrafo del Acta de inspección, como su entrada asociada, se encuentran abiertas y en plazo previsto de ejecución.



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/24/1280**  
*Comentarios*

**Página 9 de 12, último párrafo**

Dice el Acta:

*“La inspección manifiesta que queda pendiente la remisión todos los procedimientos de protección radiológica actualizados a día de cierre de la inspección (26.04.2024).”*

**Comentario:**

Los procedimientos se enviaron el día 20.05.24 de forma telemática al personal del CSN que realizó la inspección.

### **DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/AL2/24/1280 correspondiente a la inspección realizada en la Unidad II de la Central Nuclear de Almaraz, las inspectoras que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

#### **Comentario general**

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

#### **Página 3 de 12, cuarto párrafo**

Se acepta el comentario.

El párrafo completo en el Acta queda redactado de la siguiente manera:

“ARP-07822 de fecha 17.04.2024. Reunión ALARA para el seguimiento trabajos de taponado de tubos de GV.”

#### **Página 6 de 12, penúltimo párrafo**

Se acepta el comentario.

El párrafo completo en el Acta queda redactado de la siguiente manera:

La inspección revisó el informe de auditoría del MPR de referencia IA-AL-23/129 de 20 de febrero de 2024, del que se deriva la no conformidad registrada en el SEA con referencia NC-AL-24/493, “Incumplimientos documentales del Plan de calibración CNA”. Para cada NC se establecen dos acciones derivadas, una corrección (CO-AL-24/050) para actuar sobre lo identificado y una segunda acción correctiva (AC-AL-24/079) con el fin de eliminar la causa y así evitar la repetición de estos sucesos. Para dicha NC, la inspección revisó el alcance y contenido de ambas acciones, las cuales se encuentran abiertas y dentro del plazo previsto de ejecución.

#### **Página 9 de 12, último párrafo**

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

Los procedimientos han sido recibidos en el CSN.