

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 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.

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. Situación de la recarga e indicadores radiológicos

La recarga se inició el 7 de octubre de 2024 a las 00:00 horas, estimándose el acoplamiento a la red el sábado 9 de noviembre a las 12:00 horas, lo que supone una duración de 33,5 días. El objetivo de dosis colectiva es de 340 mSv-p, dosis máxima individual menor de 2,9 mSv y la carga de trabajo prevista de 58.700 h-p.

El titular informó que el día 17 de octubre la recarga llevaba un retraso de 24 horas, debido a problemas en la grúa polar.

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 17.10.2024, datos correspondientes al día 10 de recarga:

- Finalizada descarga del núcleo
- Realizado drenaje de cavidad
- Realizado desmontaje de sellos 2 y 3 de RCP1
- Cerrado secundario GV3

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

- En curso lancing GV1

- En curso diagnóstico SI1-8948A
- En curso sustitución de sellos mecánicos bomba RCP-1

En el parte diario de PR nº 10 del día 17.10.2024 (datos correspondientes al día 16.10.2024) figura que la dosis colectiva acumulada estimada era de 106,7 mSv-p y la real de 74,270 mSv-p. La dosis máxima individual acumulada a esta fecha era mSv y la dosis máxima individual diaria, mSv.

En dicho parte se reporta un 0,18% de rechazos de pórticos y sin incidencias radiológicas. La carga de trabajo acumulada era 19.432 h-p.

El titular informó que el índice de actividad medido en la R130 ha sido de ; mSv/h, valor ligeramente superior al obtenido en la recarga anterior de la unidad, mSv/h.

2. Situación de la Organización en material 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-07911 de fecha 07.06.2024. En esta fecha se celebraron dos reuniones del Comité ALARA:
 - Una ordinaria, correspondiente al segundo trimestre de 2024, donde se realiza 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 y propuestas de mejora ALARA.
 - Una extraordinaria, donde se presentan los resultados de la recarga R228.
- ARP-08066 de fecha 28.08.2024. En esta fecha se celebraron dos reuniones del Comité ALARA:
 - Una ordinaria, correspondiente al tercer trimestre de 2024, donde se realiza 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 y propuestas de mejora ALARA.
 - Una extraordinaria, donde se presentan los objetivos de dosis a un mes y el plan ALARA para la recarga R130.

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

El titular realizó una presentación sobre el seguimiento de la actividad en los trabajos relevantes de la recarga R130.

La inspección revisó el estudio ALARA 15-2024 correspondiente a “Apertura de la vasija”, 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 de dosis y técnicas de reducción de contaminación.

La inspección revisó el procedimiento PS-CR-01.04 “Permiso de Trabajo con Radiaciones (P.T.R.) y controles de S.P.R. – Planta para el acceso a zona controlada” y se interesó por la diferencia entre un P.T.R. prolongado y un P.T.R. de larga duración.

El P.T.R. prolongado se utiliza para trabajos cuya duración máxima es de 6 meses y se actualizan semanalmente para revisar si hay cambios. El titular manifestó que durante la parada no se abren PTRs de este tipo, siendo los únicos abiertos los correspondientes a las rondas departamentales.

El P.T.R. de larga duración se utiliza para trabajos cuya duración sea inferior o igual a 7 días y se actualizan diariamente.

La gestión de los PTRs se realiza desde la oficina de protección radiológica situada en el acceso a la zona controlada de la instalación.

El titular manifiesta que las ITBR se expiden por defecto para todo el personal que acceda a zona controlada excepto para aquellas personas que tengan que realizar un trabajo específico que requiera de la emisión de un P.T.R.

Para los accesos con ITBR, el nivel de alarma por tasa de dosis del dosímetro de lectura directa (DLD) se establecía en 100 $\mu\text{Sv/h}$. Durante el transcurso de la inspección, el titular modificó este valor por defecto, estableciéndolo en 50 $\mu\text{Sv/h}$.

El nivel de alarma por dosis acumulada en el DLD para los accesos con ITBR se establece por defecto en 200 μSv por entrada.

El titular manifestó que las superaciones del nivel de alarma por tasa de dosis de los DLDs se registran en el sistema de dosimetría operacional, pero no son incluidas en el SEA (Programa de Acciones Correctoras).

4. 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 cuentan con el diploma de Jefe de servicio de PR.

Para la R130 el SPR cuenta con el apoyo de 24 personas de la empresa , todas acreditadas como Técnicos de Protección Radiológica. De ellos, 17 se incorporan como refuerzo para la parada, y 7 forman parte del personal de contrata permanente del SPR.

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

La inspección revisó el informe de auditoría de procesos de recarga realizada a la 28ª recarga de la unidad II, de referencia IA-AL-24/040, del que se deriva la propuesta de mejora con referencia PM-I-24/040.

La inspección solicitó detalles adicionales acerca de algunas de las entradas en el SEA relacionadas con la PR:

- PM-AL-24/078. Propuesta de mejora motivadas por la autoevaluación de los PO&C revisados de WANO para la preparación del peer review 2025 en el área de protección radiológica, que incluye, entre otras:
 - o Estudiar la posibilidad de instalar detector de pies y manos en ATRS, se ha instalado.
 - o Analizar el uso de equipos de detección de la contaminación para la parte inferior de componentes durante el izado de cargas, se han adquirido.

6. *Visita a Zona Controlada*

La inspección realizó dos visitas a zona controlada de la central, los días 16.10.2024 y 17.10.2024, que discurrieron por las cotas y edificios que se indican a continuación. El día 16.10.2024 se visitó el almacén temporal individualizado.

- **Contención**

Cota +14,600:

En esta cota, está situado el puesto avanzado de PR y de coordinadores de contención. Este puesto dispone de ordenador con comunicación directa con el servicio de protección radiológica, así como de una baliza para medida de contaminación ambiental en continuo.

La inspección visitó la zona de cavidad del reactor donde se estaba realizando el movimiento de combustible y el stand con la tapa de la vasija.

En la visita del día 17.10.2024 ya habían finalizado los drenajes de la cavidad y el trabajo que se estaba realizando era la preparación para chorrear el aparejo.

Cota +6,000:

En esta cota, se visitó la zona de trabajo de sellos de bombas principales.

En la visita del día 17.10.2024 se estaban iniciando las comunicaciones para hacer IBL. Se realizó un frotis en el interior de una caja de herramientas para la diagnosis de válvulas y otro en la zona de paso a RC18.

Cota -1,000:

La inspección visitó el tanque de alivio del presionador. Se realizaron diferentes medidas con un radiómetro en un punto caliente y en la línea de compensación.

- **Edificio de Salvaguardias**

Cota -17,000:

La inspección visitó el tren de embidonado y la zona de prensas. Se realizó un frotis en la frontera entre auxiliar y purgas.

En el cuarto de medidas se midieron los frotis recogidos durante la ronda de inspección con el equipo PSX-DC-COMO-28 con nº de serie 7774, fecha 26.09.2024. Los resultados dieron contaminaciones < Bq/cm³.

- **Edificio de Combustible**

Cota +14,600:

La inspección visitó la piscina de almacenamiento de combustible; en el momento de la visita estaban realizando trabajos de ajuste del final de carrera eléctrico del elevador de combustible.

La inspección observó que en varios puntos de la visita, la iluminación de la zona, de tono amarillo, no permitía identificar correctamente el color de la señalización radiológica de zona controlada de permanencia libre (verde).

7. Instrumentación

La inspección verificó las calibraciones de los siguientes equipos portátiles utilizados en el recorrido por zona controlada:

- Radiómetro PSX-DR-RDS32-02, nº de serie 2004649, con fecha de calibración 26.09.2024
- Medidor de contaminación PSX-DC-COMO-28, nº de serie 7774 con fecha de calibración 12.04.2024

El titular aportó a la inspección las hojas de calibración, cumplimentadas, según formatos PS-CA-01.96a rev.0 para el radiómetro y PS-CA-01.77a rev6 para el medidor de contaminación.

8. Formación en Protección Radiológica

El Servicio de Formación informó a la inspección que la planificación de formación en PR vigente para el personal del SPR, se estableció en el Observatorio anual de planificación del año 2024 donde se reflejan las líneas de formación pactadas con el SPR.

Además de participar en el observatorio de formación, el personal del SPR verifica, acudiendo a las primeras sesiones de reentrenamiento del año la idoneidad de los contenidos preparados por el Departamento de Formación.

Los representantes del titular informaron a la inspección de la reunión mantenida por el Observatorio de Formación previo a la recarga, cuya acta con fecha 24.09.2024, y Ref. ARP-08030 fue revisada por la inspección. En este Observatorio se revisó el material y se acordó la actualización de los mensajes asociados a las estaciones de entrenamiento.

Tras las acciones SEA CO-AL-24/472 y CO-AL-24/474, se ha desarrollado la estación de entrenamiento “Reforzar el uso y retirada de material en contención a partir de modo 4”.

9. Formación específica para accesos de trabajadores externos a Zona controlada

El Servicio de Formación informó que la formación específica se realiza mediante una plataforma formativa online provista por . Los exámenes se realizan presencialmente en la planta una vez que se ha superado el curso.

Previamente a la realización del examen presencial, los trabajadores externos pasan por las estaciones de entrenamiento, en las que se refuerzan los conocimientos del Plan de Emergencia Interior y las expectativas acordadas en el observatorio de formación.

La inspección visitó las instalaciones en las que se realizan programas de entrenamiento mediante simulador de PR y entrenamiento en maqueta.

10. 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 dos de los miembros del SPR y del director de la central comprobando que disponían de la formación de reentrenamiento en protección radiológica.

11. 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.

12. Reunión de cierre

Antes de abandonar las instalaciones, el día 17 de octubre de 2024 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 repasaron las observaciones significativas encontradas durante la inspección. 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 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 con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CN Almaraz para que manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero este acta de inspección.

Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

- Inspector Jefe
- Inspectora

Representantes del titular:

- Jefe del Dpto. de PR y Medioambiente
- Jefe de PR y ALARA
- Titulado Superior Especialista de PR
- Técnica de Vigilancia Radiológica de Planta
- Licenciamiento CNAT

Asistencia parcial:

- Jefe de Formación
- Ingeniero de Garantía de Calidad
- Garantía de Calidad

Reunión de cierre:

- Inspector Residente (CSN)
- Inspector Residente Adjunto (CSN)
- Director de CN Almaraz
- Jefe del Servicio de PR y Medioambiente
- Jefe de PR y ALARA
- Titulado Superior Especialista de PR
- Técnica Vigilancia Radiológica de Planta
- Licenciamiento CNAT

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 sobre la aplicación de las medidas de protección radiológica ocupacional y del plan ALARA para la 30ª parada de recarga de la unidad 1 de la central nuclear de Almaraz, 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 los PTR.
 - 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 curso.
 - 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 protección radiológica operacional del SISC.
- 2.6. Programa de autoevaluación del Servicio de protección radiológica, auditorías internas a la organización ALARA y al Servicio de protección radiológica.

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.

3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.

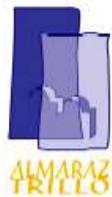
3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

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

1. Relación de Estudios ALARA previstos para la 30ª parada de recarga y dosis asociada a los mismos.
2. Actas del Comité ALARA y del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador de las reuniones celebradas desde la anterior inspección de protección radiológica operacional (octubre 2023).
3. Listado de registros del Programa de Acciones Correctoras generados por y dirigidos al Servicio de protección radiológica.
4. Organización del Servicio de protección radiológica para la parada.
5. Último informe de autoevaluación del SPR.
6. Procedimientos de protección radiológica operacional que hayan sido revisados desde la anterior parada de recarga de la central (28ª parada de la unidad 2).

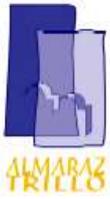
ANEXO III. DOCUMENTACION UTILIZADA EN LA INSPECCIÓN

1. Relación de Estudios ALARA previstos para la 30ª parada de recarga y dosis asociada a los mismos.
2. Actas del Comité ALARA y del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador de las reuniones celebradas desde la anterior inspección de protección radiológica operacional (octubre 2023).
3. Listado de registros del Programa de Acciones Correctoras generados por y dirigidos al Servicio de protección radiológica.
4. Organización del Servicio de protección radiológica para la parada.
5. Último informe de autoevaluación del SPR.
6. Procedimientos de protección radiológica operacional que hayan sido revisados desde la anterior parada de recarga de la central.
7. Los PTR asociados a diversos trabajos.
8. Certificados de calibración de equipos utilizados en el marco de la inspección.
9. Partes diarios de PR de las fechas de la inspección.



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL1/24/1292



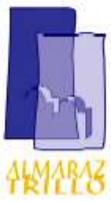
ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL1/24/1292
Comentarios

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/AL1/24/1292
Comentarios

Hoja 3 de 13, decimo primer párrafo

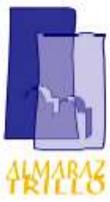
Dice el Acta:

“2. Situación de la Organización en material ALARA.”

Comentario:

Debe decir:

2. Situación de la Organización en materia ALARA.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL1/24/1292
Comentarios

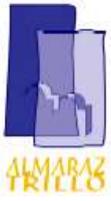
Hoja 4 de 13, décimo séptimo párrafo, hasta hoja 4 de 13 decimo noveno párrafo

Dice el Acta:

“El titular manifiesta que las ITBR se expiden por defecto para todo el personal que acceda a zona controlada excepto para aquellas personas que tengan que realizar un trabajo específico que requiera de la emisión de un P.T.R.”

Comentario:

El ITBR se expide a todo el personal. Adicionalmente, para aquellas personas que tengan que realizar un trabajo específico, se les emite un PTR en función de las características del trabajo a realizar.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL1/24/1292
Comentarios

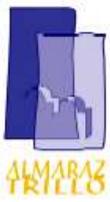
Hoja 4 de 13, vigésimo tercer párrafo, hasta hoja 4 de 13 vigésimo cuarto párrafo

Dice el Acta:

“El nivel de alarma por dosis acumulada en el DLD para los accesos con ITBR se establece por defecto en 200 μ Sv por entrada.”

Comentario:

Durante el transcurso de la inspección, el titular modificó este valor por defecto, estableciéndolo en 100 μ Sv por entrada.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL1/24/1292
Comentarios

Hoja 5 de 13, primer párrafo, hasta hoja 5 de 13 segundo párrafo

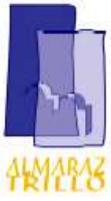
Dice el Acta:

“El SPR está constituido por veinte personas de las cuales tres cuentan con el diploma de Jefe de servicio de PR.”

Comentario:

Debe decir:

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



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL1/24/1292
Comentarios

Hoja 5 de 13, noveno párrafo

Dice el Acta:

“... mejora con referencia PM-I-24/040.”

Comentario:

Debe decir:

...mejora con referencia PM-AL-24/147.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de inspección de referencia CSN/AIN/AL1/24/1292 los inspectores que la suscriben declaran, respecto a los comentarios formulados en el trámite lo siguiente:

Comentario general

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

Hoja 3 de 13, décimo primer párrafo:

Se acepta el comentario.

El título del apartado 2 queda redactado de la siguiente manera:

Situación de la Organización en materia ALARA.

Hoja 4 de 13, décimo séptimo párrafo, hasta hoja 4 de 13 décimo noveno párrafo:

Se acepta el comentario.

El párrafo queda redactado de la siguiente manera:

El titular manifiesta que las ITBR se expiden por defecto para todo el personal que acceda a zona controlada. Adicionalmente, emiten un P.T.R. para aquellas personas que tengan que realizar un trabajo específico que así lo requiera.

Hoja 4 de 13, vigésimo tercer párrafo, hasta hoja 4 de 13 vigésimo cuarto párrafo:

Se acepta el comentario.

El párrafo queda redactado de la siguiente manera:

El nivel de alarma por dosis acumulada en el DLD para los accesos con ITBR hasta el momento de la inspección, se establecía en 200 μ Sv por entrada. Durante el transcurso de la inspección, el titular modificó este valor por defecto, estableciéndolo en 100 μ Sv por entrada.

Hoja 5 de 13, primer párrafo, hasta hoja 5 de 13 segundo párrafo:

Se acepta el comentario.

El párrafo queda redactado de la siguiente manera:

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

Hoja 5 de 13, noveno párrafo:

Se acepta el comentario.

El párrafo queda redactado de la siguiente manera:

La inspección revisó el informe de auditoría de procesos de recarga realizada a la 28ª recarga de la unidad II, de referencia IA-AL-24/04, del que se deriva la propuesta de mejora con referencia PM-AL-24/147

Los inspectores