

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AL2/18/1140

Página 1 de 16

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [REDACTED] y D^a [REDACTED] Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días 23 a 25 de Abril de 2018 se personaron en la Central Nuclear de Almaraz situada en Almaraz, Cáceres, con prórroga del Permiso de Explotación Provisional concedida por el Ministerio de Industria y Energía en fecha 7 de junio de 2010.

Que la Inspección tenía por objeto comprobar la aplicación de medidas de protección radiológica ocupacional y el seguimiento de la aplicación del programa ALARA para la 24ª parada de recarga de la unidad 2 de la Central Nuclear de Almaraz, 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.

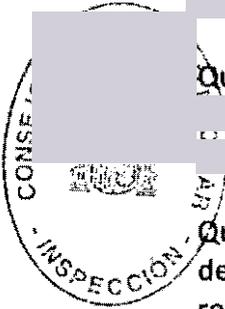
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medioambiente (SPR), D. [REDACTED] Jefe de PR y ALARA, D. [REDACTED] quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que como representante de Licenciamiento estuvieron presentes D. [REDACTED] Técnico de Seguridad y Licenciamiento (SPR), los días 23 y 24 de abril de 2018 y D. [REDACTED] jefe de Licenciamiento el día 25 de abril de 2018.

Que durante el cierre de la inspección estuvieron presentes además D. [REDACTED] subdirector de la central, D. [REDACTED] D. [REDACTED] y D. [REDACTED]

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la Inspección que el Acta que se levante de este acto, 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 que 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.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AL2/18/1140

Página 2 de 16

Que de la información suministrada por el personal técnico de la Central a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma, resulta:

Situación de la organización en materia ALARA.

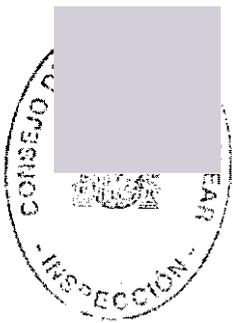
Se hizo entrega a la Inspección de las siguientes actas de las reuniones del Comité ALARA:

- Acta Nº ARP-03757 de fecha 09.08.2017: Donde entre otros temas se presentó la evolución de los indicadores a fecha de Junio y la previsión de cumplimiento a final de año. Se presentaron, además, los resultados de la recarga 25 de la Unidad 1.
- Acta Nº ARP-03825 de fecha 23.10.2017: donde entre otros se presentó la evolución de los indicadores a septiembre y la previsión a final de año y los trabajos en los que se había aplicado el programa ALARA. En este comité se presentaron los objetivos ALARA para 2018: dosis colectiva oficial ≤ 840 mSv-p, dosis máxima individual ≤ 8 mSv dosis colectiva oficial en operación normal ≤ 40 mSv-p, dosis colectiva operacional R224 y R126 400 mSv-p, para cada una.
- Acta ARP-04021 de fecha 19.01.2018 donde se revisaron los objetivos de dosis para la R24 de la unidad 2 a cuatro meses: dosis colectiva < 399 mSv-p, dosis máxima individual < 3 mSv, ausencia de contaminaciones internas superiores al nivel de registro y ausencia de contaminaciones en piel.
- Acta ARP-0412 de fecha 23.02.2018 donde se presentaron los objetivos ALARA de recarga de la Unidad 2 (R24) a 1 mes: dosis colectiva < 395 mSv-p, dosis máxima individual < 3 mSv, contaminaciones internas por encima del nivel de registro 0, contaminaciones persistentes en piel 0 (registradas en ficha de descontaminación), personas atendidas en servicios médicos por contaminación persistente en piel y/o irradiación 0.

La estimación en dosis colectiva se redujo, respecto a la estimación a 4 meses, en 4 mSv-p y la estimación horas-persona se redujo en 300, quedando en la estimación a un mes en 74.700 h-p. En esta reunión del comité ALARA se presentaron los estudios ALARA en elaboración para los trabajos de recarga.

Se mostraron a la Inspección las siguientes actas de las reuniones del Comité de Seguridad Nuclear de la Empresa (CSNE):

- Acta de reunión de CSNE de fecha 12 de noviembre de 2017, donde se presentan para su aprobación y firma por el Director General los objetivos ALARA de 2018



(recogidos en el documento de PR y medioambiente PS-17/003) se muestra dicho documento.

Se informó a la Inspección que el Director General de ANAV remitió al Director de la Central Nuclear de Almaraz una comunicación interna indicando que dichos objetivos habían sido aprobados en reunión 17.11.2017.

- Acta de la reunión de CSNE de fecha 12 de Abril de 2018, donde se comentan los resultados de los indicadores de protección radiológica del Año 2017 a 31.09.17 y se ratificaron los propuestos para 2018.

Medios humanos del SPR

Se entregó a la Inspección el organigrama del SPR, donde se especifican sus integrantes y puestos que ocupan. En operación normal el SPR está integrado por 17 personas.

Para la presente parada recarga el SPR se ha reforzado en 22 personas, de ellos 20 son técnicos expertos en PR y dos personas están en formación. Las dos personas en formación están asignadas una a pórticos y otra a mesa de chequeo de materiales.

Se revisaron todas las acreditaciones de los de los técnicos expertos en PR que participan en la 24ª parada de recarga de la unidad II, certificados por el jefe del SPR de la central.

En turno cerrado se dispone de seis equipos constituidos por dos TE cada uno y en tres turnos.

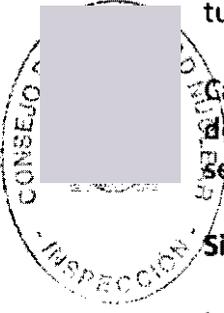
Cada zona de cambio cuenta, de forma permanente con personal adicional para ayuda al desvestido, a excepción de la zona de cambio en cota -7,85 que esta asistida sólo cuando se realizan trabajos.

Situación de la recarga, incidencias de recarga e indicadores radiológicos

Los representantes del titular indicaron que hasta el momento no se habían producido ocurrencias en el pilar de protección radiológica operacional.

La recarga se inició el 9 de abril de 2018, con una duración prevista de 34 días.

El titular entregó parte diario cada uno de los días de inspección. A fecha 23.04.2018, día 14 de recarga, se había finalizado la actividad de inspección por corrientes inducidas en los tres generadores de vapor no siendo necesario el taponado de tubo alguno, Se habían retirado las tapas de protección de toberas y cerrado lado primario de los tres generadores de vapor. La dosis efectiva real era de 229,423 frente a 234,6 mSv-p previstos, la dosis máxima individual de 2,123 mSv correspondió a un trabajador de [REDACTED] implicado en la



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AL2/18/1140

Página 4 de 16

actividad de inspección por corrientes inducidas. Las actividades se llevaban en programa (camino crítico) a esta fecha.

La inspección se interesó por los trabajos en los que había participado el trabajador que presentó mayor dosis máximas individual constatando que actuó sólo en la actividad inspección por corrientes inducidas.

El parte diario de protección radiológica a fecha 24 de abril, día 15 de recarga, la dosis efectiva real fue de 258,371 frente a 264,4 mSv-p estimada. La dosis individual máxima fue de 2,249 mSv correspondiente a un trabajador [REDACTED]. El SPR comunicó esta situación a su supervisor y realizó un seguimiento específico de dicho trabajador.

A fecha 25 de Abril, día 16 de recarga, la dosis efectiva real acumulada fue de 274,216 frente a la estimada de 280,500 mSv-p. La dosis máxima individual no superó la del día anterior.

En relación a los rechazos en pódicos primer nivel se informó a la Inspección que a fecha 23 de abril fue de 2,60% de 1021 entradas a zona controlada; el titular no asociaba, en principio, los rechazos ocurridos a una actividad concreta. En los días siguientes de inspección este porcentaje se fue modificando, de acuerdo con las características de las actividades en curso. A fecha 24 de abril los rechazos en pódicos primer nivel fueron del 1,92% de 2195 entradas a zona controlada y en fecha 25 de abril de 1,31% de 2,264 entradas a zona controlada. En relación con los rechazos en pódicos el umbral en recarga es de 5% y en operación normal del 3%.

El titular aportó las gráficas de seguimiento de los rechazos en pódicos primer nivel comparativa con las dos recargas anteriores y manifestó la tendencia a la baja en esta recarga.

El titular informó que se dispone como novedad de un equipo de filtrado con caudal de trabajo de 3000 m³/h y batería de filtrado compuesta por prefiltro, filtro de carbón activo y filtro HEPA, llamado [REDACTED], que se sitúa a borde cavidad en el periodo de llenado y vaciado de la misma, con el objetivo de disminuir la contaminación ambiental. El titular considera que la utilización de este sistema ha permitido la reducción de rechazos en pódicos obtenida en la recarga presente, en comparación con la anterior. Aporta a la inspección los datos comparativos entre ambas recargas durante subida de nivel para descarga de combustible.

El titular informó que, a la fecha de la inspección, los rechazos en primer nivel de pódicos se resolvieron sin necesidad de abrir fichas de descontaminación, esto es, no se produjeron contaminaciones con riesgo de contaminación interna, contaminaciones persistentes o contaminación en piel.

La inspección se interesó por el indicador de carácter interno de la sección de PR: evolución de puntos calientes, indicando el titular que son prácticamente los mismos que en la recarga anterior.

El titular explicó que, en el marco de las acciones para la reducción de puntos calientes, ha realizado los informes siguientes: RA 18/09: "Informe de seguimiento anual de puntos calientes en 2017"; Informe 18/010: "Análisis de la evolución de puntos calientes identificados en CNA entre los años 2014 a 2017" e informe RA 18/013 "Estudio de viabilidad para la eliminación de puntos calientes". El titular aportó copia de dichos informes a la inspección.

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

Se entregó a la inspección el dossier ALARA de la actividad "Apertura de la Vasija" consistente en el acta de dos reuniones previas al inicio de los trabajos y una reunión una finalizados los trabajos.

- Actas de las reuniones previas: acta de la reunión del día 5 de abril y acta de la reunión del día 6 de abril, donde se destaca entre otros temas discutidos, la programación, apoyo y realización del reentrenamiento de trabajos en maqueta de cabeza del edificio ETCYD cota 0,00 y del montaje de anillo de sellado y nuevo CETNA en la escuela de formación.
- Acta de la reunión de después de las actividades, fechada el 20.04.2018 indica el análisis de dosis realizado y destaca el acuerdo para el resto de trabajos de inspección y cierre de vasija consistente en la rotación de personal de ejecución para evitar la superación de los objetivos de dosis.

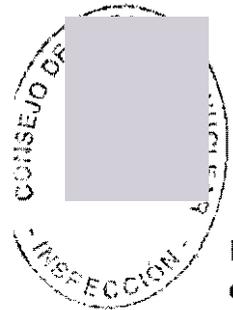
Las actas estaban cumplimentadas en todos sus apartados y firmadas. La Inspección confirmó el seguimiento del procedimiento del titular.

En esta recarga se mantiene la práctica iniciada en la recarga anterior de reducción en el número de altas dosimétricas con acceso a zona controlada con el objetivo de una mayor concienciación de las contratadas.

Reducción y control del término fuente

En este tema tuvo presente D. [REDACTED] Jefe de Química y Radioquímica de la central.

[REDACTED] manifestó que no se habían producido fallos de combustible desde la última recarga.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AL2/18/1140

Página 6 de 16

Se hizo entrega a la inspección de los de la evolución de los productos de activación y de la disolución de los elementos metálicos tras la adición de peróxido de hidrógeno en el circuito primario

Se informó que el pico de Co fue un poco más bajo que en otras recargas pero del mismo orden, 4,58 E-1 frente a 2,72 E-1 de la recarga anterior.

El titular indicó que el índice de actividad fue de 0,837mSv/h, inferior al de la recarga anterior y del orden del de las recargas previas. El titular aportó gráfico de evolución del índice de actividad.

Se entregó a la Inspección el Informe de PR "Evaluación del término fuente para la 24ª parada de recarga de la unidad 2 de C.N Almaraz", referencia RA-18/023, de fecha 04/04/2018.

En este documento se concluye que no se han detectado concentraciones de actividad anómalas en el refrigerante ni en las lecturas de los monitores de radiación a pesar de producirse una parada no programada durante el ciclo.

Se informó de la cantidad de lodos extraídos durante el *lancing* del secundario que ascendieron a 2,8 kg en el generador de vapor 1, 1,3 Kg en el 2 y 2,2 kg en el 3

Visita a la zona controlada de la instalación

Acompañados por D. [REDACTED] D. [REDACTED] y D^a. [REDACTED] técnica experta de PR de [REDACTED] la Inspección realizó una visita a la zona controlada de la central, discurrendo por las siguientes cotas del edificio de contención:

Cota +14,60: Se observaron a dos trabajadores ejecutando los trabajos de reponer cables termopares en los bafles de la cabeza de la vasija, que estaba colocada en el Stand. Con PTR 0807-18. Trabajo con riesgo de contaminación. Los dos trabajadores llevaban máscaras y el vestuario de acuerdo al PTR.

Para acceder a estos trabajos está instalada una zona de cambio única señalizada como zona controlada de permanencia limitada con riesgo de radiación, y que permite acceder además a la grúa de la cavidad.

Dentro de dicha zona se ha limitado otra zona de desvestido, a la que solo pueden acceder los trabajadores de los trabajos en el Stand de la vasija, señalizada como zona controlada de permanencia limitada con riesgo de radiación y contaminación.

[REDACTED] accedió a borde de cavidad, se observó la actividad de llenado de cavidad.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AL2/18/1140

Página 7 de 16

Se comprobó que estaba instalado y funcionando la aspiración de la cavidad con un equipo [REDACTED] con 2 mangueras, la parte final de una de las mangueras terminaba en una campana, situada en la baranda de la zona de cavidad.

Se comprobó los PTR de diversos trabajadores en dicha cota verificando que estaban cumplimentados adecuadamente y que los trabajadores portaban el vestuario y los equipos de protección adecuados.

El titular aportó, a solicitud de la inspección, las vigilancias radiológicas de los días 21 y 22 de Abril, comprobando que estaban cumplimentadas adecuadamente y de acuerdo al formato PS-CR-02.38j, Rev.5

Cota +6,00: en curso trabajos de aislamiento en la entrada del lazo 3. Zona controlada de permanencia limitada con riesgo de radiación y contaminación.

La inspección pudo comprobar como el monitor ayudaba a la salida a los TE a quitarse el vestuario de protección.

Se estaban haciendo trabajos en el lazo 2. Zona controlada de permanencia limitada con riesgo de radiación y contaminación.

Se comprobó la adecuación de la posición de las zonas de espera en el recinto de contención

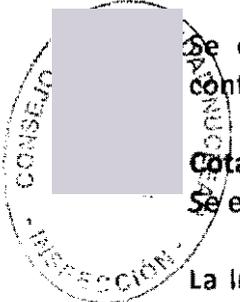
Cota -7,85: Zona señalizada como Zona controlada de libre acceso con riesgo de radiación. Se estaban haciendo algunos trabajos de mantenimiento eléctrico y pintura.

La Inspección comprobó varias zonas de acopio. Las zonas de acopio en zona controlada estaban ordenadas y señalizadas adecuadamente, aspecto este que ha mejorado respecto a la recarga anterior.

En esta cota se comprobó que la puerta del cubículo RC8, señalizado como zona controlada de permanencia prohibida, estaba cerrada con 3 candados.

Exterior: Se visitó el área donde está situado el tanque de recarga. Se comprobó que la señalización de la zona era acorde con las medidas radiológicas Zona controlada de permanencia libre con riesgo de radiación.

Se tomaron frotis en distintas áreas durante la visita a zona controlada, en cota +14,600 en zona de cambio situada junto a contención y stand de cabeza; en cota +6,00 en escalera



CSN/AIN/AL2/18/1140

Página 8 de 16

acceso a bomba 3, en zona de cambio junto a bomba 3, y frotis en el exterior, frente a la esclusa de equipos (abierta en el momento de la visita).

La medida de los frotis se hizo en el laboratorio PR, en presencia de la Inspección, resultando ausencia de contaminación.

Se revisaron y entregaron a la Inspección copias de los siguientes Permisos de Trabajo con Radiaciones (PTR): PTR-0807/18, PTR-0567/18, PTR-080/18, PTR-0767/18, PTR-0825/18 que estaban cumplimentados adecuadamente.

En todas las zonas visitadas por la Inspección, la clasificación radiológica del área era acorde a las condiciones radiológicas existentes por los niveles de radiación medidos.

Se hicieron varias verificaciones durante la visita de la inclusión de los trabajadores en sus correspondientes PTR.

Se comprobó a lo largo de la visita por el recinto de contención y por el exterior, que el vestuario de protección utilizado por los trabajadores, estaba acorde a las condiciones señaladas en los PTR o a los riesgos radiológicos existentes en las zonas de trabajo.

Se observó que algunos trabajadores que llevaban de forma incorrecta el vestuario de protección, estando parcialmente abierto en la parte superior, tanto el mono de trabajo como el buzo que cubre al mono de trabajo.

Se comprobó cómo se realiza el control manual de materiales a la salida de zona controlada en la mesa de chequeo.

Calibración, verificación y operabilidad de equipos de medida radiológica.

En relación con los temas de instrumentación y equipos de protección radiológica, la Inspección fue atendida por D. [REDACTED] Técnico de Instrumentación y Dosimetría.

Se informó que todos los equipos de medida radiológica se calibran en la central, excepto los equipos de detección de neutrones.

La calibración de los pórtilos de detección de contaminación la realiza anualmente la casa comercial, además le da servicio de mantenimiento preventivo y correctivo.

[REDACTED] e indicó que para la verificación de la calibración en la central, de los pórtilos y de los equipos de detección de contaminación en pies y manos, se utiliza la misma fuente, una fuente plana y cuadrada de Estroncio 90.

La Inspección se interesó por el seguimiento de la dosimetría neutrónica. En la central se utiliza TLD y dosimetría albedo. Los dosímetros albedo se usan en parejas, uno colocado en la parte frontal y otro a la espalda del trabajador. La dosimetría albedo se gestiona semanalmente, y se carga a la dosimetría operacional.

La inspección se interesó por la calibración y verificación del "Quicky", el titular indicó que la calibración se realiza [REDACTED] cada cuatro años y la verificación, anualmente, también en [REDACTED]. Además, en CNA se realizan verificaciones diarias de funcionamiento del equipo.

Se comprobó la calibración del equipo pies y manos situado en la entrada del laboratorio de PR y el pies y manos situado en el acceso al exterior zona tanque de recarga, equipos PSX-DE-RTM-03, fecha de calibración 19.01.2018 y CSX-DC-FIBRE-03 calibrado el 15.07.2017.

Se verificó las calibraciones de los dos equipos del laboratorio PR donde se midieron los frotis de la visita zona controlada, estos son:

[REDACTED] con fecha de calibración 20.06.2017 y verificación diaria
[REDACTED] con fecha de calibración 15.06.2017 y verificación en
fecha 23.04.2018.

El titular mostro la fuente utilizada para la verificación de los equipos, numerada como Fuente 353.

Formación en protección radiológica

En temas de formación en protección radiológica, la Inspección fue atendida por D. [REDACTED] y estuvieron presentes además D. [REDACTED] D. [REDACTED] y D. [REDACTED] por la parte de Licenciamiento.

Formación del personal del Servicio de Protección Radiológica.

Se hizo entrega a la Inspección del Acta de Reunión Nº ARP-03844 "Observatorio formación anual: Protección radiológica y Medioambiente 2018" de fecha 26/10/2017. Se reunieron personal del Departamento de Formación de la central con el coordinador de formación del SPR.

[REDACTED] En dicho documento se presenta la formación establecida en el Manual de acreditación de R (DAL-31.07), el reentrenamiento de PR y la formación complementaria fuera del alcance de dicho manual y el Plan de Formación del año 2018.

Se hizo entrega del listado de los alumnos que han recibido la formación establecida en Manual de acreditación de PR, DAL-31.07 año 2, en los siguientes cursos:

- Curso de Instrumentación y equipos de PR. Código A-2017-FE-2472-RA-2, realizado el 27/10/2017. 13 participantes.
- Manual de PR-Operacional. Código A-2017-FE-2500-RA-0, realizado, inicio 24/11/2017 y finalizado 27/11/2017. 1 participante.
- Formación en Sistemas CS y FREC. Código A-2017-FE-2500-RA-1, realizado el 04/10/2017, 13 participantes.
- Reentrenamiento en dosimetría interna. Código A-2017-FE-2473-RA-2, realizado, inicio 13/02/2018, final 14/02/2018. 4 participantes.

Dentro de la planificación para el año 2018 el Manual de reentrenamiento de PR DAL-31.07.01 año3, se contemplan, entre otros, los siguientes cursos:

- Curso de PR- dosimetría para el jefe de PR y ALARA de 6,5 horas de duración.
- Curso de calibración (nivel II), para el técnico ayudante en instrumentación radiológica, de 12 horas de duración
- Curso de descripción de los sistemas de tratamiento de desechos líquidos y gaseosos, para el experto en residuos radiactivos y para el experto en vigilancia radiológica de la planta de 6,5 horas.

Se entregó una copia del dossier del Curso de reentrenamiento en PR "Descripción de los sistemas de tratamiento de desechos líquidos y gaseosos", Código A-2018-FE-2474-RA-0.

Se entregó un listado de los cursos de formación recibidos por el jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medioambiente y por el Jefe de PR y ALARA durante el año 2017 y la planificación prevista para el año 2018.

Se entregó una copia del informe del reentrenamiento en planta del personal de apoyo de [REDACTED] al SPR en la 24ª parada de recarga de la central unidad II.

Las prácticas consistieron en manejo de equipos de medida y contaminación, experiencia en medida de tasa de dosis en cubículos en edificio auxiliar y salvaguardias, repases de procedimientos de PR que aplican al puesto de trabajo, chequeo de material, etc.

La Inspección se interesó por la formación del personal de PR en procedimientos de nueva redacción.

[REDACTED] comprobó que el procedimiento de nueva redacción, PS-CR-02-55, Rev. 0, "Vigilancia radiológica durante la carga de contenedores de combustible irradiado (ENUN 32P) y

CSN/AIN/AL2/18/1140

Página 11 de 16

niveles radiación y de contaminación superficial" estaba marcado como FORMACION NO NECESARIA.

El titular indicó que el procedimiento se había aplicado a la prueba en blanco para la carga del contenedor y como resultado se habían abierto diversas acciones de mejora en el SEA que darán lugar a una revisión uno de dicho procedimiento de vigilancia.

El procedimiento PS-CR-05-06 "Formación y mentalización ALARA" establece: "El temario del programa anual estará adaptado a las circunstancias de trabajos programados, como paradas de recarga, grandes modificaciones, experiencia y resultados en los trabajos propios y contratados, así como circunstancias que aconsejen formación o mentalización ALARA."

El titular abrió entrada en el SEA como acción de mejora (AM-AL-18/472), identificada en la inspección, recogiendo este punto e indicando la necesidad de impartir formación al personal sobre el PS-CR-02-55.

El titular analizará que procedimientos de nueva creación y/o revisiones de procedimientos requieren formación del personal del servicio de PR.

Formación específica para los trabajadores externos

El titular informó a la Inspección de los cambios de la formación específica de protección radiológica para esta 24ª recarga de la unidad II, en relación al curso impartido en el año 2017 para la recarga de la unidad I.

Carnet radiológico.

Se revisaron el carnet radiológico de varios trabajadores expuestos que estaban realizando actividades en zona controlada durante la visita a la misma, de personal de plantilla y de personal de [REDACTED] comprobando su correcta cumplimentación.

Garantía de calidad y SEA

En relación con las auditorías de Garantía de Calidad (GC), la Inspección fue recibida por D^a. [REDACTED] jefa de Garantía de Calidad y D. [REDACTED] ingeniero de calidad.

[REDACTED] Inspección solicitó revisar el informe de la auditoría "Ejecución de actividades veridas por el Manual de protección radiológica y procedimientos que lo desarrollan", fecha 25/08/2018, N^o IA-AL-17/119. Esta auditoría se realizó de forma conjunta con los litores de la central nuclear de Trillo

Motivado por la auditoría conjunta entre las ambas plantas, se emite una PM-AL-17/583 con ES-AL-17/520 para analizar entre otras, el nivel de firmas en el MPR de ambas plantas, la clasificación de procedimientos comunes y/o similares, los procesos de descontaminación personal y de productos de descontaminación utilizados, el mantenimiento y pruebas a realizar a los equipos respiratorios (máscaras), según frecuencia.

Se revisó el informe de auditoría "Protección radiológica en la parada para la realizada 25ª recarga de la unidad 1", de fecha 20/11/2017, Nº IA-AL-17/103.

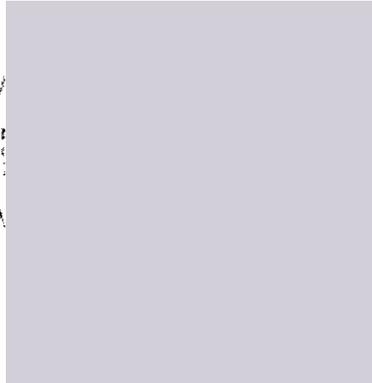
A solicitud de la inspección el titular indicó que no se habían realizado auditorias no programadas.

En el marco del informe de autoevaluación del SPR de 2017 el titular informó que como uno de los resultados de dicha autoevaluación se había impartido un reentrenamiento específico al personal dedicado a las tareas de apoyo al desvestido durante la recarga.

Además, la inspección reviso las no conformidades abiertas en el SEA desde la última inspección, las acciones correctoras y su cierre y/o fecha de cierre prevista; de las cuales la Inspección solicitó copia de las ficha NC-AL-17/5942 con AC-AL-17/672, para adecuar práctica y procedimiento en lo relativo al informe anual de seguimiento de puntos calientes según PS-CR-02.46.

La Inspección señaló que no estaba recogida en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA) la desviación de más del 50% entre la carga de trabajo prevista y la final en los trabajos de Aislamiento que se produjo en la pasada 23ª recarga de la unidad II, la cual debería haber generado una No Conformidad tipo D, de acuerdo al procedimiento PS-CR-05-03.

El Titular abrió por este motivo una acción en el SEA, durante la inspección, con referencia a la fecha 23/04/2018, para analizar la causa que motivaron dicha desviación



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AL2/18/1140
Página 13 de 16

Que por parte del titular se dieron las facilidades oportunas para el desarrollo de la inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, en la redacción dada a la misma por la Ley 33/2007, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la Presenta Acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 10 de mayo de dos mil dieciocho.

Fdo.:
INSPECTORA

Fdo.:
INSPECTORA

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 Central Nuclear de Almaraz, para que con su firma y fecha de [redacted] reparos al contenido del Acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 28 de mayo de 2018

Director de Servicios Técnicos

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

CSN/AIN/AL2/18/1140
Página 14 de 16

ANEXO 1- AGENDA D



PROYECTO	CC.NN de Almaraz
OBJETIVO	Inspección de P.R. Operacional a la 24ª recarga de la unida II
FECHA	23, 24 y 25 de Abril de 2018
PARTICIPANTES	[Redacted]

AGENDA PRELIMINAR

Comprobación de la aplicación de medidas de protección radiológica ocupacional y el seguimiento de la aplicación del programa ALARA para la 24 parada de recarga de CN ALMARAZ II, verificando los siguientes aspectos de acuerdo a los procedimientos técnicos de inspección del SISC: PT.IV.256, PT.IV.257: PT.IV.258, PT.IV.259:

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 x 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 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 proceso
- Actuación del trabajador expuesto

Instrumentación y Equipos de Protección radiológica

- Calibración y operatividad 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

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AL2/18/1140

Página 16 de 16

- Indicador de PR operacional del SISC
- Programa de autoevaluación del SPR y auditorías internas a la organización ALARA y al SPR
- Revisión del programa de acciones correctoras
- Pruebas con fuentes radiactivas (con actividad lo más próximas posible a los puntos de tarado) de los pórticos gamma del doble vallado y del contador de pequeños objetos de salida de zona controlada.

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





COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL2/18/1140



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL2/18/1140
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 INSPECCION CSN/AIN/AL2/18/1140
Comentarios

Hoja 2 de 16, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“Se mostraron a la Inspección las siguientes actas de las reuniones del Comité de Seguridad Nuclear de la Empresa (CSNE):”

Comentario:

Donde se indica “Comité de Seguridad Nuclear de la Empresa”, debería indicarse “Comité de Seguridad Nuclear del Explotador”.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL2/18/1140
Comentarios

Hoja 3 de 16, primer párrafo:

Dice el Acta:

“Se informó a la Inspección que el Director General de ANAV remitió al Director de la Central Nuclear de Almaraz una comunicación interna indicando que dichos objetivos habían sido aprobados en reunión 17.11.2017.”

Comentario:

Donde se indica “Director General de ANAV”, debería indicarse “Director General de CNAT”.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL2/18/1140
Comentarios

Hoja 8 de 16, séptimo párrafo:

Dice el Acta:

“Se observó que algunos trabajadores que llevaban de forma incorrecta el vestuario de protección, estando parcialmente abierto en la parte superior, tanto el mono de trabajo como el buzo que cubre al mono de trabajo.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AM-AL-18/635 para reforzar las expectativas de uso correcto de vestuario de Protección Radiológica para trabajos en zona controlada.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL2/18/1140
Comentarios

Hoja 11 de 16, antepenúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“Se revisaron el carnet radiológico de varios trabajadores expuestos que estaban realizando actividades en zona controlada durante la visita a la misma, de personal de plantilla y de personal de [REDACTED] comprobando su correcta cumplimentación.”

Comentario:

Donde se indica “personal de [REDACTED]”, debería indicarse “personal de [REDACTED].”



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL2/18/1140
Comentarios

Hoja 12 de 16, penúltimo y último párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección señaló que no estaba recogida en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA), la desviación de más del 50% entre la carga de trabajo prevista y la final en los trabajos de Aislamiento que se produjo en la pasada 23ª recarga de la unidad II, la cual debería haber generado una No Conformidad tipo D, de acuerdo al procedimiento PS-CR-05-03.

El titular abrió por este motivo una acción en el SEA, durante la inspección, con referencia PM-AL-18/270 de fecha 23/04/2018, para analizar la causa que motivaron dicha desviación”

Comentario:

En la entrada PM-AL-18/270 se emitió la acción ES-AL-18/334 para analizar la causa de del motivo por el que en la recarga R223 hubo una desviación de del 53% en las horas hombre reales respecto a las estimadas (a la baja) y no se cargó una No Conformidad Tipo D en SEA. A fecha de devolución de los comentarios al acta de inspección, esta acción se encuentra cerrada, habiéndose indicado lo siguiente:

El motivo de no haber cargado la No Conformidad Tipo D en SEA es que el procedimiento PS-CR-05.03 “Análisis y revisión de trabajos con radiaciones. Estudios ALARA” no incluye la necesidad de cargar NCs motivadas por desviaciones en horas-hombres.

Sin embargo, sí está recogido en el procedimiento PS-ES-01.22 “Seguimiento de las actividades rutinarias del Departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente”.

Dicho requisito se incluirá en la próxima revisión del procedimiento PS-CR-05.03, habiéndose emitido la acción AM-AL-18/611 para ello.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/AL2/18/1140, de 10 de Mayo de 2018, las inspectoras que la suscriben declaran, respecto a los comentarios formulados en el Trámite, lo siguiente:

Comentario general

Se acepta el comentario

Página 2 de 16, penúltimo párrafo:

Se acepta el comentario.

Página 3 de 16, primer párrafo

Se acepta el comentario

Página 8 de 16, séptimo párrafo

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 11 de 16, antepenúltimo párrafo:

Se acepta el comentario.

Página 12 de 16, penúltimo y último párrafo:

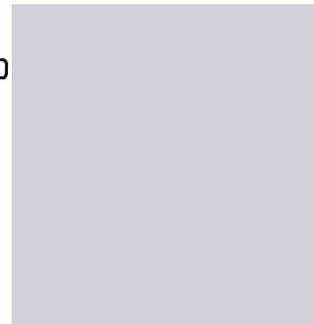
El Titular ha abierto una acción en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA) con referencia AM-AL-18/611, para revisar el procedimiento PS-CR-05-03. Se acepta la información, pero esta no afecta el contenido del Acta.

Madrid, 7 de Junio de 20



Fdo.:


Inspectoras



Fdo.:


Inspectoras