

ACTA DE INSPECCIÓN

Los inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear que suscriben,

CERTIFICAN: Que los días diecinueve, veinte y veintitrés de mayo de dos mil veintidós se personaron en la Central Nuclear de Trillo, emplazada en Trillo (Guadalajara). Esta instalación dispone de prórroga del Permiso de Explotación Provisional concedido por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo por Orden IET/2101/2014, de 3 de noviembre, por la que se concede la renovación de la autorización de explotación de la central nuclear Trillo.

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 trigésima tercera parada de recarga de la central nuclear de Trillo, 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 recibida , Jefe de Departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente de CN Trillo, por , Jefe de Protección Radiológica y Coordinador ALARA de CN Trillo, y . Licenciamiento C.N de Trillo, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

El día veinte de mayo de dos mil veintidós estuvieron presentes parcialmente en la inspección, , inspector residente de C.N. Trillo y , inspector residente adjunto C.N. Trillo.

El día 23 de mayo de dos mil veintidós participó en la inspección .

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 qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

No se ha realizado ninguna grabación de vídeo o audio durante la realización de la inspección.

En el cierre de la inspección estuvieron presentes , Director de CN Trillo, y .

La agenda de la Inspección fue la que figura en el Anexo.

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 e Indicadores radiológicos.

- La 34ª parada de recarga comenzó el día 14 de mayo de 2022.
- Los objetivos de recarga según se recoge en el informe LR-22/006 “Estudio radiológico de la 34ª recarga de combustible” de fecha 11/05/2022 y en el informe a 24 horas, son:
 - dosis colectiva $\leq 340,00$ mSv-p.
 - carga de trabajo prevista de 82.600 h-p
 - dosis individual máxima operacional $\leq 5,5$ mSv.

Se establecieron los siguientes valores de dosis individual específicos:
5,5 mSv para los trabajos involucrados en la revisión de la bomba de refrigeración
2,5 mSv para los trabajadores involucrados en tareas de ISI, aislamiento e inspección del generador de vapor.
2,2 mSv para el resto de trabajos de recarga.

 - El número de contaminaciones personales en el primer nivel de pórticos será inferior a 10%
 - Cero trabajadores con dosis por contaminación superficial superior al nivel de registro. Se realizará un seguimiento de las contaminaciones personales en cara y cuello y en las que sea necesaria la intervención de vigilancia para la salud.
 - Cero trabajadores con dosis por contaminación interna superior al nivel de registro.
- Los representantes del titular aportaron los partes diarios de protección radiológica en recarga de los días 15 al 19 de mayo de mayo de 2022 correspondientes a los días 1 al 6 de recarga y cada día de inspección se entregaron los correspondientes partes diario de recarga.
- Según consta en el parte diario de protección radiológica del día 23 de mayo de 2022, parte N° 10, la dosis colectiva recibida hasta el día 22 de mayo, día 9 de recarga, era de 60,833 mSv-p siendo la carga de trabajo 20.738 horas-persona. Las dosis previstas para esa fecha eran de 71,995 mSv-p.
- La dosis máxima individual acumulada en el parte del día 23 de mayo de 2022, mSv, correspondiente a un trabajador que ha realizado trabajos de apertura de la boca del generador de vapor YB10.
- Se informa que desde el comienzo de la parada de recarga solo se ha producido una contaminación en piel en zona del cuello, el día 19 de mayo de 2022. El trabajador afectado, con número de identificación , estaba realizando trabajos de mantenimiento en lanzas de instrumentación, con el Permiso de Trabajo con Radiaciones de referencia .
- Tras detectarse la contaminación, se realizó la descontaminación por el servicio de PR, no requiriéndose contaje en CRC ni realización de estimación de dosis en piel. Se aporta el registro cumplimentado y firmado por el Jefe de Protección Radiológica y Coordinador ALARA de CN Trillo, de acuerdo al procedimiento CE-A-CE 3107a, Rev. 8.
- En los Partes diarios de PR de la 34ª recarga no se proporciona información sobre los casos de contaminación personal superiores a nivel de registro, ni sobre el número de contaminaciones personales en el primer nivel de pórticos. Se informa del porcentaje de rechazos en pórticos, que fue de 1,32% en el parte de PR de 23 de mayo de 2022.

Reducción y control del término fuente.

- Se comunicó que en esta parada de recarga se han podido ejecutar todas las acciones previstas, encaminadas a la reducción del término fuente, que están recogidas en el documento LR-22/066 “Estudio radiológico de la 34ª recarga de combustible” de fecha 11.05.2022. Se informó además que se había utilizado un caudal de purificación del doble respecto a la recarga del año pasado.
- Se entregó la vigilancia radiológica de la planta posterior a la parada, de acuerdo al formato CE-T-PR-0308d rev. 12, siendo las tasas de dosis en:
 - Circuito primario, tomadas el 15.05.2022 en modo de operación 3, con nivel del primario al 100%, en 3 puntos de medida. Los valores superiores de tasa de dosis se alcanzan en contacto, tramo horizontal de la línea de compensación (
 - Circuito primario lazo 10, 20 y 30, tomadas el 14.05.2022 en modo de operación 2, con nivel del primario al 100%, en 12 puntos de medida. Los valores superiores de tasa de dosis se alcanzan en contacto, en la rama fría en el lado de la bomba y de la vasija:

80 mSv/h respectivamente.

- Se entregaron los niveles de radiación y contaminación parada, de acuerdo al formato CE-T-PR-0308e rev. 12:
 - Lazo 10 y presionador, cota , día 17.05.2022, medidas en siete cubículos a tres cuarto de lazo, en
 - Lazo 20, cota , día 17.05.2022, medidas en siete cubículos a tres cuarto de lazo,
 - Lazo 30, cota , día 17.05.2022, medidas en nueve cubículos a tres cuarto de lazo, todos los valores inferiores a 0,160 mSv/h y dos puntos calientes, los valores de contaminación superficial inferiores a 0,4 Bq/cm².
 - Sumidero edificio ZA, día 16.05.2022, elevación en 12 puntos de medida. El valor superior de tasa de dosis es

Aplicación del Programa ALARA en la recarga

- Se revisaron las siguientes actas de las reuniones del Comité Alara:
 - Nº ALARA-TR-0065, de fecha de reunión 21.12.2021, donde se presenta la propuesta de objetivos ALARA y criterios utilizados para los mismos, Informe RM-21/010 “objetivos ALARA 2022” aprobado en fecha 30.12.2021.
 - Nº ALARA-TR-0067, fecha de reunión 12.05.2022, donde se presenta el informe LR-22/006 “Estudio radiológico de la 34ª recarga de combustible” de fecha 11/05/2022 y en el informe a 24 horas
- En aplicación del procedimiento CE-A-CE-3400 “Estudios Alara”, se habían realizado un total de seis estudios Alara. Ninguno de los Estudios Alara contemplaba contaminaciones internas por encima del nivel de registro, ni contaminaciones persistentes en piel:

- EA-T-22/01: Apertura de la vasija con una dosis colectiva estimada inferior a 8 mSv-p y una dosis individual máxima inferior a 0,8 mSv.
 - EA-T-22/02: Cierre de la vasija con una dosis colectiva estimada inferior a 13 mSv-p y una dosis individual máxima inferior a 0,8 mSv.
 - EA-T-22/03: Limpieza de la cavidad del reactor con una dosis colectiva estimada de 7,7 mSv-p (4,2 mSv-p para la limpieza de la cavidad, 3 mSv-p para limpieza de la brida y 0,5 mSv-p para alojamientos) y una dosis individual máxima inferior a 2 mSv.
 - EA-T-22/04: Mejora del sistema AMS para independizar la operación de los dedos del sistema de medida neumobolas, con una dosis colectiva estimada inferior a 7,664 mSv-p y una dosis individual máxima inferior a 1,5 mSv.
 - EA-T-22/05: Revisión de la bomba principal YD30, con una dosis colectiva estimada inferior a 80,2 mSv-p y una dosis individual máxima inferior a 5,5 mSv.
 - EA-T-22/06: Apertura, cierre e inspecciones por corrientes inducidas en YB10B001 con una dosis colectiva estimada inferior a 22,1 mSv-p y una dosis individual máxima inferior a 2,5 mSv.
-
- Los Estudios Alara se aprobaron en el comité Alara celebrado en fecha 12/05/2022 con acta de referencia ALARA-TR-0067.
 - Se informó que ya habían finalizados los trabajos del estudio Alara EA-T-22/01 Apertura de la vasija. Se entregó el acta de Reunión Alara de evaluación de la actividad, firmada por un técnico de PR con fecha 18.05.2022, la Guía-TR-067 "Izado de la Tapa de la VPR", de fecha 10.01.2022.
 - Se informó que los trabajos de distensión de pernos de la vasija, los realiza en exclusiva un especialista en esa actividad, Se solicitó nombre y TIP del trabajador para comprobar datos del mismo.
 - Durante los trabajos relacionados con la ejecución de la MDR-03959/ mejora del sistema AMS para independizar la operación de los dedos del sistema de medida neumobolas, se produjo un retraso, debido a que dos protecciones se cayeron, una de las cuales no fue recuperada inmediatamente, llevó un tiempo en descubrir que había quedado sobre la brida de la vasija, generando una dosis no prevista de hasta su recuperación.
 - En el momento de la visita estaban en ejecución algunos de los trabajos que desarrollan el estudio Alara EA-T-22/04: "Mejora del sistema AMS para independizar la operación de los dedos del sistema de medida neumobolas". Se entregaron a la Inspección dos PTRs específicos abiertos, de los cuales ninguno incluía estudio de optimización:
 - Nº 221118, para ejecución de la MDR-03959/ mejora del sistema AMS para independizar la operación de los dedos del sistema de medida neumobolas, de fecha de inicio 15.05.2022 y finalizada por el ejecutor con fecha 18.5.2022
 - Nº 221185, para ejecución de la MDR-03959/ mejora del sistema AMS y Puente de cables en reposo, de fecha de inicio 18.05.2022.
 - El equipo de inspección se interesó por los trabajos relacionados con "Bombas del circuito primario", dosis prevista , representa el 23,5% del total de la dosis estimada para la 34ª recarga. Los trabajos relacionados con el EA-T-22/05: "Revisión de la bomba principal YD30", comenzaron el 22.05.2022
 - Se informó que había un retraso en estas actividades. De acuerdo al programa general diario de recarga entregado del día 23.05.2022, actualizado a las 10:34 h, la duración de los trabajos para distensionar y sacar los pernos de la brida de la Bomba YD30 se retrasaron, necesitándose 22,75 h frente a las 5,25h previstas en el programa diario del día anterior, 22.05.2022. Se informó que el retraso fue motivado por un perno gripado y se solucionó ordenando el corte de la tuerca del

perno. Esta actividad extra a las planificadas se realizó con el PTR N° 221574, para taladro/corte en perno gripado en YD30D001.

- A fecha de finalización de la inspección no se había reestimado la dosis colectiva de este estudio ALARA, ni se habían abierto registros en SEA por desviaciones entre las dosis recibidas y las estimadas de dosis superiores a 25% en algún trabajo Alara.
- La revisión y seguimiento de los indicadores Alara que definen la protección radiológica operacional han terminado el año 2021 en color verde, estos son ALA01 “Dosis colectiva oficial recibida en Trillo”, ALA02 “Dosis individual máxima”, ALA03 “Dosis por contaminación interna y/o superficial”, ALA04 “Personal con dosis >2 mSv”, ALA05 “Porcentaje de rechazos en el primer nivel de pórticos durante recarga”, ALA06 “Porcentaje de rechazos en el primer nivel de pórticos durante operación”, ALA07 “Evolución de puntos calientes”

Acciones SEA

- Se revisó la resolución de la entrada al SEA de la No conformidad de referencia NC-TR-21/7070, “Deficiencias en la cumplimentación de PTR (211303 y 211394) relacionados con trabajos en TA11B001 en R433”, del documento referenciado sobre la inspección del CSN a la 33ª parada de recarga de 2021 CSN-ATT-001765, Las acciones que se generaron están cerradas a fecha de Inspección. Se entregó el informe de análisis de causa aparente “Cumplimentación incorrecta de PTR´s relacionados con trabajos en TA11B001 en R433” de referencia ACA-TR-21/031 de fecha 17.012.2021
- Se revisaron las acciones derivadas del informe de referencia IA-TR-21/136, Se entregó el documento “Plan de reducción de puntos calientes” derivado de dicho informe.
- Se analizaron otras acciones del SEA relacionadas con garantía de calidad que se tratan en esta acta.
- **Recursos humanos del Servicio de Protección Radiológica (SPR)**
 - Se informó que el Servicio de Protección Radiológica de la central de Trillo para la recarga es el que está recogido en el anexo 5 del documento LR-22/066 “Estudio radiológico de la 34ª recarga de combustible” de fecha 11.05.2022.
 - Se informó que desde esta parada de recarga se ha incorporado la jefatura del SPR al Centro de Control de la Recarga de la central.
 - Debido a la amplitud de las actividades de la 34ª recarga, el SPR ha incorporado como apoyo:
 - Un Técnico experto en PR con experiencia en recargas en CN Trillo, que actúa como apoyo del Técnico experto responsable de coordinar las actividades de PR
 - Catorce Técnicos expertos en PR para la vigilancia radiológica del estado de la planta y de las actividades en zona controlada.
 - Doce Ayudantes de PR de apoyo para la vigilancia de los trabajos y estado de la planta.
 - Un Monitor de Protección Radiológica que actúa como apoyo en la tramitación de PTR.
 - Se ha reforzado la plantilla de la empresa GDES que se encarga de los trabajos de limpieza y descontaminación.

- Se entregó el informe “Análisis de tendencias del departamento RM año 2021” referencia IA-TR-22/026 de fecha 08.04.2022, que recoge la autoevaluación del comportamiento y análisis de tendencias del conjunto de incidencias registradas dentro de las actividades rutinarias del Departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente (RM) de C.N. Trillo en el año 2021.

Control de accesos a zona controlada

Acompañados por .
Técnico de Supervisión de Vigilancia Radiológica de CN Trillo, y . , los días 20 y 23 de mayo, la Inspección visitó los trabajos en curso en zona controlada.

Cota de operación de contención ():

- En esta cota estaba instalada una zona de cambio en el cubículo ZA 0704 y comprobamos que la monitora de PR, controlaba el acceso a la zona de la piscina, clasificada como zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de radiación y contaminación superficial.
- A solicitud del equipo de inspección del CSN la monitora de PR mostró las medidas de los niveles de radiación y contaminación de los diferentes cubículos de la cota, realizado en el formato del procedimiento CE-T-PR-0308d rev.12 a las 7:00 am el mismo día de la visita.
- La Inspección comprobó que los detectores de radiación y contaminación utilizados en la medida se encontraban en la mesa de trabajo de la monitora de PR y tenían en la etiqueta la fecha de calibración en orden. Se solicitó y obtuvo copias de las calibraciones de ambos equipos
 - Detector de radiación , modelo , N° Serie: próxima calibración en 06/2022.
 - Detector de contaminación , N° Serie: , próxima calibración en 06/2022.
- Se realizaron medidas de los niveles de radiación con resultados similares a los realizados por PR y se tomaron frotis en el suelo en diferentes cubículos de la cota de operación.
- En el momento de la visita se estaban haciendo trabajos de movimiento de elementos combustibles. Se entregó el PTR N° 221401, para inspección de los elementos combustibles. Se comprobó que los trabajadores usaban el vestuario y las protecciones adecuadas a la zona radiológica de trabajo y al PTR.
- El día 23.05.2022 durante la visita a cota de operación, habían dos trabajadores en el trámex, cercano al acumulador TH16B001, realizando trabajos con una válvula, utilizando equipos de protección. Se preguntó al titular sobre este trabajo, su PTR correspondiente, el titular dio una respuesta tras concluir la visita a la planta.
- Se entregó una copia de la hoja del Libro de turno de protección radiológica, en el cual se encontraba apuntado que a las 12:00 h de ese día se había desmontado la válvula TH16S090, PTR 221594, se informó que la válvula fue controlada radiológicamente por el monitor de PR cuando se bajó de la zona de trabajo, no presentando contaminación superficial.

Cota :

- Se accedió a la terraza de contención YB 10/20 por la zona ZA 0808, clasificada como Zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación superficial, previa

a la entrada, estaba ubicada una zona de cambio provista del material. Se tomaron medidas de frotis delante de la zona de paso.

- Se pidió el nombre, el TIP, el PTR y la orden de trabajo de un trabajador que hacía trabajos de limpieza y acondicionamiento de la zona, con el objetivo de comprobar la formación específica en protección radiológica recibida de acceso a la central.
- La entrada al cubículo ZA 0824 se realiza por la terraza YB 10/20, zona controlada permanencia limitada por riesgo de radiación y contaminación, se comprobó que estaba instalada una zona de cambio, con material y vestuario de cambio.
- Se observaron la maniobra de entrada de tres trabajadores de mantenimiento eléctrico, se solicitó identificación a través de sus nombres, TIPs y PTRs, comprobando que portaban el vestuario y EPIs de acuerdo lo establecido en los PTRs. Se visitó el cubículo del sistema TU-50 donde se realizaría la descontaminación de los internos de la bomba YD30.
- Se tomaron medidas de tasas de dosis en distintos puntos y de frotis en toda la cota.

Cota :

- Se le preguntó a la monitora del puesto de PR que da acceso a lazos de contención 10/20, sobre los trabajos que se encontraban en marcha en el momento de la visita. La zona ZA0418 de acceso a lazos está clasificada como Zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación superficial.

Cota :

- Con el objetivo de inspeccionar los trabajos relacionados con EA-T-22/05 Revisión de la bomba principal YD30, desde el cubículo ZA0544, sala de válvulas del lazo 3, se hicieron medidas radiológicas de los trabajos en el cubículo ZA0542, para sacar la bomba YD30, ambos cubículos estaban clasificados como Zonas controladas de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación superficial.
- Se entregó el PTR-221452, para revisión general de la bomba principal YD30, con fecha de inicio 15.05.2022, cuyas protecciones adicionales incluían buzo de papel, cubrecalzado, guantes de goma y filtros de partículas. Un único trabajador vestía el buzo de papel sobre el vestuario básico, y ninguno de los trabajadores portaba máscara con filtro de partículas.

Cota :

- Se visitó la zona de paso del cubículo ZA0418, a través de la cual se accedió al cubículo ZA0408 el cual tenía instalada una zona de cambio para acceder a los trabajos de Inspección por corrientes inducidas en el Generador de vapor YB10. En el momento de la inspección no había trabajadores en la zona.
- Se solicitó el PTR del trabajo N° 221536, para inspección por CI del GGW YB10, que abarca los trabajos en el cubículo ZA0408, de fecha de inicio 21.05.2022. Se tomaron frotis y se hicieron medidas de radiación, que dieron en un valor máximo de , punto influenciado por el punto caliente de la zona, de la línea de vaciado de cavidad, cerca del presionador, el punto caliente estaba delimitado y señalizado.
- Se señalaron varios aspectos a mejorar de la zona de cambio del cubículo ZA0408, respecto a la falta de claridad en la delimitación y en la señalización de la zona y a la forma de recogida del vestuario y las protecciones utilizadas en la zona de cambio. Las bolsas que contenían el vestuario y equipos de protección nuevo y usado no eran fácilmente distinguibles, y por la propia disposición de la planta, la señalización se encontraba alejada de la zona de paso.

- Al término de la visita a la Planta el titular informó y envió fotos a la Inspección de los cambios realizados. En la misma se observaba que habían colocado cubos para la recogida de material usado.
- Se entregó la vigilancia de los niveles de radiación en el interior del GGW YB10, en el formato del procedimiento CE-A-CE-03119b rev.1 realizada el 21.05.2022. Con valores de tasa de dosis a 1m de la Boca de hombre de mSv/h en la rama fría y mSv/h en la rama caliente.

En el edificio auxiliar se visitó:

- Taller mecánico caliente:

Se estaban realizando trabajos de descontaminación de los sellos de la bomba, con PTR N° 221054, fecha de inicio 14.05.2022.

Se comprobó que existen dos tipos de clasificación radiológica dentro del taller, una zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación superficial y otra zona controlada de permanencia libre, con riesgo de irradiación.

- Taller de descontaminación

Señalizado como Zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación. Se encontraban tres trabajadores en el taller, pero no estaban realizando trabajos de descontaminación.

- Se solicitó identificación a los trabajadores del taller mecánico caliente y del Taller de descontaminación, TIPS y PTRs, comprobando que portaban el vestuario y EPIs de acuerdo lo establecido en los PTRs.

- Se realizaron medidas de niveles de radiación en diferentes cubículos durante el recorrido, y se comprobó que la clasificación radiológica estaba acorde a las condiciones radiológicas existentes por los niveles de radiación medidos.
- Se comprobó el funcionamiento y la calibración del detector de pies y manos que está colocado a la salida de zona controlada del edificio auxiliar-ZC, próximo a la oficina de PR.
- Se comprobó que los equipos utilizados para las medidas de los niveles de radiación realizadas durante el recorrido por zona controlada y para la medida de los frotis para el control de la contaminación estaban identificados adecuadamente, la calibración estaba en fecha y disponían de una etiqueta explicativa.
 - Detector de radiación , modelo: , n° Serie: , próxima calibración en 07/2022.
 - Detector de contaminación modelo: n° Serie: , próxima calibración en 06/2022.
 - Detector de contaminación , n° Serie: , próxima calibración en 10/2022.

Formación en protección radiológica.

- En relación con los aspectos de formación, la Inspección fue atendida por , Jefe de Formación de CN Trillo y por ^a , instructora de PR de .

- Se informó que la formación específica e-learning la impartía la empresa a través de la plataforma online y que la acreditación que se entregaba al trabajador tras superar el examen online tenía una validez de tres meses.
- Se entregó la acreditación de la formación específica del trabajador, con , especialista que ejecuta la tarea del distensionado y tensionado de los pernos de la brida de la Vasija, realizado a través de la plataforma online . El certificado fue emitido por en idioma alemán el 24.03.2022.
- Se revisó el examen presencial de formación específica de dicho trabajador, realizado en idioma alemán el día 16.05.2022 en la central y obtuvo copia del mismo. Se entregó el control de asistencia al examen presencial para contratistas extranjeros realizado ese día, modelo de referencia E-2022-FI-2505-GE-0.
- Se entregó el Informe de cierre del Plan de formación del año 2021, de referencia N° IA-TR-22/042.
- Se informó que los integrantes del SPR había recibido en el 2021 el curso “Vigilancia de trabajo en zona controlada en situaciones especiales” Código T-2021-FE-2561-LR-0.
- Se entregó copia del Dossier del Curso de formación de CN Trillo “Actualización MC 2022 Mantenimiento de Bombas de refrigeración del primario”, código T-2022-FE-2110-MC-0.
- El reentrenamiento bienal en PR se realizó en el año 2021. Se comprobaron los resultados de los exámenes y calificaciones de diferentes trabajadores.

Auditorías internas sobre la organización ALARA y el SPR

- En relación con las auditorías de Garantía de Calidad (GC), la Inspección fue atendida por , Jefa de calidad de explotación en CN Trillo.
- Se ha realizado la auditoría al Manual de protección radiológica y procedimientos que los desarrollan, Informe TA-TR-21/089, con fecha de cierre el 27.07.2021. Del mismo se derivaron las siguientes No conformidades que están registradas en el sistema SEA:
 - NC-TR-21/4529 Emitida acción de mejora interna, AMI, para cierre del estudio ES-TR-19/632 emitido en SEA proveniente de auditoría al Manual de PR. Derivó en la acción AC-TR-22/033 para revisar el procedimiento CE-T-PR-0311.y la y corrección CO-TR-21/650, para cerrar acción AMI-TR-21/008 y proceder a editar documento con la relación del personal del SPR, cualificación de acuerdo con lo indicado en la carta CSN-ATT-000492.
 - NC-TR-21/4531 identificadas diferencias en organigramas y puestos organizativos entre el DGE-01 y el DTR-06, Derivó en la corrección CO-TR-21/651, en la futura revisión del manual de PR DTR-06, incorporar los cambios dela estructura organizativa de PR reflejados en el manual de organización DGE-01.
 - NC-TR-21/4533 identificaron 13 procedimientos que habían superado el plazo de validez. Derivó en la corrección CO-TR-21/652, para proceder a revisar y actualizar los procedimientos.
- En el momento de la inspección, el Departamento de Garantía de Calidad se encontraba realizando la auditoría a las actividades de protección radiológica en recarga.

Carnés radiológicos

- La Inspección solicitó los Carnés radiológicos del personal al que se le habían solicitado los PTR durante la visita a zona controlada, se revisaron algunos de los carnés solicitados y del personal extranjero contratado para la 34ª recarga. Todos los apartados responsabilidad del titular de la instalación se encontraban correctamente cumplimentados.
- Se solicitó y se entregó a la Inspección la declaración dosimétrica previa del trabajador con , quien había ejecutado la tarea del distensionado de los pernos de la brida de la Vasija.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la(s) autorización(es) referida(s), se levanta y suscribe la presente acta en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear

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 Trillo, para que con su firma y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

ANEXO

AGENDA

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.

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. 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.

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



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/TRI/22/1021



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/22/1021
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/TRI/22/1021
Comentarios

Hoja 2 de 12, antepenúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“(...) con el Permiso de Trabajo con Radiaciones de referencia 22/309”.

Comentario:

La identificación correcta del Permiso de Trabajo con Radiaciones mencionado es 221309, en lugar de 22/309.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/22/1021
Comentarios

Hoja 2 de 12, último párrafo:

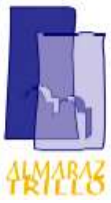
Dice el Acta:

“En los Partes diarios de PR de la 34ª recarga no se proporciona información sobre los casos de contaminación personal superiores a nivel de registro, ni sobre el número de contaminaciones personales en el primer nivel de pórticos.”

Comentario:

El objetivo para la recarga de casos de contaminación superficial o interna superior al nivel de registro es cero. Cualquier caso que se produzca supondría superar el objetivo y se indicaría en el punto de “Seguimiento radiológico del parte diario”.

En la reunión diaria de recarga se hace un seguimiento de las contaminaciones internas quedando reflejado en el acta.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/22/1021
Comentarios

Hoja 3 de 12, segundo y penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“(...) LR-22/066 “Estudio radiológico de la 34ª recarga de combustible” de fecha 11.05.2022”.

Comentario:

Debe decir: *“(...) LR-22/006 “Estudio radiológico de la 34ª recarga de combustible” de fecha 14.05.2022”.*



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/22/1021
Comentarios

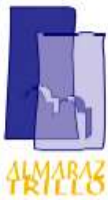
Hoja 4 de 12, decimo párrafo:

Dice el Acta:

“Durante los trabajos relacionados con la ejecución de la MDR-03959/ mejora del sistema AMS para independizar la operación de los dedos del sistema de medida neumobolas, se produjo un retraso, debido a que dos protecciones se cayeron, (...)”.

Comentario:

Debe decir: “(...) debido a que dos racores se cayeron, (...)”.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/22/1021

Comentarios

Hoja 4 de 12, decimoprimer a decimotercer párrafo:

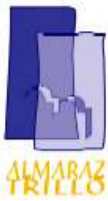
Dice el Acta:

“En el momento de la visita estaban en ejecución algunos de los trabajos que desarrollan el estudio Alara EA-T-22/04: “Mejora del sistema AMS para independizar la operación de los dedos del sistema de medida neumobolas”. Se entregaron a la Inspección dos PTRs específicos abiertos, de los cuales ninguno incluía estudio de optimización:

- *Nº 221118, para ejecución de la MDR-03959/ mejora del sistema AMS para independizar la operación de los dedos del sistema de medida neumobolas, de fecha de inicio 15.05.2022 y finalizada por el ejecutor con fecha 18.5.2022*
- *Nº 221185, para ejecución de la MDR-03959/ mejora del sistema AMS y Puente de cables en reposo, de fecha de inicio 18.05.2022.”*

Comentario:

La tasa de dosis de la zona no hace necesario el estudio de optimización. Todas las recomendaciones ALARA están recogidas en el estudio ALARA EA-T-22/04.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/22/1021
Comentarios

Hoja 7 de 12, décimo párrafo:

Dice el Acta:

“Se entregó el PTR-221452, para revisión general de la bomba principal YD30, con fecha de inicio 15.05.2022, cuyas protecciones adicionales incluían buzo de papel, cubrecalzado, guantes de goma y filtros de partículas. Un único trabajador vestía el buzo de papel sobre el vestuario básico, y ninguno de los trabajadores portaba máscara con filtro de partículas.”

Comentario:

El PTR 221454 se emitió para el conjunto de los trabajos de revisión de la bomba hasta su extracción del circuito primario. En él se establece la necesidad de vigilancia continua por parte de un técnico experto de protección radiológica y se indica que PR asignará el vestuario de protección adicional en función del trabajo. La actividad observada en el cubículo ZA0544 no suponía en ese momento rotura de integridad del sistema.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/22/1021
Comentarios

Hoja 7 de 12, último párrafo:

Dice el Acta:

“Se señalaron varios aspectos a mejorar de la zona de cambio del cubículo ZA0408, respecto a la falta de claridad en la delimitación y en la señalización de la zona y a la forma de recogida del vestuario y las protecciones utilizadas en la zona de cambio. Las bolsas que contenían el vestuario y equipos de protección nuevo y usado no eran fácilmente distinguibles, y por la propia disposición de la planta, la señalización se encontraba alejada de la zona de paso.”

Comentario:

Las mejoras identificadas en la zona de paso, indicadas en el acta, serán consideradas como propuesta de mejora en el cierre del informe de recarga.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/22/1021
Comentarios

Hoja 9 de 12, décimo párrafo:

Dice el Acta:

“Se ha realizado la auditoría al Manual de protección radiológica y procedimientos que los desarrollan, Informe TA-TR-21/089, con fecha de cierre el 27.07.2021.”

Comentario:

La identificación correcta del informe es IA-TR-21/089, en lugar de TA-TR-21/089.

DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/TRI/22/1021 de fecha 14 de junio de 2022, correspondiente a la inspección realizada en CN. de Trillo los días diecinueve, veinte y veintitrés de mayo de dos mil veintidós, los inspectores que la suscriben declaran, respecto a los comentarios formulados en el trámite a la misma, lo siguiente:

Comentario general

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

Hoja 2 de 12, antepenúltimo párrafo:

Se acepta la aclaración y se modifica el párrafo, quedando el texto de la siguiente forma: “(...) con el Permiso de Trabajo con Radiaciones de referencia 221309”

Página 2 de 12, último párrafo:

Se acepta el comentario, pero no modifica el contenido del acta

Página 3 de 12, segundo y penúltimo párrafo:

Se acepta la aclaración y se modifican los párrafos, quedando el texto de la siguiente forma: “(...) LR-22/006 “Estudio radiológico de la 34ª recarga de combustible” de fecha 14.05.2022”.

Página 4 de 12, décimo párrafo:

Se acepta la aclaración y se modifica el párrafo, quedando el texto de la siguiente forma: “(...) debido a que dos racores se cayeron, (...)”

Página 4 de 12, undécimo a decimotercer párrafo:

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

Página 7 de 12, décimo párrafo:

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

Página 7 de 12, último párrafo:

Se acepta la información adicional; pero no modifica el contenido del acta.

Página 9 de 12, décimo párrafo:

Se acepta el comentario, se modifica el párrafo y se corrige la referencia del informe, quedando el texto del párrafo de la siguiente forma: “(...) Informe IA-TR-21/089, (...)”

El equipo de inspección