

ACTA DE INSPECCIÓN

inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que el día treinta y uno de mayo de dos mil veintiuno se personaron, en compañía de [redacted] técnico del Área de Protección Radiológica de los Trabajadores del CSN, 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.

La inspección se continuó desarrollando por medios telemáticos los días 1 y 3 de junio de dos mil veintiuno.

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 por [redacted] Jefe de Protección Radiológica y Coordinador ALARA, Titulado Superior Especialista en Protección Radiológica, Técnico de PR CNAT y Licenciamiento A.I.E. CCNN Almaraz-Trillo, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el Acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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

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:

- A fecha de realización de la inspección presencial (31.5.2021) los trabajos de la 33 recarga de combustible estaban parados tras el accidente laboral sucedido la noche del 31 de mayo, con dos heridos en mano y brazo con atención del servicio médico durante la realización de trabajos en válvulas de primer aislamiento.
- Los resultados de las vigilancias radiológicas realizadas en el lugar del accidente (días anteriores, la mañana del día del accidente y posteriores) muestran valores de zona controlada de permanencia libre por tasa de dosis y ausencia de contaminación superficial.
- La 33 recarga comenzó el día 18 de mayo de 2021, lo que supone un adelanto de aproximadamente 4 días a lo previsto, como consecuencia de la decisión del titular de aprovechar la desconexión a la red no planificada el día 16 de mayo tras un incendio en el transformador el día 15 de mayo.
- Según consta en el informe Estudio radiológico de 33 recarga de combustible (Refª LR-21/009), los objetivos radiológicos para la recarga son:
 - o Dosis colectiva operacional ≤ 247 mSv-p.
 - o Dosis individual máxima operacional $\leq 2,6$ mSv
 - 2,6 mSv para los trabajos de Válvulas del primer aislamiento del sistema TH y sustitución de resistencias del presionador.
 - 2,2 mSv para el resto de actividades de recarga.
 - Se minimizará el número de trabajadores con dosis individual superior a 2 mSv, realizándose un análisis de cada superación. Se establece 5 como valor de referencia.
 - o El número de contaminaciones personales en el primer nivel de pórticos será inferior a 10%
 - o Cero trabajadores con dosis por contaminación interna superior al nivel de registro
 - o 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.
- Según consta en el Parte diario de Protección Radiológica del día 3 de junio de 2021 (parte Nº 17), la dosis colectiva recibida hasta el día 2 de junio, día 16 de recarga, era de
siendo la dosis máxima individual acumulada
y la carga de trabajo 35.173 horas-persona. Las dosis previstas para esa fecha eran de
. El objetivo de la carga de trabajo para la 33 parada de recarga es 71.700 horas-persona.
- El representante del titular aportó copia del Parte diario de recarga, documento con información de seguimiento de la recarga para la dirección y distintos departamentos de la planta, del día 3 de junio de 2021 (parte Nº 17), que contiene información sobre la dosis colectiva y la dosis individual máxima acumuladas en relación con los objetivos de la recarga, y de la dosis efectiva acumulada y la dosis individual máxima recibidas en el día anterior. 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 de que el retraso del programa de recarga es de 78 horas.
- En aplicación del procedimiento CE-A-CE-3400 Estudios Alara, Rev. 5 de 2020, se habían realizado un total de 5 estudios ALARA:

- Durante la inspección se informó que el trabajo estaba finalizado con una dosis colectiva final de _____, lo que supone _____ de exceso y una desviación del 118 % respecto a la inicialmente estimada.
- El titular informó de que como consecuencia del adelanto de los trabajos de la 33 recarga de combustible se han cambiado las condiciones químicas de la parada y no se han seguido las técnicas de reducción de dosis aplicadas a anteriores recargas de CN Trillo encaminadas a la reducción del término fuente. En concreto, la técnica de Optimización del funcionamiento de los filtros de lecho mixto del sistema purificación del circuito primario (TC) para reducir el inventario de productos de fisión y corrosión en el agua del circuito primario durante la fase de desgasificación y purificación del refrigerante.
- En la 33 parada de recarga durante la fase de purificación no se ha conseguido adelantar el pico de productos de corrosión antes de la parada del sistema TA, para poder liberar a través de los filtros del sistema de purificación TC mayor cantidad de productos de corrosión antes de la parada del sistema TA.
- A la hora de realizar los trabajos en el sistema TA se encontraron (día 19.5.2021) un importante aumento de las tasas de dosis en área _____ medidos el 18-05-2021) y en contacto con las líneas de inyección/extracción del TA. La tasa de dosis medida en contacto con el cuerpo del enfriador era de _____ y con la tobera caudal de inyección era de _____
- Una vez realizado el desmontaje de la tapa superior, el día 20.5.2021 se realiza reunión con los ejecutores y se comienzan los trabajos preparatorios para la sustitución del cambiador.
- El día 21.5.2021 se realiza la descontaminación del interior del cambiador que requirió un movimiento adicional de la tapa del enfriador y se observa una disminución del término fuente y de área en el cubículo ZA0628 del cambiador pero se mantiene la tasa de dosis en las líneas del TA. La tasa de dosis medida en contacto con el cuerpo del enfriador era de _____ y con la tobera caudal de inyección era de _____. Se mide una tasa de dosis en área de _____
- El 21 de mayo de 2021 considerando la nueva previsión de dosis de _____ el SPR elaboró un PTR específico nº 211303 con Estudio de Optimización para el trabajo sustitución del intercambiador TA11B001 en aplicación del procedimiento CE-A-CE-3103 Permiso de trabajo con radiaciones.
- La nueva previsión de dosis colectiva de _____ supera el criterio establecido en el procedimiento CE-A-CE-3400 Estudios Alara, Rev. 5 de 2020 para realizar un Estudio Alara (dosis colectiva superior a _____). El titular no realizó ningún estudio ALARA para este trabajo.
- Existe un solape entre ambos procedimientos. El titular manifestó que el Estudio de Optimización resulta más operativo que el Estudio Alara por ser más dinámico.
- El día 22.5.2021 se instalan blindajes y se observa la disminución de la tasa de dosis en contacto con el cambiador y la tasa de dosis en área del ZA0628. Antes de la instalación del blindaje la tasa de dosis medida en contacto con el cuerpo del enfriador era de _____ y de _____ por encima y por debajo del soporte respectivamente. Después de la instalación del blindaje la tasa de dosis era de _____ en los mismos puntos.

- El día 22.5.2021 por la mañana se realizó el corte de las tuberías del TA y se prescribió máscara con filtro de partículas como protección respiratoria por los valores de LDCA suministrados en las muestras ambientales
- Se elabora un segundo PTR nº 211394 para trabajadores que se incorporan en esta fase del trabajo de fecha 22 de mayo de 2021 asociado al PTR específico con Estudio de Optimización nº 211303 del día 21. Se realizan trabajos de retirada del intercambiador, corte de líneas y retirada de soportes.
- El día 23.5.2021 se terminan los trabajos para soltar el intercambiador y su extracción del cubículo. Se detectan interferencias para su extracción que requieren más accesos al cubículo. Se prolonga la estancia de algún trabajador.
- Los días 24, 25 y 26 de mayo se traslada en intercambiador retirado y se inician los trabajos de soldaduras del nuevo a la línea TA que requieren modificaciones adicionales para el alineamiento de las tuberías fijas con el nuevo cambiador que suponen permanencias prolongadas en la zona. Se finalizan las soldaduras el día 27.5.2021.
- Durante los siguientes días se realizan las tareas de par de apriete y preparación de prueba hidráulica. El día 29.5.2021 se ha de repetir el par de apriete por detectarse una pequeña fuga y el día 30.5.2021 se realiza el control radiológico del TA11B001 nuevo instalado.
- El titular no disponía de registros de las reuniones de coordinación con los ejecutores del trabajo asociados a los PTRs abiertos para este trabajo.
- En los dos PTRs se incluyen trabajos muy diferentes en cuanto a las condiciones radiológicas existentes en los cubículos de trabajo incluidos: el ZA0628 donde se encuentra el intercambiador TA11B001 y la zona de acopio (ZC0322) y el taller caliente (ZC0413).
- A pesar de las distintas condiciones radiológicas reflejadas las protecciones adicionales prescritas por SPR en el PTR 211394 son las mismas para los distintos trabajos o cubículos
- Se entregó el formato CE-A-CE-3103e con el de control de tiempos de acceso y salida de zona controlada de los trabajadores. La cumplimentación del PTR no se correspondía con las acciones realizadas por el SPR en relación con el control de tiempos.
- El apartado de contaminación superficial y contaminación ambiental del estado radiológico de los PTR's se cumplimentó de acuerdo a la contaminación esperable, no a la contaminación medida. El titular informó que al haber apertura de componentes en el PTR se indica que los niveles de contaminación corresponden a la clasificación radiológica de zona controlada de permanencia limitada, prescribiendo las protecciones personales de acuerdo a esos niveles
- En los dos PTR con estudio de optimización se especifica que no se requiere seguimiento del trabajo ni llevar el control de accesos ni de los tiempos de permanencia. Se indica igualmente que la vigilancia de PR es periódica.
- Se entregó el formato CE-A-CE-3103e con el de control de tiempos de acceso y salida de zona controlada de los trabajadores.
- En la entrada al SEA referencia NC-TR-21/2963 que se detalla a continuación, se indica que el seguimiento de los trabajos ha sido con vigilancia continua y con control de tiempos.
- La dosis asociada a estos dos PTRs es _____, distribuida de la siguiente forma:
La dosis final del trabajo fue de _____

11,760 mSv-p. En ningún momento durante la realización de este trabajo el titular realizó una reestimación de dosis.

- El día 28.5.2021 se abre una entrada en el SEA como no conformidad de referencia NC-TR-21/2963 de categoría C *Desviación en la actividad "Sistema TA (excepto válvulas)" en trabajos asociados a la sustitución del cambiador TA11B001 debido a la superación de la dosis colectiva estimada*. Se indica como causa directa "otras causas". En la evaluación se indican como causas de la desviación las tasas de dosis superiores a las previstas, interferencias, descontaminación y modificación de tuberías no previstas.
- Se han abierto dos acciones:
 - ES-TR-21/355 para que PR y ALARA evalúe la desviación y establezca las acciones correctivas con fecha prevista de cierre el 28/10/2021
 - ES-TR-21/358 al departamento de química para evaluar las condiciones radioquímicas del primario y sistemas auxiliares (TA) durante la parada para la recarga R433 con fecha prevista de cierre 28.10.2021.
- En la ficha del PAC se especifica que el seguimiento de los trabajos ha sido con vigilancia continua y con control de tiempos mientras que en los dos PTR's abiertos para el trabajo la vigilancia radiológica especificada es periódica.
- La inspección revisó las entradas en el SEA de referencia NC-TR-20/3301 NC-TR-20/3181 y NC-TR-20/3302 abiertas durante la anterior recarga de 2020 por desviaciones superiores al 25 % entre la dosis estimada y la real para diversas subactividades. En ningún caso se habían reestimado las dosis para estas subactividades
 - NC-TR-20/3301 en la subactividad válvulas del sistema TA. Se indicaba como causa directa "otras causas". En la evaluación se indica que se ha debido al incremento del alcance en los trabajos de reparación de la válvula y a otro trabajo emergente. La acción abierta a PR (ES-TR-20/451) se encontraba cerrada.
 - NC-TR-20/3181 para la actividad de sistema YP (excepto válvulas). La desviación respecto a la estimación inicial fue superior al 50%. Se indicaba como causa directa "otras causas". En la evaluación se indica que la revisión de los calentadores del presionador se realizó con un nuevo procedimiento que ampliaba el alcance de inspección que fue aprobada una vez iniciada la recarga y que incrementaba el tiempo de presencia de los trabajadores en zonas con mayores tasas de dosis. Las acciones abiertas a PR (ES-TR-20/422) y a mantenimiento eléctrico (ES-TR-20/423) se encontraban cerradas antes de la presente recarga
 - NC-TR-20/3302 relativa a ensayos no destructivos. Se identifica como causa directa deficiencias en la organización del trabajo. En la evaluación se indicaba que las inspecciones las soldaduras de conexiones de líneas a YA10, YA20 e YA30 se realizaron de acuerdo a una nueva metodología que incrementaba los tiempos de instalación de equipos y de toma de datos, lo que no se había considerado en la estimación inicial. Se abrió una única acción (ES-TR-20/435) al departamento de PR para "analizar junto con IE los resultados de las inspecciones END para establecer mejoras necesarias" que se encontraba cerrada antes de la presente recarga.

- A fecha 3 de junio se habían registrado 6 casos de contaminaciones personales en cabeza (cara y cuello) en tres de los cuales hubo intervención del Servicio de vigilancia de la salud. En todos los casos se había realizado un control de la posible contaminación interna, siendo el resultado en todos los casos inferior al nivel de registro. En ningún caso se había requerido realizar estimaciones en piel.
- Se revisó la no conformidad de referencia NC-TR-21/2849 abierta en SEA el día 19-05-2021 relativa a la detección de casos en los que la fecha de vencimiento de formación de los trabajadores que aparece en la aplicación de Dosimetría y PR Planta no coincide con la fecha de formación específica de PR. Esta no conformidad lleva asociada la acción ES-TR-21/342 para el departamento de desarrollo y mantenimiento de software con fecha prevista de cierre el 24-11-2021.
- El titular justificó que esta no conformidad no había dado lugar a accesos a zona controlada sin cumplir los requisitos de formación. Indicó que en tanto lleva a cabo la acción indicada, formación remite a PR el listado de las personas que han realizado la formación específica diariamente. Esta acción no figura en el registro de SEA

Control de accesos a zona controlada

- Durante el recorrido por zona controlada la Inspección estuvo acompañada por personal de la Central: _____, Jefe de PR y ALARA, _____, Titulado Superior Especialista en Protección Radiológica, _____, Técnico de PR CNAT, _____, Licenciamiento A.I.E. CCNN Almaraz-Trillo y _____ técnico de licenciamiento.
- El día 31 de mayo de 2021 no se estaban realizando trabajos en la central debido a su detención por parte de la dirección tras el accidente no radiológico ocurrido la noche del día 31.
- En la cota de operación de contención (18.800) se comprobó la existencia de:
 - Una zona de cambio con monitor de PR para acceder a la zona de la piscina clasificada Zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación superficial.
 - Un SAS con estructura metálica cerrada con láminas de plástico, provisto de un sistema de aspiración de partículas con salida de aire filtrado a la contención, con el objeto de evitar la dispersión de la contaminación durante el proceso de retirada de las prendas de protección adicionales para trabajos que requirieran la entrada a la cavidad del reactor. Se realizaron frotis en el suelo en diferentes zonas.
- En la cota de la terraza de contención (27.860) clasificada Zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación superficial. Se tomaron medidas de tasas de dosis sobre la piscina, la cavidad. Se visualizó la zona del stand de la tapa de la vasija y se realizaron medidas de tasas de dosis en distintos puntos.

- En la Cota 10,900, entrada a lazos de contención se comprobó:

Un puesto de PR desde el que se ve directamente la zona de paso de acceso a lazos situada junto a la puerta metálica que se mantiene abierta.

Se accede al lazo 10 (ZA 418) clasificada Zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación superficial. Se visita el lugar de trabajo de sustitución de la resistencia número 9 del presionador.

A la salida del edificio de contención se realiza un control de contaminación con un equipo detector de pies y manos.

- En el edificio auxiliar se visitó:

- Taller mecánico caliente:

No se estaban realizando trabajos de descontaminación en el momento del recorrido por el taller.

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 de piezas grandes:

No se estaban realizando trabajos de descontaminación en el momento del recorrido por el taller, señalado como Zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación.

- Taller de descontaminación de piezas pequeñas:

No se estaban realizando trabajos de descontaminación en el momento del recorrido por el taller, señalado como Zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación.

- En esta 33 recarga se dispone de un detector de pies y manos adicional a la salida de zona controlada del edificio auxiliar-ZC, próximo a la oficina de PR.
- 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 tomaron diversos frotis a lo largo de la visita a zona controlada, la medida de los frotis se hizo en presencia de la Inspección, resultando ausencia de contaminación, siendo todos inferiores a los
- La Inspección 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

ANEXO I

TRI/INSP/2021/393

CSN/AGI/APRT/TRI/21/10

AGENDA PRELIMINAR

Comprobación de la aplicación de medidas de protección radiológica ocupacional y el seguimiento de la aplicación del programa ALARA para la 33 parada de recarga de CC.NN. de Trillo, 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-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.

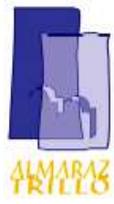
Instrumentación y Equipos de Protección radiológica

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

Formación en Protección Radiológica

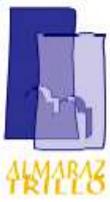
- Formación básica y específica del personal de contrata.
- Formación del SPR.
- Formación en PR del personal de Planta.
- Indicador de PR operacional del SISC.
- Programa de autoevaluación del SPR y auditorías internas a la organización ALARA y al SPR. Revisión del programa de acciones correctoras.

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



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/TRI/21/1005



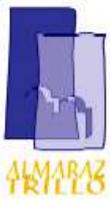
ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

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/21/1005
Comentarios

Hoja 2 de 11, primer párrafo:

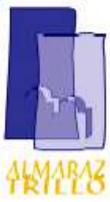
Dice el Acta:

“A fecha de realización de la inspección presencial (31.5.2021) los trabajos de la 33 recarga de combustible estaban parados tras el accidente laboral sucedido la noche del 31 de mayo, con dos heridos en mano y brazo con atención del servicio médico durante la realización de trabajos en válvulas de primer aislamiento.”

Comentario:

El accidente laboral al que se refiere el anterior párrafo del Acta de inspección se produjo sobre las 21 h del día 30.05.21.

Este comentario aplica igualmente a la página 7, sexto párrafo.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

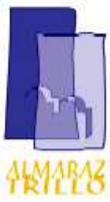
Hoja 2 de 11, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“La 33 recarga comenzó el día 18 de mayo de 2021, lo que supone un adelanto de aproximadamente 4 días a lo previsto, como consecuencia de la decisión del titular de aprovechar la desconexión a la red no planificada el día 16 de mayo tras un incendio en el transformador el día 15 de mayo.”

Comentario:

El 15.05.21 se produjo un incendio en la borna de alta tensión del transformador principal AT02, no en el transformador en sí.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

Hoja 2 de 11, penúltimo párrafo:

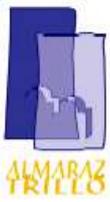
Dice el Acta:

“El representante del titular aportó copia del Parte diario de recarga, documento con información de seguimiento de la recarga para la dirección y distintos departamentos de la planta, del día 3 de junio de 2021 (parte N° 17), que contiene información sobre la dosis colectiva y la dosis individual máxima acumuladas en relación con los objetivos de la recarga, y de la dosis efectiva acumulada y la dosis individual máxima recibidas en el día anterior. 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 de que el retraso del programa de recarga es de 78 horas.”

Comentario:

El registro de contaminaciones personales en el primer nivel de pórticos se recoge en el parte diario de protección radiológica. La información sobre los casos de contaminación personal superiores al nivel de registro se recogería en el apartado de “Evaluación/Incidencias” de este mismo parte, no habiéndose producido ningún caso durante la recarga. La distribución del parte diario de recarga y del parte de protección radiológica es la misma.

Se refleja, a continuación, el correspondiente al día 3 de junio:



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

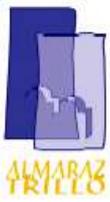
Hoja 3 de 11, sexto párrafo:

Dice el Acta:

“Los 4 primeros estudios ALARA se aprobaron en el comité ALARA celebrado en fecha 19/05/2021 con acta de referencia ALARA-TR-0060, indicándose que el estudio EA-T-21/05 se aprobará en el siguiente Comité ALARA Extraordinario ya que no estaba finalizado cuando se celebró la reunión.”

Comentario:

El estudio ALARA EA-T-21/05 se revisó y aprobó en Comité ALARA extraordinario de fecha 26.05 (acta ALARA-TR-0061).



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

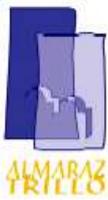
Hoja 3 de 11, séptimo párrafo:

Dice el Acta:

“La dosis colectiva estimada del estudio EA-T-21/05 para sustitución de la resistencia n° 9 del presionador era de y una dosis individual máxima prevista de El trabajo finalizó con una dosis colectiva de p y una dosis individual máxima de

Comentario:

Según el estudio indicado, la dosis total contemplada asociada a las tareas necesarias para la sustitución era de



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005

Comentarios

Hoja 3 de 11, décimo párrafo:

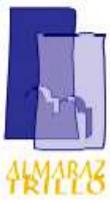
Dice el Acta:

“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”

Comentario:

Tras los trabajos de sustitución de la resistencia nº 9 del presionador, realizados el día 27/05/2021, se identificó una fuga en la brida de la resistencia que requería la ejecución de trabajos adicionales que tuvieron que ser analizados. Tras su análisis se realizó una revisión del estudio ALARA EA-T-21/05 y se reestimó la dosis revisándose en Comité ALARA extraordinario del día 12/06/2021 (acta ALARA-TR-0062).

Se ha emitido la No Conformidad NC-TR-21/4544 para recoger el análisis de la desviación de la estimación de dosis en los trabajos asociados al estudio ALARA EA-T-21/05.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

Hoja 3 de 11, undécimo párrafo, y hoja 4 de 11, primer párrafo:

Dice el Acta:

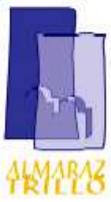
“Durante la inspección se revisó la subactividad Reparaciones TA (sistema de control de volumen), para el que se había estimado una dosis colectiva de . De acuerdo a los objetivos generales de la recarga la dosis individual máxima prevista debía ser inferior a

(...)

Durante la inspección se informó que el trabajo estaba finalizado con una dosis colectiva final de lo que supone de exceso y una desviación del respecto a la inicialmente estimada.”

Comentario:

La reestimación de la dosis de los trabajos se realizó en el estudio de optimización que aplica a los PTR de los trabajos en el que se establecieron



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

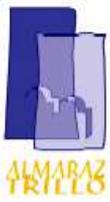
Hoja 5 de 11, sexto párrafo:

Dice el Acta:

“El titular no disponía de registros de las reuniones de coordinación con los ejecutores del trabajo asociados a los PTRs abiertos para este trabajo.”

Comentario:

El técnico de PR de planta mantuvo reuniones diarias con los ejecutores del trabajo. No existe registro de estas reuniones, pero el seguimiento de los trabajos está registrado en el diario del turno de monitores del ZA.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

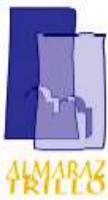
Hoja 5 de 11, octavo párrafo:

Dice el Acta:

“A pesar de las distintas condiciones radiológicas reflejadas las protecciones adicionales prescritas por SPR en el PTR 211394 son las mismas para los distintos trabajos o cubículos.”

Comentario:

Inicialmente se abrió el PTR n° 211303 y, posteriormente, para la inclusión de nuevos trabajadores, se abrió un nuevo PTR n° 211934. El primero de los PTR está correcto. En el PTR 211394 se han asignado por error protecciones adicionales para el taller caliente y la zona de acopio cuando no eran necesarias en base a las condiciones radiológicas existentes. Se van a analizar mejoras en la aplicación de PTR para establecer barreras adicionales que eviten este tipo de errores.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

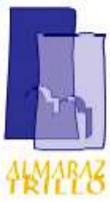
Hoja 5 de 11, noveno párrafo:

Dice el Acta:

“Se entregó el formato CE-A-CE-3103e con el de control de tiempos de acceso y salida de zona controlada de los trabajadores. La cumplimentación del PTR no se correspondía con las acciones realizadas por el SPR en relación con el control de tiempos.”

Comentario:

En el PTR se estableció vigilancia periódica ya que solo se requiere control de tiempos y, por tanto, vigilancia continua, en determinadas tareas críticas. En el entorno de la PM-TR-21/239 se considerarán mejoras en la definición de las vigilancias en casos similares.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

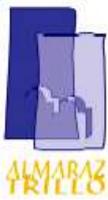
Hoja 5 de 11, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“En la entrada al SEA referencia NC-TR-21/2963 que se detalla a continuación, se indica que el seguimiento de los trabajos ha sido con vigilancia continua y con control de tiempos.”

Comentario:

En relación con el comentario anterior, se ha revisado la evaluación de la No Conformidad aclarando que la vigilancia continua y control de tiempos se realizaba a las tareas críticas.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

Hoja 5 de 11, último párrafo, y hoja 6 de 11, primer y séptimo párrafo:

Dice el Acta:

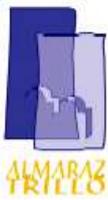
“La dosis asociada a estos dos PTRs es 10,847 mSv-p, distribuida de la siguiente forma: (PTR n° 211303) y (PTR n° 211394). La dosis final del trabajo fue de 1 En ningún momento durante la realización de este trabajo el titular realizó una reestimación de dosis.

(...)

La inspección revisó las entradas en el SEA de referencia NC-TR-20/3301 NC-TR-20/3181 y NC-TR-20/3302 abiertas durante la anterior recarga de 2020 por desviaciones superiores al 25 % entre la dosis estimada y la real para diversas subactividades. En ningún caso se habían reestimado las dosis para estas subactividades.”

Comentario:

En los trabajos indicados en las No Conformidades se realizó un seguimiento específico de los mismos para optimizar tanto las dosis colectivas como individuales. Según se indica en el acta no se realizó una reestimación de las dosis. En esta recarga se han revisado las desviaciones producidas en Comité ALARA extraordinario de 12/06, indicándose que en función de las acciones tomadas por parte de Protección Radiológica y de la evolución global de las dosis de recarga no se considera necesario realizar una reestimación de la dosis colectiva operacional de recarga. En el entorno de la PM-TR-21/239 se reforzará la necesidad de estos análisis en Comité ALARA para futuras recargas o cualquier otro trabajo ALARA que lo requiera.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/21/1005
Comentarios

Hoja 7 de 11, segundo y tercer párrafo:

Dice el Acta:

“Se revisó la no conformidad de referencia NC-TR-21/2849 abierta en SEA el día 19-05-2021 relativa a la detección de casos en los que la fecha de vencimiento de formación de los trabajadores que aparece en la aplicación de Dosimetría y PR Planta no coincide con la fecha de formación específica de PR. Esta no conformidad lleva asociada la acción ES-TR-21/342 para el departamento de desarrollo y mantenimiento de software con fecha prevista de cierre el 24-11-2021.

El titular justificó que esta no conformidad no había dado lugar a accesos a zona controlada sin cumplir los requisitos de formación. Indicó que en tanto lleva a cabo la acción indicada, formación remite a PR el listado de las personas que han realizado la formación específica diariamente. Esta acción no figura en el registro de SEA.”

Comentario:

La NC-TR-21/2849 contempla las acciones emprendidas para la solución del problema. Se incluirá en el apartado de evaluación las acciones inmediatas tomadas para verificar la posible aparición de nuevos casos, aunque como se indica en el acta no se produjeron accesos sin cumplir requisitos de formación debido a las barreras que dispone la aplicación de control de accesos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Se modifica la redacción para clarificación quedando como sigue:

Para este trabajo se abrió el PTR específico nº 211770 de fecha 27.5.2021 con estudio de optimización. En el formato cumplimentado se indica que el motivo por el que se realiza dicho estudio es por tasa de dosis superior a y por una dosis colectiva superior a . El procedimiento CE-A-CE-3103 Permiso de trabajo con radiaciones establece este criterio de dosis colectiva para apertura de estudio de optimización en operación normal, siendo el criterio en recarga de

Hoja 3 de 11, décimo párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

El titular abrió la NC-TR-21/4544 en el SEA de la central en fecha posterior a la Inspección.

Hoja 3 de 11, undécimo párrafo, y hoja 4 de 11, primer párrafo:

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 4 de 11, séptimo a noveno párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

La acción SEA PM-TR-21/239 abierta por el titular es de fecha posterior a la Inspección.

Hoja 5 de 11, sexto párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 5 de 11, octavo párrafo:

No se acepta el comentario que por tanto no modifica el contenido del Acta.

Hoja 5 de 11, noveno párrafo:

No se acepta el comentario.

Hoja 5 de 11, penúltimo párrafo:

No se acepta el comentario.

Hoja 5 de 11, último párrafo, y hoja 6 de 11, primer y séptimo párrafo:

El comentario no afecta el contenido del Acta.

Hoja 7 de 11, segundo y tercer párrafo:

El comentario no afecta el contenido del Acta.

Madrid, 1 de septiembre de 2021.

Fdo.:

Inspectora

Fdo.:

Inspectora