

ACTA DE INSPECCIÓN

Inspectoras del Consejo de Seguridad

Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días 14 a 17 de Octubre de 2019 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 25ª 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 jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medioambiente (SPR),
jefe de PR y ALARA,
Jefe de residuos y medioambiente,
técnico superior de PR de planta y por
por parte de Licenciamiento CNAT,
quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que durante el cierre de la inspección estuvieron presentes
Director de Central de Almaraz,

así como el inspector
residente adjunto del CSN

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.

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 recarga, incidencias de recarga e indicadores radiológicos

La recarga se inició el 6 de Octubre de 2019, con una duración prevista de 34 días. El objetivo de dosis colectiva era de 432 mSv.p, de dosis máxima individual 2,9 mSv y la carga de trabajo prevista de 70700 h.p.

El titular entregó parte diario de protección radiológica de cada uno de los días de inspección siendo las actividades más relevantes a fecha de finalización de la inspección (17.10.2019):

- Descarga de combustible (finalizado)
- Lancing e inspección de generadores de vapor 1, 2 y 3 lado secundario (lancing finalizado, inspección en curso)
- Apertura lado primario de los tres generadores de vapor e inspección por corrientes inducidas (en curso)
- Inspección tapa de la vasija (finalizada)
- Retirada de tapas e inspección visual de toberas (en curso)
- Actividades de mantenimiento de válvulas (en curso)

En el parte diario de PR del día 17.10.2019 (datos correspondientes al día 16-10-2019, día 11 de recarga), consta que la dosis colectiva diaria prevista era de 23,900 mSv.p y la real de 35,444 mSv.p. La dosis colectiva acumulada estimada era de 147,5 mSv.p y la real de 134,42 mSv.p.

Según dicho parte la dosis máxima individual diaria a esta fecha (17.10.2019) era de 1,593 mSv (correspondiente a un trabajador de la empresa que estaba realizando inspección visual de cajas de agua en GGVV 1,2 y 3)

La inspección revisó el seguimiento realizado al trabajador que hasta el día 14 de octubre había recibido la dosis individual máxima (1,386 mSv) realizando, bajo varios PTR, actividades de apertura de vasija y distensionado y extracción de pernos. Los representantes del titular indicaron que se había informado a los supervisores de la empresa como establece el procedimiento PS-CR-05.07. Dicho procedimiento requiere cumplimentación por parte de la empresa de un formato específico en caso de que se haya recibido una dosis individual superior a 2,5 mSv. A fecha 17.10.2017 la dosis recibida por este trabajador era de 1,748 mSv que correspondía a la individual máxima acumulada en la recarga.

Los datos aportados por el titular en relación con los trabajos en zona controlada de los días 14 y 15 de octubre de 2019 realizados sin PTR asociado suponen un porcentaje <20% respecto al total de la dosis acumulada esos días.

El objetivo de porcentaje de rechazos primer nivel de pódico para esta recarga era de 2%. A fecha de inicio de la inspección (14.10.2019) el porcentaje acumulado de rechazos en primer nivel de pódicos era 0,4%. A fecha 17.10.2019 el porcentaje de rechazos en primer nivel de pódicos acumulado era de 1,78%.

El titular aportó la gráfica comparativa de seguimiento de los rechazos en pódicos primer nivel de los años 2016 a 2019 (unidad II) donde se constata la tendencia a la baja (1,55% en 2016 y 0,09% en 2019 antes de esta recarga). El descenso en el número de rechazos en pódicos lo justifica por las mejoras implementadas desde la 23R.

Además, los representantes del titular informaron sobre otras prácticas implantadas en esta recarga con el fin de un mejor control de las condiciones radiológicas de la planta y de los trabajos, que fueron objeto de seguimiento durante la inspección:

- PR cierra físicamente el acceso a zonas que hayan sido descontaminadas y donde no requiere realizar trabajos y establece rutas alternativas para evitar movimiento del personal donde se pueda generar contaminación
- Se incluye en el programa de recarga, como una actividad más, la actividad de acondicionamiento de zonas
- Se han adquirido nuevos blindajes de montaje más sencillo y rápido.
- Se han adquirido nuevos equipos de vigilancia radiológica, entre ellos equipos de medida en continuo de contaminación ambiental situados en puesto avanzado de protección radiológica (PR) y en lugares estratégicos de zona controlada en función de las actividades previstas Se han incorporado en el puesto avanzado de PR una lectora de DLD y un ordenador para la actualización DLD y PTR según las condiciones radiológicas Se ha revisado la planificación de inspecciones visuales de forma coordinada con la oficina técnica de mantenimiento para su realización antes de drenar sistemas.

Adicionalmente, la circunstancia del inicio de la parada en domingo permitió al SPR acondicionar la planta, instalar blindajes y la señalización de zonas antes del acceso del personal. Se informó a la inspección que tras los problemas surgidas en las dos recargas previas, en relación con el distensionado de pernos, se han implantado mejoras en polipastos, en el entrenamiento y formación de trabajadores y en la coordinación con mantenimiento, que han permitido concluir esta actividad sin incidencias

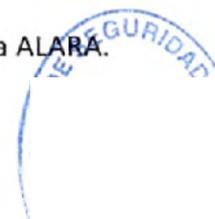
En relación con los puntos calientes, el representante del titular ha abierto una entrada en el PAC de referencia PD-AL-19/1105 para la revisión de los procedimientos afectados por la revisión 24 del MPR para su adaptación a la GS 7.6 lo que incluye incorporar la nueva definición de punto caliente. La fecha de cierre de la acción correspondiente es 31.12.2019. Como consecuencia de esta modificación de criterio el número de puntos calientes se reducirá.

El titular dispone del procedimiento PS-CR-02-46 para cuantificar y establecer una metodología para el seguimiento de los puntos calientes localizados en la planta. Este procedimiento requiere realizar un informe anual de seguimiento y análisis de puntos calientes. La inspección constató la realización del informe correspondiente al Año 2018 de referencia RA 19/012 de fecha 19.03.2019. A fecha Julio de 2019 en la unidad 2 estaban registrados un total de 29 puntos calientes de los que 12 presentaban tasa de dosis en el intervalo de 0,3mSv/h a 1mSv/h.

Situación de la organización en materia ALARA.

Mediante la revisión de las actas de las reuniones del Comité ALARA desde la última inspección se verificó su funcionamiento de acuerdo con la periodicidad y funciones establecidas:

- ARP-04497 de fecha 1.11.2018 donde se establecieron los objetivos de dosis colectiva para 2019: oficial anual ≤ 460 mSv.p, dosis operacional para la recarga R225 400 mSv.p, dosis oficial individual máxima <6 mSv
- ARP-04652 de fecha 22.01.2019 comité no ordinario en el que se presentó el estudio ALARA para intervención en ventilador VAI-FN-07A por estimación de una dosis colectiva superior a 10mSv.p
- ARP-04653 de fecha 28.01.2019 donde se presenta para cierre el estudio ALARA indicado en párrafo anterior. Se propone remitir al CSNE la revisión del objetivo anual de dosis colectiva pasando a 475 mSv.p por la intervención en el ventilador VAI-FN-07A
- ARP-04705 de fecha 20.02.2019 donde se presenta el cierre de la recarga 26 de la unidad 1, para la que no se alcanzó el objetivo de dosis colectiva (el valor real fue de 425,797 mSv.p frente al objetivo <405). En el Acta de comité se detallan los trabajos en los que se produjeron desviaciones de dosis colectiva superiores al 25% y las consiguientes NC registradas por el titular. Se establece un Plan de acción para la recarga R225
- ARP-04804 de fecha 16.04.2019 relativa al estudio ALARA para la carga del contenedor ENUN 32P al tratarse de una actividad nueva
- ARP-04866 de fecha 20.05.2019 donde queda constancia del cierre del estudio ALARA indicado en el párrafo anterior
- ARP-05000 de 22.08.2019 donde se definen los objetivos para la recarga 25 de la Unidad 2: dosis colectiva <432 mSv.p y dosis individual $<2,9$ mSv y se revisan los estudios ALARA previstos
- Se comprobó que en los comités se realiza el seguimiento y revisión de
 - los indicadores ALARA con la frecuencia establecida
 - las actividades de formación y de propuestas de mejora ALARA.



La Inspección comprobó que en las actas de las reuniones del Comité de Seguridad Nuclear (CSNE-A-00125 y CSNE-A-00127) se presentaron la propuesta de objetivos para 2019 y para comentarios los resultados de 2018 respectivamente.

Medios humanos y funcionamiento del SPR

La inspección comprobó el cumplimiento de los requisitos de experiencia y formación requeridos en la IS.03 para la certificación como técnico experto (TE) de PR eligiendo, del organigrama de apoyo al SPR en recarga, aquellos TE que el representante del titular indicó tenían menor experiencia.

Se procedió a comprobar los carnés radiológicos de estos trabajadores, que estaban cumplimentados adecuadamente.

Los representantes del titular informaron que cada zona de cambio cuenta, de forma permanente, con personal adicional para ayuda al desvestido. En el marco de la inspección se comprobó que el SPR había implementado la acción de mejora (AL 18/1222) asociada a la propuesta de mejora 18/818 relativa a el refuerzo para seguimiento y control de trabajos significativos en recarga.

El SPR ha establecido unos indicadores de funcionamiento del Servicio de PR y MA para 2019 que fueron revisados por la inspección. Dichos indicadores siguen un código de colores estableciendo valores umbrales para el objetivo anual (verde) y tres valores de alarma (blanco, amarillo y rojo). En 2019 el SPR ha incluido dos indicadores adicionales relativos al nº de trabajadores que superan una dosis individual de 3 mSv y de 5mSv. La inspección resaltó que el indicador dosis individual máxima tiene como objetivo para 2019 un valor $\leq 4,9$ mSv mientras que el indicador "personal con dosis $> 5\text{mSv}$ " permite mantenerse en verde habiendo 2 personas que superan una dosis individual de 5 mSv.

El titular informó que revisa diariamente las dosis DLD superiores a 1 mSv lo que permite identificar ocurrencias en el indicador de PR ocupacional del SISC. El titular no ha reportado ocurrencia alguna en este pilar.

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

La inspección revisó la aplicación en la recarga de los procedimientos PS-CR-05-03 Estudios ALARA y PS-CR-01-04 Permiso de trabajo con radiaciones (PTR).

En relación con el PS-CR-05-03 (Estudios ALARA) la revisión 11 daba cierre a la acción del SEA AM-AL-18/611 para incluir una no conformidad, identificada por el CSN en inspección previa, en el caso en que trabajos con estudio ALARA se produzca una desviación superior al 50% en h. p respecto a la estimación.

Se revisó la aplicación del procedimiento PS-CR-05-03 a la tarea “apertura y cierre pasó de hombre primario GGVV” comprobándose que se ajustaba a lo establecido en procedimiento, estando los formatos cumplimentados y firmados adecuadamente.

La inspección comprobó que a fecha de la primera reunión ALARA se había generado y completado la lista de chequeo que incluía dos observaciones relativas a los nuevos umbrales para el seguimiento dosimétrico recogidos en la revisión del procedimiento PS-CR-05.07 y a la modificación del MPR en su revisión 24 para la adaptación a la GS 7.6.

Se comprobaron las actas de las reuniones ALARA. A fecha de la inspección se habían realizado 5 reuniones ALARA, donde, entre otros aspectos, se recogía la necesidad de reentrenamiento en maqueta y la coordinación con otras secciones mediante reuniones conjuntas.

Respecto al procedimiento PS-CR-01-04, Rev. 20 Permiso de trabajo con radiaciones (PTR) se constató que se habían incluido en esta revisión las acciones generadas como consecuencia de las auditorias de garantía de calidad: ampliando la información recogida en el PTR al finalizar los trabajos, subsanando las discrepancias entre los registros del pre-job y el PTR, realizando el cierre formal por parte del responsable de la ejecución de los trabajos. Además, el SPR ha propuesto generar en la aplicación informática un mecanismo de desactivación diaria de los PTR de larga duración para asegurar la verificación de las condiciones radiológicas.

Se revisaron los PTR, ya finalizados, de referencias 0857-19 “Distensionado, desenroscado y extracción de pernos de la tapa de la vasija” el 0980-19 “Traslado del interno superior a vasija” comprobándose que respondían a lo establecido en el procedimiento.

Se comprobó que se establece dosis prevista para cada trabajador dentro de un mismo PTR en función de las actividades a realizar. A partir de esta previsión y teniendo en cuenta el control administrativo de dosis (establecido en 2mSv/ día de recarga) se realiza el tarado de los DLD.

El tarado de los dosímetros DLD para accesos a zona controlada con código general (sin PTR) es de 500 μ Sv (valor que implica emisión de PTR según el procedimiento PS-CR-01-04) y por tasa de dosis de 500 μ Sv/h. El titular abrió en SEA la acción ES-AL-19/758 como consecuencia de la inspección para analizar la idoneidad de las alarmas del DLD tanto en dosis como en tasa de dosis para estos accesos.

Visita a la zona controlada de la instalación

La Inspección realizó una visita a la zona controlada de la central, discurrendo por las siguientes cotas del edificio de los edificios auxiliar, de contención, de salvaguardias y exteriores:

Edificio Auxiliar:

Cubículo 11B: Válvulas de sistemas de tratamiento de desechos sólidos; clasificada como zona controlada de permanencia reglamentada por riesgo de irradiación que se encontraba cerrada y señalizada acorde con su clasificación en la entrada (escalera) y en la zona de acceso. Junto a la zona de acceso se observó una zona de espera señalizada adecuadamente.

Planta de embidonado de resinas y lodos: Clasificada como zona controlada de permanencia limitada con riesgo de radiación y de contaminación. El representante del titular mostró desde sala de control la sistemática de actuación.

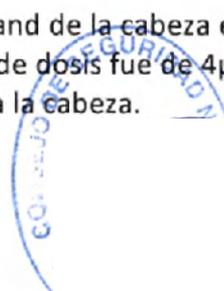
Contención:

Cota -1: Zona de acceso a los generadores de vapor (GGVV), lado primario, zona clasificada como controlada de permanencia limitada con riesgo de irradiación y de contaminación. Se observó el desvestido en la zona de paso del personal involucrado en la actividad de inspección por corrientes inducidas. Se solicitaron los nombres de dicho personal verificando que estaban relacionados en el PTR.

Cota 14,600: Se comprobó la instalación de los nuevos equipos de medida de contaminación ambiental en continuo, en concreto, el situado en puesto avanzado de PR donde, además, se disponía de lectora de DLD para su actualización en caso de requerirse por cambio de condiciones radiológicas. La zona de espera junto a puesto avanzado de PR estaba señalizada adecuadamente.

La zona de cambio para acceso a cavidad estaba clasificada como controlada con riesgo de irradiación y de contaminación. Se efectuó la medida de tasa de dosis ($7\mu\text{Sv/h}$); junto a la barandilla de cavidad la tasa de dosis fue de $32\mu\text{Sv/h}$

En la zona de stand de la cabeza estaba situada la tapa del cofre para su mantenimiento, la medida de tasa de dosis fue de $4\mu\text{Sv/h}$; se observó el blindaje para los trabajadores cuando está posicionada la cabeza.



Se tomaron 3 frotis: en la zona de cambio acceso a cavidad, y en entrada zona de paso general a cavidad.

Se observa un sistema portátil de ventilación filtrada (HEPA) en funcionamiento instalado en la zona de acceso al stand de la cabeza.

Desde cavidad se observaron los trabajos de mantenimiento en altura en conductos de ventilación y los EPIS que portaban estos trabajadores.

Cota +6 Acceso a parte inferior de presionador, clasificada como zona controlada de permanencia limitada con riesgo de irradiación y de contaminación. Se observó que la puerta estaba cerrada con llave.

Zona de cambio para acceso a mesa de sellos. Señalizada como controlada con riesgo de radiación y de contaminación la medida de tasa de dosis fue de $10\mu\text{Sv/h}$. En la zona de paso se disponía de apoyo al desvestido. Los EPIS previstos en PTR eran Tyvek, calzas y guantes de goma.

Edificio de salvaguardias

Cubículo donde se sitúan los accionadores del sistema de venteo filtrado. Se encontraba cerrado por motivos no radiológicos.

Laboratorio de PR: donde se efectuó la medida de los frotis tomados durante la visita, estando todos ellos por debajo de $0,4 \text{ Bq/cm}^2$. Los equipos de medida utilizados fueron COMO 170 PSX-DC-COMO 27 con fecha de calibración 6.8.2019. Se comprobó el registro de la verificación diaria con fuente FRA353 (Sr-90) de 200Bq (a fecha 21.5.2014).

Se comprobó el nuevo equipo de medida: espectrómetro PSX-DC-OSPREY-01 mediante una medida con una fuente de Cs 137 (de $1,07\mu\text{Ci}$ a fecha 20/1/1989 ($10,9 \cdot 10^7 \text{ Bq}$)).

Exterior

Zona de tanques, clasificada como controlada de permanencia libre con riesgo de radiación. Se observó una zona acotada por PR señalizada como zona de permanencia libre con riesgo de radiación y de contaminación. La medida de tasa de dosis fue de $8\mu\text{Sv/h}$ acorde con la señalización de la zona.

Formación en protección radiológica

En temas de formación en protección radiológica, la Inspección fue atendida por _____, jefe de formación.

Además de lo establecido en la guía AT-059 "observatorios de formación", el SPR mantiene una serie de contactos con el Servicio de Formación (correos electrónicos) acerca de la actualización y contenido del curso de formación específica cuya sistematización no está recogida en procedimiento.

Se comprobó el cumplimiento de los criterios de superación de la formación específica establecidos en la IS-06 mediante la revisión de los exámenes tanto del personal que realizó la formación de forma presencial como los que lo hicieron on-line.

En relación con la actualización de la experiencia operativa en la formación, los representantes del titular informaron que como resultado de la autoevaluación de PR y ALARA se ha puesto en marcha la acción de mejora ES-AL-18/1025 (fecha de cierre 31.12.2019) cuyo objetivo es el análisis de la posibilidad de recrear alguna experiencia operativa (propia o externa) en el simulador de PR. Para ello, se aprobó en el observatorio de formación de fecha 16.09.2019 (Ref. ARP-03146) el libro de malfunciones y actuaciones indebidas entrenables en el simulador de acceso a zona controlada de CN Almaraz.

La inspección comprobó el contenido de dicho libro donde se identifican actuaciones indebidas en zona controlada para su corrección mediante entrenamiento y se visitó el simulador de entrenamiento del comportamiento en ZC.

La inspección comprobó el cierre de la acción de mejora AM-AL-18/472 relativa a la impartición de formación sobre la vigilancia radiológica durante la carga de contenedores de combustible irradiado (ENUN 32P) y niveles de radiación y contaminación, consecuencia de Inspección previa del CSN

Garantía de calidad y SEA

En relación con las auditorías de Garantía de Calidad (GC), la Inspección fue recibida por _____, técnico superior de garantía calidad.

Garantía de calidad realiza una auditoria anual al SPR en recarga, que estaba en curso a fecha de la inspección, como parte del programa de auditorías en la planta que lleva a cabo este Servicio.

Además se realiza cada 3 años una auditoria al Programa ALARA (DAL 28) y los procedimientos que lo desarrollan (serie PS-CR-05) La última es de Junio de 2018.



La inspección hizo notar que no se había identificado las discrepancias existentes entre el Programa ALARA (DAL-28), el MPR y el Reglamento de funcionamiento (RF) en relación con las responsabilidades ALARA de la organización y la frecuencia mínima de las reuniones del

CSNE y Comité ALARA. Este hecho había sido detectado por el CSN en el proceso de evaluación del MPR para su adaptación a la Guía 7.6 revisión 1.

El representante del titular indicó que las auditorías ALARA se realizan sólo al SPR y no a toda la organización involucrada.

La inspección hizo el seguimiento de la NC de referencia NC-AL-18/8516 relativa a las discrepancias entre los procedimientos y el programa de medidas radiológicas para la recarga lo que genero la Acción correctora de referencia AC-AL-18/808 por la que el SPR revisó la serie de procedimientos PS-CR-02 cerrando la NC el 12.09.2019.

Reunión de cierre

Se revisaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

Durante la reunión de cierre se comentó la siguiente desviación: Durante las auditorías que garantía de calidad realiza al Programa ALARA no se habían detectado las discrepancias entre el MPR, el RF y el procedimiento DAL-28 Programa ALARA. Estas auditorías se realizan sólo al SPR y no a toda la organización involucrada.

Además el titular se comprometió a

- revisar los valores umbrales para el indicador de PR dosis individuales > 5mSv,
- a revisar los tarados de los DLD con acceso general a zona controlada y
- a sistematizar la comunicación entre PR y formación sobre la actualización y contenido del curso de formación específica incluyéndolo en procedimiento.

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 27 de noviembre de dos mil diecinueve.

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, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 20 de diciembre de 2019

Director de Servicios Técnicos

ANEXO 1- AGENDA DE INSPECCIÓN



PROYECTO	CC.NN de Almaraz
OBJETIVO	Inspección de P.R. Operacional a la 24ª recarga de la unidad II
FECHA	14,15,16 y 17 de Octubre de 2019
PARTICIPANTES	

AGENDA PRELIMINAR

Comprobación de la aplicación de medidas de protección radiológica ocupacional y el seguimiento de la aplicación del programa ALARA para la 25 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

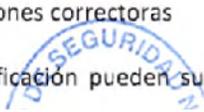
Instrumentación y Equipos de Protección radiológica

- 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
- 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 INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL2/19/1187



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187

Comentarios

Comentario general:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros.

Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la inspección.

Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187
Comentarios

Hoja 1 de 13, cuarto párrafo

Dice el Acta:

Debe decir:



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187
Comentarios

Hoja 2 de 13, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“En el parte diario de PR del día 17.10.2019 (datos correspondientes al día 16-10-2019, día 11 de recarga), consta que la dosis colectiva diaria prevista era de 23,900 mSv-p y la real de 35,444 mSv-p. La dosis colectiva acumulada estimada era de 147,5 mSv-p y la real de 134,42 mSv-p”.

Comentario:

La diferencia entre la dosis prevista y la real para el día 16/10/2019 se debió al deslizamiento en el tiempo de trabajos de inspección por corrientes inducidas.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187
Comentarios

Hoja 2 de 13, sexto párrafo

Dice el Acta:

“A fecha 17.10.2017 la dosis recibida por este trabajador...”.

Debe decir:

“A fecha 17.10.2019 la dosis recibida por este trabajador...”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187
Comentarios

Hoja 4 de 13, tercer párrafo

Dice el Acta:

"...dosis operacional para la recarga R225 400 mSv.p..."

Debe decir:

"...dosis operacional para la recarga R225 ≤ 432 mSv.p..."



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187
Comentarios

Hoja 4 de 13, cuarto y quinto párrafos

Dice el Acta:

"...ventilador *VAI-FN-07A*...".

Debe decir:

"...ventilador *VAI-FN-07A*...".



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187
Comentarios

Hoja 5 de 13, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“...el SPR había implementado la acción de mejora (AL 18/1222) asociada a la propuesta de mejora 18/818...”.

Debe decir:

“...el SPR había implementado la acción de mejora AM-AL-18/1222 asociada a la propuesta de mejora PM-AL-18/818...”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187

Comentarios

Hoja 5 de 13, quinto párrafo

Dice el Acta:

“El SPR ha establecido unos indicadores de funcionamiento del Servicio de PR y MA para 2019 que fueron revisados por la inspección. Dichos indicadores siguen un código de colores estableciendo valores umbrales para el objetivo anual (verde) y tres valores de alarma (blanco, amarillo y rojo). En 2019 el SPR ha incluido dos indicadores adicionales relativos al nº de trabajadores que superan una dosis individual de 3 mSv y de 5mSv. La inspección resaltó que el indicador dosis individual máxima tiene como objetivo para 2019 un valor $\leq 4,9$ mSv mientras que el indicador "personal con dosis > 5mSv" permite mantenerse en verde habiendo 2 personas que superan una dosis individual de 5 mSv”.

Comentario:

Se ha emitido la acción SEA ES-AL-19/766 para estudiar la idoneidad de los umbrales del indicador ALA16, teniendo en cuenta el objetivo de dosis máxima individual para 2019, resultando los nuevos umbrales del indicador de la siguiente forma:

- Verde: 0
- Blanco: 1
- Amarillo: 2
- Rojo: 3



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187
Comentarios

Hoja 6 de 13, séptimo párrafo

Dice el Acta:

“El tarado de los dosímetros DLD para accesos a zona controlada con código general (sin PTR) es de 500 μ Sv (valor que implica emisión de PTR según el procedimiento PS-CR-01-04) y por tasa de dosis de 500 μ Sv/h. El titular abrió en SEA la acción ES-AL-19/758 como consecuencia de la inspección para analizar la idoneidad de las alarmas del DLD tanto dosis como en tasa de dosis para estos accesos”.

Comentario:

Se analizan los tarados de las alarmas según la acción ES-AL-19/758 y se modifican en la aplicación informática a los siguientes:

- Alarma tasa dosis: 0,5 mSv/h, siendo este el valor de tasa de dosis mínimo para un punto caliente.
- Alarma dosis: 0,1 mSv, siendo la décima parte del valor límite administrativo diario de dosis en operación normal.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187
Comentarios

Hoja 8 de 13, séptimo párrafo

Dice el Acta:

“Laboratorio de PR: donde se efectuó la medida de los frotis tomados durante la visita, estando todos ellos por debajo de 0,4 Bq/cm². Los equipos de medida utilizados fueron COMO 170 PSX-DC-COMO 27...””.

Debe decir:

“Laboratorio de PR: donde se efectuó la medida de los frotis tomados durante la visita, estando todos ellos por debajo de 0,4 Bq/cm². Los equipos de medida utilizados fueron PSX-DC-GM-04 y PSX-DC-COMO-27...””.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187
Comentarios

Hoja 9 de 13, segundo y cuarto párrafos

Dice el Acta:

“Además de lo establecido en la guía AT-059 “observatorios de formación”, el SPR mantiene una serie de contactos con el Servicio de Formación (correos electrónicos) acerca de la actualización y contenido del curso de formación específica cuya sistematización no está recogida en procedimiento”.

y:

“En relación con la actualización de la experiencia operativa en la formación, los representantes del titular informaron que como resultado de la autoevaluación de PR y ALARA se ha puesto en marcha la acción de mejora ES-AL-18/1025 (fecha de cierre 31.12.2019) cuyo objetivo es el análisis de la posibilidad de recrear alguna experiencia operativa (propia o externa) en el simulador de PR. Para ello, se aprobó en el observatorio de formación de fecha 16.09.2019 (Ref. ARP-03146) el libro de malfunciones y actuaciones indebidas entrenables en el simulador de acceso a zona controlada de CN Almaraz”.

Comentario:

Se ha generado la acción SEA ES-AL-19/767 para estudiar la posibilidad de formalizar mediante registro las peticiones del SPR a Formación en relación con la inclusión de temas de Experiencia Operativa en los cursos de formación de PR específica.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187

Comentarios

Hoja 10 de 13, primer y séptimo párrafos

Dice el Acta:

“La inspección hizo notar que no se había identificado las discrepancias existentes entre el Programa ALARA (DAL-28), el MPR y el Reglamento de funcionamiento (RF) en relación con las responsabilidades ALARA de la organización y la frecuencia mínima de las reuniones del CSNE y Comité ALARA. Este hecho había sido detectado por el CSN en el proceso de evaluación del MPR para su adaptación a la Guía 7.6 revisión 1.

El representante del titular indicó que las auditorías ALARA se realizan sólo al SPR y no a toda la organización involucrada”.

y:

“Durante la reunión de cierre se comentó la siguiente desviación: Durante las auditorías que garantía de calidad realiza al Programa ALARA no se habían detectado las discrepancias entre el MPR, el RF y el procedimiento DAL-28 Programa ALARA. Estas auditorías se realizan sólo al SPR y no a toda la organización involucrada”.

Comentario:

En línea con lo indicado durante la inspección, aclarar que las auditorías ALARA están concebidas como “auditorías de procesos y actividades” a Protección Radiológica en cada una de las plantas, de acuerdo con lo recogido en el documento GUIA-AT-087, en base al cual se definen los programas anuales de actividades de Garantía de Calidad.

Un visión más amplia sobre la gestión se obtiene en las comprobaciones realizadas dentro del alcance de las auditorías de organización realizadas al departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente, que se incluyen dentro de la auditoría que se realiza cada 2 años a la ejecución de actividades del Manual y procedimientos de Protección Radiológica, siendo la última emitida la auditoría de referencia IA-AL-19/080, editada en agosto de 2019, con posterioridad a la identificación por parte del CSN de las discrepancias indicadas entre los distintos documentos.

En relación con el alcance de las auditorías al Plan ALARA (DAL-28), se comprueba que en el informe de auditoría IA-AL-18/038, correspondiente a la última realizada (junio de 2018), el apartado 5.3 “Organización. Estructura y responsabilidades” incluye una comprobación de las funciones asignadas y del cumplimiento en los 3 niveles definidos: nivel de Dirección de la Empresa o Gerencial, Nivel de Dirección de Planta y Nivel de técnicos de ejecución. Para este último grupo, que engloba tanto a técnicos de PR como supervisores y responsables de los trabajos, tanto de CNAT como de empresas contratistas, se lleva a cabo un seguimiento de carácter continuo por parte de Garantía de Calidad a través de las supervisiones periódicas dentro del programa estipulado, y que tienen como objeto, además de verificar la correcta aplicación de los procedimientos de ejecución, comprobar el cumplimiento con las expectativas de CNAT, de Protección Radiológica y con las políticas ALARA, verificando la implantación de métodos prácticos para la reducción de dosis.

Adicionalmente, en el informe de Protección Radiológica en Recarga que realiza Garantía de Calidad para cada una de las recargas en cualquiera de las dos unidades de CNA, se comprueban aspectos relacionados con la reducción de dosis.

Se considera por tanto que, si bien por el alcance de la auditoría las comprobaciones directas sobre los trabajos en materia ALARA son más reducidas, este aspecto queda cubierto por el resto de las actividades de supervisión y evaluación independiente de Garantía de Calidad.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/19/1187
Comentarios

Hoja 10 de 13, octavo y noveno párrafos

Dice el Acta:

“Además el titular se comprometió a

- *revisar los valores umbrales para el indicador de PR dosis individuales > 5 mSv,*
- *a revisar los tarados de los DLD con acceso general a zona controlada y*
- *a sistematizar la comunicación entre PR y formación sobre la actualización y contenido del curso de formación específica incluyéndolo en el procedimiento”.*

Comentario:

En referencia al primer punto, se emitió y cerró la acción ES-AL-19/766, como se indica en la hoja 8 del presente documento.

Sobre el segundo punto, se emitió y cerró la acción ES-AL-19/758, como se indica en la hoja 9 del presente documento.

Por último, el alcance del compromiso adquirido en relación con la formalización de las comunicaciones entre el SPR y Formación, se limitó a la generación de registros traceables relacionados con las solicitudes del primero para incluir temas de Experiencia Operativa en el curso de PR específica. A tal efecto fue emitida la acción ES-AL-19/767, como se recoge en la hoja 11 del presente documento.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/AL2/19/1187, de 27 de noviembre de 2019, las inspectoras que la suscriben declaran, respecto a los comentarios formulados en el Trámite, lo siguiente:

Comentario general

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta

Página 1 de 13, cuarto párrafo:

Se acepta el comentario quedando el texto del acta:

*Que durante el cierre de la inspección estuvieron presentes (...)
(...)*

Página 2 de 13, cuarto párrafo

Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del acta

Página 2 de 13, sexto párrafo

Se acepta el comentario quedando el texto del acta:

A fecha 17.10.2019 la dosis recibida por este trabajador (...)

Página 4 de 13, tercer párrafo:

Se acepta el comentario quedando el texto del acta:

(...) dosis operacional para la recarga $R225 \leq 432 \text{ mSv.p}$ (...)

Página 4 de 13, cuarto y quinto párrafos

Se acepta el comentario quedando el texto del acta:

(...) ventilador VA1-FN-07A (...)

Página 5 de 13, cuarto párrafo

Se acepta el comentario quedando el texto del acta:

(...) el SPR había implementado la acción de mejora (AM-AL 18/1222) asociada a la propuesta de mejora PM-AL-18/818 (...)

Página 5 de 13, quinto párrafo

Se acepta la información adicional que no afecta el contenido del Acta.

Página 6 de 13, séptimo párrafo

Se acepta la información adicional que no afecta al contenido del Acta

Página 8 de 13, séptimo párrafo

Se acepta el comentario quedando el texto del acta:

Los equipos de medida utilizados fueron PSX-DC-GM-04 Y PSX-DC-27 (...)

Página 9 de 13, segundo y cuarto párrafos

Se acepta la información adicional que no afecta el contenido del Acta.

Página 10 de 13, primer y séptimo párrafos

Se acepta parcialmente la aclaración del titular quedando el texto del Acta como sigue.

La inspección hizo notar que no se había identificado las discrepancias existentes entre el Programa ALARA (DAL-28), el MPR y el Reglamento de funcionamiento (RF) en relación con las responsabilidades ALARA de la organización y la frecuencia mínima de las reuniones del CSNE y Comité ALARA. Este hecho había sido detectado por el CSN en el proceso de evaluación del MPR para su adaptación a la Guía 7.6 revisión 1

Durante la reunión de cierre se comentó la siguiente desviación: Durante las auditorias que garantía de calidad realiza al Programa ALARA no se habían detectado las discrepancias entre el MPR, el RF y el procedimiento DAL-28 Programa ALARA

Página 10 de 13, octavo y noveno párrafos

La información aportada no afecta el contenido del Acta.

Madrid, 22 enero de 2020.