Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN-1188.13

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

acreditadas como inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días veintidós, veintitrés y veinticuatro de mayo de 2019, se han personado 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 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 Jefe de Protección Radiológica y Medio Ambiente (SPR), , Jefe de Protección Radiológica y Coordinador ALARA, titulado superior especialista en protección radiológica y , titulado superior de PR y Medio Ambiente. Por parte de Licenciamiento **A.I.E. CCNN** Almaraz-Trillo participaron el día 22 de Mayo y los días 23 y 24 de Mayo. Todos ellos 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.

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:

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Situación de la recarga

La dosis colectiva estimada para la recarga es de 222 mSv.p, la dosis máxima individual inferior a 3mSv.

El titular aportó los partes diarios de recarga y los partes diarios de protección radiológica de los tres días de inspección (partes nº 13, 14 y 15).

A fecha de inicio de la inspección (parte nº 13 de recarga, día 22 de Mayo de 2019) el titular informó que la recarga transcurría sin problemas significativos en lo que se refiere a protección radiológica operacional.

Las actividades más relevantes en curso a esta fecha eran:

- Trabajos en la bomba principal 20 (YD)
- Finalización de la intervención en la válvula TA00-S001
- Continuación de la limpieza de pernos del VPR
- Descontaminación y limpieza del sumidero 2 de contención
- Control radiológico durante los ENDs en las conexiones de las válvulas de rociado del presionador.

Se indicó que al inicio de la recarga se desplazaron los trabajos por necesidad de intervención en la válvula TF30 (redundancia 3).

El día 22 de Mayo se disponía de un margen de 7 h en camino subcrítico por las actividades en ruta de vasija.

Se estaba realizando trabajos en válvulas del sistema TA (S001, S002 y S003 y S004) en las que, por detección de fugas, ha sido necesario intervenir. Estos trabajos cuentan con diversos PTR con estudio de optimización. Se había producido una desviación en la dosis colectiva pasando de los 7 mSv.p previstos a 10,5 mSv.p reales para la actividad.

El titular abrió un registro en el SEA (Referencia PM-TR-19/296) para analizar el trabajo de reparación de la válvula TA S001 por las dificultades encontradas en el cambio de empaquetadura.

En el total de los trabajos previstos en válvulas la estimación era de 27 mSv.p y, a fecha 22 de Mayo, la dosis colectiva real era de 16,79 mSv.p. El titular, en principio, no prevé superación de la dosis prevista.

El parte nº 14, del día 23 de mayo de 2019, muestra la finalización de las actividades de intervención en las válvulas TA01S001 y TA03S001.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

La dosis máxima individual de recarga según el parte nº 15, de 24 de Mayo, era de 1,419 mSv; la dosis real acumulada de 109,341 mSv.p respecto a la estimada de 114,320 mSv.p. Las horas trabajadas a esta fecha eran de 38086 respecto a las 70700 previstas.

El análisis por actividades de recarga mostrado en el parte nº 15 indica que, hasta la fecha, la única actividad con dosis colectiva ligeramente superior a la estimada (5,0 mSv.p) es bombas del circuito primario con una dosis colectiva real de 5,193 mSv.p.

En relación a los rechazos en pórticos de salida de zona controlada el objetivo es <10% en primer nivel y < 1% en segundo nivel. En los partes de protección radiológica indicados se especifica 3,61% de rechazos (parte nº13), 2,81% de rechazos (pate nº 14) y 2,84% (parte nº 15). Se manifestó que no se habían producido contaminaciones en piel ni en cara y cuello con necesidad de intervención de los servicios médicos.

Situación de la Organización en materia ALARA

Se comprobó que las reuniones del Comité ALARA realizadas desde la última inspección habían tenido lugar con periodicidad superior a la trimestral mínima requerida

Según consta en el acta de la reunión 40 del Comité ALARA de fecha 13-11-2018 (acta de referencia ALARA-TR-0040) el objeto de la misma es el de *"revisar los objetivos anuales de Protección Radiológica y ALARA que se propondrán al Comité de Dirección, a través del Presidente del Comité ALARA"*. Dichos objetivos anuales son los indicados en el informe RM-18/005 "*Objetivos ALARA 2019*" que fue aprobado el 14-11-2018, que son:

Objetivos de dosis oficial anual:

- Dosis colectiva oficial anual ≤ 235 mSv-p
- Dosis colectiva oficial debida a tareas rutinarias durante operación a potencia ≤ 17 mSv-p
- Dosis individual máxima oficial anual: 3 mSv.

Objetivos de dosis operacional:

- Dosis colectiva para la 31ª recarga ≤ 222 mSv-p.
- Dosis colectiva operacional en la carga de 2 contenedores de elementos combustibles gastados ≤ 15 mSv-p.
- Dosis individual máxima operacional durante la carga de contenedores ≤ 0,9 mSv (por contenedor).
- No se establece objetivo para la dosis individual máxima operacional.

Según consta en el acta de la reunión 43 del Comité ALARA de fecha 27-02-2019 (acta ALARA-TR-0043) se revisó, entre otros temas, el informe de referencia IA-TR-19/022 "*Resultados de protección radiológico en el año 2018*" y el informe de referencia LR-19/13 "*Informe radiológico de la carga de los contenedores de elementos de combustible gastado, tipo ENEN-32P en 2018*".

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Según consta en el acta de la reunión 44 del Comité ALARA de fecha 07-05-2019 (acta ALARA-TR-0044) se revisó, entre otros temas, el "*Estudio radiológico de la 31 recarga de combustible*" informe de referencia LR-19/017, con los siguientes objetivos ALARA establecidos para la 31R:

- Dosis colectiva operacional ≤ 222 mSv-p.
- Dosis individual máxima ≤ 3 mSv.

Objetivos específicos:

- 3 mSv para los trabajos de Inspección en servicio y aislamiento térmico y cavidad del reactor.
- 2,5 mSv para el resto de actividades de recarga.
- Cero trabajadores con dosis por contaminación interna superior al nivel de registro
- Contaminaciones personales en el primer nivel de pórtico de salida de zona controlada: 10%.
- El número de trabajadores con dosis individual superior a 2 mSv será inferior a 5. Se realizará un análisis específico para cada superación.
- Cero trabajadores con dosis por contaminación superficial superior al nivel de registro
- El número de trabajadores con contaminación personal que requiera intervención del Servicio Médico inferior a 10.

En las reuniones del Comité ALARA nº 39 (de fecha 29-10-2018), nº 42 (de fecha 18-12-2018) y nº 43 (de fecha 27-02-2019) se revisa la evolución de los indicadores ALARA a lo largo del año 2018.

Se entregó copia del acta de reunión del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador de CN Trillo de ref. CSNE-T-0095 de la reunión celebrada el 22.11.2018, donde se comentan los resultados de los indicadores de protección radiológica a 30.09.2018 y se presenta la propuesta de objetivos para el 2019. El informe de "*Objetivos de protección radiológica de CNAT para el año 2019*" de referencia MR-19/001 está aprobado por el Director General el 1.3.2019.

En el apartado observaciones del acta CSNE-T-0095 se especifica "Los objetivos de optimización están básicamente centrados en la disminución de la dosis colectiva", también se dice "En la propuesta de objetivos de 2019 en unos casos la dosis prevista es la oficial y en otros la operacional".

Seguimiento ALARA de los trabajos

El titular indicó que, como parte del programa de armonización de prácticas con la central nuclear de Almaraz, la sistemática para el análisis ALARA de los trabajos se ha modificado,

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

según se refleja en el procedimiento CE-A-CE-3400 (rev.4 de octubre de 2018) "Estudios Alara".

La inspección se interesó por los requisitos de CN de Trillo, especificados en el mencionado procedimiento, para la realización de un Estudio Alara (EA): dosis colectiva, dosis máxima individual, contaminación superficial desprendible, y la combinación de la dosis colectiva con la dosis individual. También se interesó por los valores seleccionados en relación con los niveles de riesgo radiológico de la instalación y los datos históricos.

En los trabajos de la 31 recarga, se han realizado 3 EA (Comité Alara TR-0044):

- Apertura de la tapa de la vasija
- Cierre de la tapa de la vasija
- Limpiezas de la cavidad del reactor.

El único trabajo de los tres anteriores que se realiza por cumplir un requisito según el procedimiento CE-A-CE-3400 para realizar EA es el de "Cierre de la vasija".

Se analizó la actividad ya finalizada "Apertura de la vasija" (estudio ALARA EA-T-19/03). El titular aportó el correspondiente dosier donde se recogen los registros documentales de acuerdo a procedimiento.

La reunión ALARA a la finalización de los trabajos recoge, entre otros, la dosis colectiva real (6,579 mSv .p) y la prevista (5,5 mSv.p) así como la apertura en el SEA de un registro de propuesta de mejora y las acciones asociadas.

Los tres PTR abiertos para esta actividad (PTR 191233, PTR 191291 y PTR 191306) son específicos sin estudio de optimización. El apartado observaciones de estos PTR recoge la posibilidad de modificación de los EPIS en función del desarrollo del trabajo.

Los PTR 191291 y 191306 indican en el apartado estado radiológico que el cubículo ZA504 en lo que se refiere a contaminación ambiental y contaminación desprendible corresponde a la de una zona clasificada como zona de permanencia reglamentada.

Sobre el EA de la actividad en curso "Limpieza de la cavidad del reactor" EA-T-19/05, se entregó: estimación de dosis (9,5 mSv.p), el análisis previo donde se recogen las técnicas de reducción de dosis, de la contaminación y de tiempos de ejecución estimados, la lista de comprobación previa y el seguimiento de los trabajos ya realizados.

Se analizó el procedimiento CE-A-CE-3103 "Permiso de trabajo con radiaciones" en lo relativo a los PTR prolongados y a los PTR específicos.

En relación a los PTR prolongados con acceso autorizado, el titular manifestó que:

- La duración máxima es de un año
- Se revisan previo a la recarga, quedando inoperativos durante la recarga. No se cierran.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Los PTR prolongados con acceso autorizado operativos en recarga son de nueva edición.
- Se puede acceder con este tipo de PTR a zonas controladas de permanencia reglamentada si PR ha realizado previamente un estudio de optimización y con vigilancia continua de PR

En relación con la actividad "Carga de dos contenedores de elementos de combustible gastado tipo ENUN-32P", realizada en Diciembre de 2018, se realizaron sendos EA de acuerdo al procedimiento CA-CE-3400 (rev.4): EA-T-19-01 y EA-T-19-02, que fueron aprobados en los comités Alara: Alara-TR-0039 y Alara-TR-0041 respectivamente.

La inspección se interesó por esta actividad, ya que dio lugar a que el titular hubiera abierto un registro en el SEA, no conformidad categorizada C de referencia NC-TR-19/1128, por superación en la estimación de dosis en la carga del primer contenedor.

El titular manifestó que al ser la primera vez que se utilizaba este tipo de contenedor la estimación de dosis se realizó de acuerdo a lo indicado en el estudio de seguridad del contenedor resultando en una dosis estimada de 36,231 mSv.p. La dosis total real fue de 2,374 mSv.p, gamma más neutrónica. Para la estimación de dosis para la carga del segundo contenedor se utilizaron los resultados de la carga el primero.

Se dio copia del estudio ALARA para la carga del primer contenedor, referencia EA-T-19/01. La actividad cumplía el criterio de dosis colectiva según el procedimiento CE-A-CE-3400 (rev.4), para la realización de EA. La dosis individual máxima estimada fue de 3mSv, inferior al criterio para este parámetro establecido en el procedimiento. El dosier del EA estaba de acuerdo a procedimiento.

Se aportó el informe LR-19/013 (Comité Alara TR-0043) donde se recoge los resultados reales frente a los estimados y la propuesta de mejora referencia PM-TR-19/136, que tiene asociada la acción AM-TR-19/247 para revisar el procedimiento CE-T-PR-6002 "Niveles de radiación y contaminación superficial en contenedores de combustible gastado tipo ENUN 32P y combustible base de diseño KWU 16x16-20", para incluir las mejoras identificadas.

El titular aportó el estudio ALARA EA-T-19/02 para la carga del segundo contendor ENUN 32P donde se recoge las variaciones, en lo que se refiere a la estimación de dosis colectiva por la experiencia de carga del primer contenedor, respecto al estudio ALARA EA-T-19/01. El estudio EA-T19/02 se realizó a criterio del servicio de protección radiológica, al no cumplir los requisitos establecidos en el procedimiento para la realización de un EA. La estimación fue: dosis colectiva 3 msv.p, dosis individual máxima 0,240 mSv. Los valores reales fueron: dosis total 2,037 mSv.p (gamma más neutrónica) y dosis individual máxima 0,177 mSv.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Medios humanos del SPR

Para la 31 parada de recarga se cuenta con un refuerzo de 17 Técnicos Expertos (TE) en Protección Radiológica acreditados por el jefe de SPR de la CC.NN de Trillo y 7 ayudantes que cuentan con la formación de técnico experto y sin experiencia práctica por lo que realizan labores de apoyo bajo supervisión.

Además, el Servicio cuenta con un turno cerrado formado por 6 TE y un supervisor, también TE, todos ellos contratados en operación normal y recarga.

Por parte de CNAT el Servicio de PR y Medioambiente cuenta con 11 TE de plantilla.

La Inspección revisó los certificados de los TE. Se entregó copia del certificado de un TE y de un ayudante.

Se comprobó que en los certificados de los ayudantes consta como observación que no realizarán tareas de vigilancia, control y supervisión sobre los trabajos que se realicen en zona controlada, ni dispondrán de capacidad de decisión en relación con el control y seguimiento de las condiciones radiológicas en las que se desarrollen las mismas.

Control de accesos a zona controlada

Durante el recorrido por zona controlada la Inspección estuvo acompañada por personal de la Central:

. Se visitaron:

Cota de operación de contención +18,800:

- 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. En el entorno de la cavidad se midió tasa de dosis siendo junto a cavidad y en pasillo de

- Se comprobó que hay instalado 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. Zona clasificada como controlada de permanencia reglamentada, con riesgo de irradiación y contaminación superficial.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaba instalada una Lona de plástico, cubriendo la cavidad, 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.

- Un recinto de trabajo para la limpieza de pernos y montaje de sellos que dispone de zona de paso señalizada de permanencia limitada con riesgos de contaminación y de irradiación.

- Cubículo ZA733 donde está situado el stand de cabeza. Se observó la zona de paso y las zonas de acopio señalizadas de permanencia limitada con riesgos de contaminación y de irradiación.

- Se pide página del libro de turno libro diario de PR, del día 22.5.2019 donde se indica un cambio en los EPIS respecto a lo indicado en los PTR, no llevaban máscara por cambio de condiciones radiológicas. Se pide los PTR 191189, 191862 y 191961.

Entrada a lazos-1020

Cota 10,900.

- Se observa en cubículo A0522 la salida de trabajadores de una zona clasificada como zona de permanencia limitada con riesgo de contaminación y de irradiación, por una zona de paso. El desvestido de los trabajadores de zona con riesgo de contaminación se estaba realizando en zona limpia. Se observó la presencia de material con riesgo de contaminación en zona limpia sin plastificar y sin control radiológico previo. El puesto de PR está separado de la zona de cambio por una puerta en la que figura la obligación de permanecer cerrada por motivos de PCI.

- Los trabajadores portaban Tyvek por decisión del monitor de PR debido a que en días previos se detectó en los pórticos contaminación en pies, en manos y en buzos. La decisión de utilizar Tyvek está indicada en libro de PR de puesto. El PTR de los trabajadores no incluía la asignación de Tyvek.

- Cubículo A0511, cota 9,250, se observa dos trabajadores en un Tramex en la válvula TH16S001, cambiando empaquetadura, zona clasificada de permanencia limitada con riesgo de radiación y de contaminación, portando Tyvek por decisión del monitor de PR.

Para la salida de zona controlada se realiza un control de contaminación con un equipo detector de pies y manos, previo al control por los pórticos.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Se comprobaron que las medidas de protección utilizadas no se ajustaban siempre a lo prescrito en el PTR sino que el vestuario y las protecciones adicionales de los trabajadores eran acordes a lo indicado en las hojas de los diarios de los puestos de PR.

Se verificó la presencia de los TE en zonas de paso, así como de la existencia de EPIS adecuados a los trabajos en curso.

Se realizaron mediciones de radiación en diferentes cubículos durante el recorrido, 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 0,4 Bq/cm^2.

La Inspección comprobó que el equipo utilizado para la medida de los frotis de control de la contaminación, realizados durante el recorrido de la Inspección por zona controlada, estaba identificado adecuadamente, la calibración estaba en fecha y disponían de una etiqueta explicativa. Detector de contaminación COMO-170, Nº Serie: 5126/8833, próxima calibración en 05/2020.

La Inspección comprobó que el equipo utilizado en las medidas de los niveles de radiación realizadas durante el recorrido por zona controlada estaba identificado adecuadamente, la calibración estaba en fecha y disponían de una etiqueta explicativa. Detector de radiación FH-40-F2, Nº Serie: 2740, próxima calibración en 06/2020.

Visita al ATI.

Inspección estuvo acompañada por personal de la Central:

Se visitaron la zona de acceso y de preparación de contenedores donde se realizaron medidas de radiación en diferentes puntos, tanto en el interior como en el exterior del edificio, comprobando su clasificación radiológica acorde a los resultados.

El titular aporto la documentación de calibración del detector utilizado en el control de los niveles de radiación en el ATI: marca , modelo Rad Eye, Nº Serie: 738, calibrado en 05/2018.

Formación en protección radiológica.

En relación con los aspectos de formación, la Inspección fue recibida por Jefe de Formación CNAT, , instructora de PR y Técnico de Formación.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Se aportó copia del Acta de las dos reuniones entre Formación y el SPR, denominadas observatorio, donde se analiza la formación del personal del SPR y el contenido del curso de formación específica:

- Acta ART-04660 de fecha de reunión 20.12.08 relativa al programa del curso Protección radiológica específica para el año 2019 (IS-06) donde se recoge los cambios producidos en el bloque experiencia operativa al introducir la experiencia de Vandellos II sobre exposición no planificada durante la realización de radiografías (se aportó copia).

- Acta ART-04671 de fecha de reunión 09.01.2019 donde se revisan los resultados del proceso de formación de 2018, se define el Plan de formación para el 2019 y se define que la persona que realizará las labores de coordinación será Dña. Verónica Padilla López.

Se entregó copia del contenido del curso específico para la recarga impartido a los técnicos de protección radiológica.

Se revisó del control de asistencia al curso de protección radiológica específica para trabajadores expuestos que acceden a zona controlada.

Se comprobaron los registros de los exámenes presenciales de los trabajadores que han realizado la formación en materia de protección radiológica específica.

En relación con la maqueta para el entrenamiento práctico del personal en materia de PR se informó sobre la incorporación de una maqueta relativa al funcionamiento de la baliza y de otra relativa al dosímetro operacional.

Carné radiológico

La Inspección revisó varios Carnés radiológicos (CR) escogidos de forma aleatoria de Técnicos Expertos en Protección Radiológica contratados como refuerzo para la 31ª parada de recarga, del personal de CNAT y del turno cerrado de contrata encontrándose éstos correctamente cumplimentados en aquellos apartados responsabilidad del titular.

Garantía de calidad

En relación con los aspectos de Garantía de Calidad la Inspección fue recibida por Técnico de Garantía de Calidad, que informó que la auditoria al MPR está prevista para el mes de Julio de 2019, de acuerdo con la periodicidad establecida.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Se aportó el informe relativo a la auditoría interna realizada al programa ALARA (IA-TR-18/068), donde, en el apartado conclusiones, se indica, entre otros, que "se realiza seguimiento de los indicadores y objetivos establecidos en la organización" y que "se hace uso adecuado del SEA para emisión de incidencias y propuestas de mejora".

La inspección se interesó por el seguimiento realizado por Garantía de Calidad sobre el estado de los indicadores que dio lugar a un hallazgo del CSN en la inspección de protección radiológica operacional de la 30R y sobre la emisión del correspondiente registro en el SEA, aspecto que no se refleja en el informe.

Se entregó copia del informe de la auditoría realizada a las actividades ALARA y PR durante la 30 parada de recarga (IA-TR-18/091) donde se concluye que de forma general se da cumplimiento a las expectativas de CNAT en lo que a PR se refiere, en discrepancia con el Acta de inspección CSN/AIN/TRI/18/943.

Se entregó copia del informe GT-19/006 relativo a las "verificaciones periódicas sobre protección radiológica durante 2018" que atiende a las actividades rutinarias llevadas a cabo por protección radiológica excluyendo a las medidas que afectan a los trabajos de recarga por ser objeto de informe especifico.

Se aportó la lista de comprobación nº CL-LC-103, código G.18.3, según el formato CL-01b. rev.1, editada para la auditoria de garantía de calidad a las actividades ALARA y de PR en la 31R, actualmente en curso.

Reunión de cierre

La inspección mantuvo una reunión de cierre el día 24 de mayo de 2019 a la que asistieron por parte de CN Trillo

comunicando las observaciones más significativas en el transcurso de la inspección:

- Criterios/requisitos aplicados por CN Trillo para:
  - La elaboración de un estudio ALARA
  - La apertura y cierre de PTR prolongado con acceso autorizado, PTR específicos y PTR específico con estudio de optimización.
  - La actualización de los PTR

- Auditoria interna al programa ALARA

- Visita a zona controlada:
  - Desvestido del personal
  - Posición de zonas de paso
  - Señalización de zonas de acopio

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Por parte de los representantes de la central nuclear de Trillo se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

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, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 6 de Junio de 2019.

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.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 27 de junio de 2019

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ANEXO I

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

AGENDA

Comprobación de la aplicación de medidas de protección radiológica ocupacional y el seguimiento de la aplicación del programa ALARA para la 31 parada de recarga de CN. 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.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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.

ALMARAZ
TRILLO

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/TRI/19/964

ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/19/964

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.

Hoja 4 de 15, antepenúltimo párrafo:

Dice el Acta:

"Se entregó copia del acta de reunión del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador de CN Trillo de ref, CSNE-T-0095 de la reunión celebrada el 22.11.2018, donde se comentan los resultados de los indicadores de protección radiológica a 30.09.2018 y se presenta la propuesta de objetivos para el 2019. El informe de "Objetivos de protección radiológica de CNAT para el año 2019" de referencia MR-19/001 está aprobado por el Director General el 1.3.2019."

Comentario:

En el anterior párrafo del acta, hay una errata mecanográfica al hacer referencia al informe de Objetivos de protección radiológica de CNAT para el año 2019, se trata del informe RM-19/001.

Hoja 5 de 15, párrafos primero a tercero:

Dice el Acta:

"La inspección se interesó por los requisitos de CN de Trillo, especificados en el mencionado procedimiento, para la realización de un Estudio Alara (EA): dosis colectiva, dosis máxima individual, contaminación superficial desprendible, y la combinación de la dosis colectiva con la dosis individual. También se interesó por los valores seleccionados en relación con los niveles de riesgo radiológico de la instalación y los datos históricos.

En los trabajos de la 31 recarga, se han realizado 3 EA (Comité Alara TR-0044):

- *Apertura de la tapa de la vasija*
- *Cierre de la tapa de la vasija*
- *Limpiezas de la cavidad del reactor.*

El único trabajo de los tres anteriores que se realiza por cumplir un requisito según el procedimiento CE-A-CE-3400 para realizar EA es el de Cierre de la vasija."

Comentario:

Además de los criterios indicados en el acta para la realización de estudios ALARA, en el procedimiento CE-A-CE-3400 se indica también el criterio de "Trabajos seleccionados por el Coordinador ALARA por requerir especial atención Radiológica". Por este criterio se realizaron los estudios ALARA de los trabajos de apertura de la tapa de la vasija y de las limpiezas de la cavidad del reactor. No obstante, se ha generado la acción SEA ES-TR-19/472 respecto a lo indicado en los anteriores párrafos del Acta de Inspección.

Hoja 5 de 15, último párrafo y su continuación en la siguiente página:

Dice el Acta:

"En relación a los PTR prolongados con acceso autorizado, el titular manifestó que:

- *La duración máxima es de un año*
- *Se revisan previo a la recarga, quedando inoperativos durante la recarga. No se cierran.*
- *Los PTR prolongados con acceso autorizado operativos en recarga son de nueva edición.*
- *Se puede acceder con este tipo de PTR a zonas controladas de permanencia reglamentada si PR ha realizado previamente un estudio de optimización y con vigilancia continua de PR."*

Comentario:

Como se indica en el acta, los PTR prolongados con acceso autorizado en operación normal tienen una duración máxima de un año. En periodo de recarga quedan desautorizados y se vuelven a autorizar tras la recarga. En caso de que hubiera modificaciones en las condiciones radiológicas se haría uno nuevo. En recarga se emite un PTR prolongado con acceso autorizado diferente ya que las condiciones radiológicas son otras. Como se indica en el acta, si es necesario acceder a zonas controladas de permanencia reglamentada con un PTR prolongado de acceso autorizado, se hace un estudio de optimización en el que se consideran las tareas a las que aplica, y siempre son con presencia de PR, que confirma las condiciones radiológicas. Para cualquier otra tarea no contemplada en el estudio es necesario un PTR específico.

Hoja 8 de 15, quinto guión:

Dice el Acta:

"Se observa en cubículo A0522 la salida de trabajadores de una zona clasificada como zona de permanencia limitada con riesgo de contaminación y de irradiación, por una zona de paso. El desvestido de los trabajadores de zona con riesgo de contaminación se estaba realizando en zona limpia. Se observó la presencia de material con riesgo de contaminación en zona limpia sin plastificar y sin control radiológico previo. El puesto de PR está separado de la zona de cambio por una puerta en la que figura la obligación de permanecer cerrada por motivos de PCI."

Comentario:

Durante la inspección, se indicó que se había generado la NC-TR-19/3196, relacionada con lo indicado al desvestido de los trabajadores. En la evaluación de dicha NC, se ha indicado que el control radiológico del material tampoco presenta contaminación.

Respecto a la ubicación del puesto de PR, se ha generado en SEA la acción ES-TR-19/473.

Hoja 9 de 15, primer párrafo:

Dice el Acta:

"Se comprobaron que las medidas de protección utilizadas no se ajustaban siempre a lo prescrito en el PTR sino que el vestuario y las protecciones adicionales de los trabajadores eran acordes a lo indicado en las hojas de los diarios de los puestos de PR."

Comentario:

Según comentado en la inspección por el Titular, el vestuario de protección y las protecciones adicionales se adaptan al desarrollo previsto del trabajo en cada momento (esto se indica en el PTR). El monitor de PR que realiza la vigilancia indica las variaciones en el diario del puesto. En caso de que las condiciones radiológicas fueran diferentes a las previstas para el desarrollo del trabajo, se valora la necesidad de un nuevo PTR.

Hoja 11 de 15, segundo párrafo:

Dice el Acta:

"La inspección se interesó por el seguimiento realizado por Garantía de Calidad sobre el estado de los indicadores que dio lugar a un hallazgo del CSN en la inspección de protección radiológica operacional de la 30R y sobre la emisión del correspondiente registro en el SEA, aspecto que no se refleja en el informe."

Comentario:

Por parte de Garantía de Calidad se ha procedido a revisar las listas cuestionario:

-CL-LC-016: Ejecución de actividades del Manual de PR y procedimientos que lo desarrollan (prevista auditoría en julio-2019).

-CL-LC-000: Auditoría de organización (Lista general aplicable a auditorías de diferentes Unidades Organizativas).

Se pretende que en futuras auditorías, al aplicar estas listas, se lleve a cabo una comprobación más amplia del estado de los indicadores con una revisión temporal de los mismos (al menos desde la anterior auditoría).

Según se identifiquen necesidades en futuras auditorías (tanto en las específicas como en las de organización) se revisarán las listas cuestionario para adaptarlas a estas premisas.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/DAIN/TRI/19/964

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del Acta de inspección de referencia CSN/AIN/TRI/19/964, correspondiente a la inspección realizada en CN TRILLO los días 22, 23 y 24 de mayo de 2019, las inspectoras que la suscriben declaran

Comentario general
Se acepta el comentario.

Página 4 de 15, antepenúltimo párrafo:
Se acepta la corrección de la errata mecanográfica, aunque no afecta al contenido del Acta.

Página 5 de 15, párrafos primero a tercero
El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 5 de 15, último párrafo y su continuación en la siguiente página
El comentario no afecta el contenido del Acta.

Página 8 de 15, quinto guion
El comentario no afecta el contenido del Acta.

Página 9 de 15, primer párrafo
El comentario no afecta el contenido del Acta.

Página 11 de 15, segundo párrafo
El comentario no modifica el contenido del Acta.

9 de Septien

—