



ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que los días 20, 21 y 22 de mayo de 2014, se personaron en la Central Nuclear de Ascó, emplazada en el término municipal de Ascó, con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 1 de octubre de 2011.

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 23^a parada de recarga de la Unidad I, de acuerdo con los procedimientos técnicos de inspección del SISC: PT.IV.256, PT.IV.257, PT.IV.258 y PT.IV.259 del CSN.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica (SPR), D. [REDACTED] Jefe de ALARA del SPR, D^a [REDACTED] y D. [REDACTED] de Soporte Técnico de Protección radiológica, y de D. [REDACTED] representante de Licenciamiento y Seguridad Operativa de ANAV quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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

Que al respecto, CN de Ascó manifestó que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de seguridad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros, siendo utilizada únicamente para los fines de la Inspección. Que tampoco deberán ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes que intervengan en la Inspección.

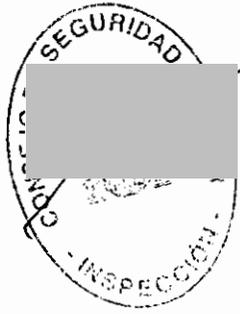


Que la agenda de la Inspección fue la que figura en el Anexo I

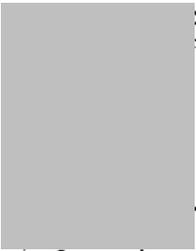
Que de la información suministrada por el personal técnico de la Central a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la Inspección, se desprende:

PROCEDIMIENTO PT.IV. 256

ORGANIZACIÓN ALARA, PLANIFICACIÓN Y CONTROL



Que en el momento en el que se efectuó la inspección, las actividades principales que se estaban realizando en la 23ª recarga son las siguientes: trabajos en válvulas asociadas a plano medio de toberas, realización de limpieza química en el secundario de los tres GGVV

- Que los objetivos para la 23ª recarga son: dosis colectiva operacional 631 mSv-p, dosis individual menor a 6 mSv.
 - Que según el parte diario correspondiente al día 19 de recarga (21.05.2014) la dosis colectiva del día fue 19,480 mSv-p, la dosis acumulada total hasta ese día de la recarga, 381, 426 mSv-p.
 - Que la carga de trabajo acumulada hasta ese día de recarga, era de 56.581 h-p.
 - Que la dosis individual máxima a fecha 21.05.2014 era de 3 mSv.
 - Que a fecha de inspección se habían registrado 32 casos de contaminación en piel a la salida de zona controlada.
 - Que a solicitud de la Inspección se entregó copia del control realizado a un trabajador tras dar positivo en el pórtico de salida de zona controlada. Que dicho trabajador había resultado contaminado en la cabeza, con su propio sudor, al quitarse la máscara. Que este trabajador se había enviado al Servicio Médico de la central. Que había sido controlado posteriormente por dosimetría interna, en el CRC-quicki. Que el resultado final refleja ausencia de contaminación interna.
- 



Organización ALARA de la Central

- Que la organización actual de explotación en materia ALARA es la que se describe en el cuestionario cumplimentado por la CC.NN. de Ascó y que figura como Anexo II.
- Que se solicitó y obtuvo copia del Acta de reunión del Comité ALARA, nº 58, correspondiente a la reunión mantenida el 30.10.2013 en la que se aprueban el acta de la reunión nº 57 del Comité ALARA y en el orden del día se presentan entre otros puntos, la revisión de los resultados de PR de la 21ª recarga de Ascó 2 y un avance de la previsión de dosis colectiva de la 23ª recarga de Ascó 1, 657 mSv-p para 47 días de parada.



Que se solicitó y obtuvo copia del Acta de reunión del Comité ALARA, nº 59, correspondiente a la reunión mantenida el 12.12.2013, que se presentan los objetivos de dosis de CC.NN. de Ascó para el año 2014, 749,5 mSv-p, para Ascó 1, 779 mSv-p, para Ascó 2 y 5 mSv-p para el ATRS. Que al tratarse de un año con dos paradas de recarga, el objetivo de dosis individual máxima se fija en 9 mSv, con un máximo de 5 mSv en una recarga.

- Que la estimación de dosis del Acta nº 59 para la 23ª recarga de Ascó 1 ha sido 710,5 mSv-p, con una duración de 47 días y para la 22ª recarga de Ascó 2 ha sido 720 mSv-p con una duración de 40 días.
- Que la reestimación de dosis colectiva para la 23ª recarga de Ascó 1 presentada al CSN en el Informe de ANAV que da cumplimiento al IS.02 del CSN, de referencia nº 001536 de 03.04.2014, ha sido 674 mSv-p.

Que según comunicaron a la Inspección se había celebrado una reunión del Comité ALARA, nº 60 el 30.04.2014. Que en la misma se propuso la estimación de la dosis colectiva de la 23ª recarga de Ascó 1 a 24 horas antes de su inicio, 692 mSv-p. Que dicha acta no estaba aún aprobada.

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

- Que a solicitud de la Inspección, se informó sobre el desarrollo de los trabajos con mayor significación radiológica.
- Que se hizo entrega a la Inspección de los Dossiers ALARA de los siguientes trabajos:

Sustitución de Cono Seals.
Limpieza química del secundario GG.VV.
Eliminación del sello hidráulico y cambio de internos en válvulas de seguridad del presionador.
Mantenimiento varios en válvulas.

- Que de acuerdo a lo informado a la Inspección, se han taponado 8 tubos del generador de vapor A, 7 tubos taponados debido a fisuras y 1 tubo taponado debido a denting.
- Que como trabajo novedoso en la central para esta 23ª parada de recarga, se estaba llevando a cabo los trabajos de limpieza química de los generadores de vapor lado secundario.
- Que la preparación del SPR para la 23ª parada de recarga de Ascó 1 se ha presentado en el Informe de ANAV de referencia nº 001551 de 23.04.2014.

Recursos humanos del Servicio de Protección Radiológica (SPR)

- Que la organización del SPR para la 23ª recarga tanto de plantilla de ANAV como de las empresas colaboradoras, se ha visto reforzada con otros servicios, a la indicada al procedimiento PRS- 41 "Organización y actuación del SPR en recargas".
- Que se ha programado para la 23ª recarga un turno cerrado de monitores de PR de operación normal para el control y seguimiento de los materiales en la lenteja, y 2 turnos abiertos de apoyo de monitores de PR de recarga, para el control y la vigilancia de los trabajos en plano medio e inferior de toberas.



Reducción y control del término fuente.

- Que se pudo comprobar que para esta 23ª recarga se ha reforzado el control de la contaminación ambiental del edificio de contención, que su planificación ha sido desarrollada en el Informe de ANAV de referencia nº 001551 de 23.04.2014.
- Que se entregó a la Inspección una tabla y un gráfico sobre la evolución del fondo radiológico ambiental (FRA) de Ascó I, que representa la media de los valores de radiación en área en cubículos donde se desarrollan las actividades más significativas de Contención medido a lo largo de las paradas desde la recarga 12ªR

Que el FRA en la central se mide en Modo 5 cuando hay problemas de combustible, Que por ese motivo este año se ha medido al inicio de la recarga en Modo 5. Que se aprecia un descenso del FRA respecto a la 22ªR del año 2013, que tuvo también problemas de combustible.

Auditorías internas de la central sobre la organización ALARA

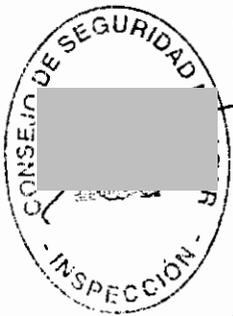
- Que la Inspección fue recibida por Dª [REDACTED] jefa de Garantía de calidad básica de CC.NN. de Ascó, en lo adelante G.C.
- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia del Programa de auditorías y evaluación de suministradores de Garantía de calidad en el año 2014, PGC-I.09 Rev.7 Anexo 3, de 05.02.2014.
- Que se presentó a la Inspección el último informe de auditoría de G.C al SPR, a las actividades de PR en la 21ª recarga de la unidad II. Que se generaron 12 no conformidades en el transcurso de la auditoría.

Que se mostró a la Inspección el informe de auditoría de G.C al Manual de PR y a los procedimientos que lo desarrollan, de referencia A-SPR-041. Que se generaron 15 no conformidades y 4 propuestas de mejora en el transcurso de la auditoría. Que se hizo entrega a la Inspección de una copia de las entradas al PAC generadas por GC por este informe.



Identificación y resolución de problemas

- Que la Inspección revisó el registro de acciones incluidas en la aplicación del programa de acciones correctoras de la CC.NN. de Ascó desde la última recarga.
- Que la Inspección hizo seguimiento de varias acciones correctoras registradas en el sistema de gestión de acciones establecido en la CC.NN. de Ascó.



PROCEDIMIENTO PT.IV. 257

CONTROL DE ACCESOS A ZONA CONTROLADA

- Que la visita a zona controlada fue acompañada por D. [REDACTED] D. [REDACTED] y por el monitor de PR del SPR de CC.NN de Ascó, D. [REDACTED] quien realizó las medidas de radiación y contaminación que se solicitaron.
- Que las áreas inspeccionadas durante el recorrido por zona controlada fueron las siguientes:

Contención.

Cota 36

- Acceso a los lazos A, B y C

Cota 42,50

- Área de trabajos próxima a la válvula V-1406 A

Cota 50

- Zona de paso a la cavidad
- Zona de paso a la zona de la lenteja
- Mesa de sellado



Edificio auxiliar y de combustible.

- Zona de trasiego de materiales de penetraciones mecánicas al taller de descontaminación.

- Que en la cota 36, en la zona de acceso a los lazos C y B, la Inspección pudo observar las condiciones de los lugares donde se iban a ejecutar los trabajos de sustitución de las válvulas 10010 y 10026. Que se habían instalados bases de andamios formando una plataforma de trabajo para cada una de las válvulas, que esta zona estaba clasificada como zona controlada de permanencia limitada, con riesgo de irradiación y contaminación.

- Que se había colocado una zona de paso para acceder a la zona de trabajo de los lazos C y B. Que un monitor de PR estaba presente en dicha zona de paso, para supervisar a los trabajadores respecto a cómo colocarse el vestuario y el material de protección para entrar a trabajar en esta zona.

- Que en la cota 36 se ha asignado un monitor de PR y un Técnico experto de apoyo de [REDACTED] para el control desde el punto de vista de la PR, de los trabajos en Plano medio y Plano inferior de toberas. Que la Inspección comprobó la presencia de los mismos en dicha cota.

- Que en el momento del recorrido de la Inspección por zona controlada, estaba en ejecución los trabajos de limpieza química de los generadores de vapor parte secundaria. Que debido a estos trabajos, los trabajadores debían acceder a zona controlada con un dispositivo para el control del nivel de oxígeno en el ambiente de trabajo.

- Que las mediciones de la tasa de dosis solicitadas por la Inspección durante el recorrido de zonas controladas de la central, estaban de acuerdo a la clasificación radiológica de las zonas.

- Que en el Edificio auxiliar se realizó un chequeo de las zonas de trasiego de materiales, con un monitor portátil de contaminación.

- Que en el ascensor del edificio auxiliar, clasificado como zona controlada de permanencia libre con riesgo de irradiación.





- Que además del citado chequeo de contaminación se realizaron numerosos controles adicionales de contaminación mediante frotis y de tasa de dosis durante la visita a zona controlada.
- Que los resultados de dichas medidas resultaron acordes a la clasificación de zonas en los que fueron obtenidos.

Que la Inspección se interesó por la carga de trabajo de los monitores de PR en el momento de la Inspección.

Permisos de Trabajo con Radiaciones. (PTR)

- Que la Inspección se interesó por el control de la contaminación superficial alfa en las cajas de agua de los generadores de vapor como consecuencia de haber tenido defectos en el combustible durante el ciclo.
- Que según se manifestó a la Inspección, el procedimiento de control de contaminación alfa indica que dicho control debe realizarse únicamente en cavidad y en combustible.
- Que la Inspección solicitó el PTR de trabajos en los Generadores de vapor (PTR 0242/14-1, 0243/14-1 y 0244/14-1), donde se establecía, en el apartado "Observaciones", que debía realizarse un control de contaminación superficial alfa y segregación de partículas calientes según PRS-01J.
- Que posteriormente se obtuvo copia del PTR 0665/14-01 "Sustituir válvula 10010" donde figuraba la observación de realizar control de contaminación superficial desprendible alfa.
- Que según se manifestó a la Inspección, dichos controles no habían sido realizados ni debían figurar en los citados PTR.
- Que el procedimiento PRS-41 "Organización y actuaciones del SPR en recarga" establece en su anexo II controles de contaminación superficial alfa además de en cavidad y combustible, en otros lugares relacionados con el primario, tales como los generadores de vapor y las bombas del RHR.





- Que los representantes del titular abrieron una acción en el Programa de Acciones Correctoras (PAC) para gestionar este hecho.

PROCEDIMIENTO PT.IV. 258

INSTRUMENTACIÓN Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.

Que se comprobó que estaba cumplimentada la calibración de los equipos utilizados durante la visita a zona controlada: radiómetro FH-40G-L10, N° serie 26871 y del medidor de contaminación [REDACTED] con sonda MZ-100.



PROCEDIMIENTO PT.IV. 259

FORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.

- Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de formación de CC.NN de Ascó, D. [REDACTED] Técnico de formación de ANAV y D^a [REDACTED] Supervisora e Instructora de formación de ANAV.

Formación específica en protección radiológica al personal de contrata

- Que se entregó a la Inspección una copia del curso "Formación específica en protección radiológica 2014 revisión 2".
- Que se hizo una exposición a la Inspección sobre los cambios introducidos en dicho curso.
- Que la Inspección pudo comprobar que dicho curso específico contenía únicamente información relativa a la CN de Ascó.

Que se entregó copia de tres modelos de examen de formación específica en PR en CN Ascó, constando cada uno de ellos de 20 preguntas elegidas al azar de un banco de preguntas existente.



- Que la Inspección se interesó por la formación recibida a la nueva instructora de cursos de acceso.
- Que al efecto se entregó copia del plan de formación individualizado ICO-DRH-059 de julio de 2010.
- Que a fecha 19 de febrero de 2013 había obtenido los requisitos necesarios para ser cualificado como nivel 2 del puesto de técnico de formación al satisfacer los requisitos de formación según los requisitos establecidos en el procedimiento PG-6.30.

Que en noviembre de 2010 ya participaba como instructora con la supervisión de otro instructor, a fin de cumplir con los requisitos establecidos en la IS-06.

Formación del personal del SPR.

Que la Inspección se interesó por la formación recibida por el personal de PR en equipos de PR.

- Que se mostró a la Inspección el programa anual de formación continua de marzo de 2014, revisión 2, donde figuran, entre otros los cursos de “Estación de monitorización [redacted] con sonda gamma de criticidad DA1-6C”, Operación del irradiador [redacted] de DLDs” y “Ejercicio práctico del sistema de teledosimetría”.
- Que la Inspección se interesó por la formación programada por la central para impartir a D. [redacted] que está incorporado en este momento al SPR.

Certificación de técnicos expertos en protección radiológica.

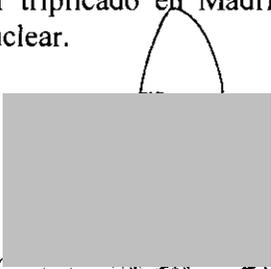
- Que se solicitaron los certificados y expedientes de los 2 nuevos técnicos expertos del SPR. Que tenían experiencia en más de una recarga y contaban con la formación y cualificación necesaria, que los mencionados técnicos expertos han sido acreditados por el jefe del SPR de la central el 31.10.2013 y el 02.05.104 respectivamente.
- Que para realizar funciones de apoyo en PR durante la 23ª parada de recarga de la Unidad I, tienen contratados técnicos expertos de la empresa [redacted] y [redacted]. Que la Inspección se interesó por los estudios académicos, formación, y experiencia de estos

técnicos contratados. Que las certificaciones han sido expedidas por el Jefe del SPR de la central.

Carnés radiológicos

- Que la Inspección revisó los carnés radiológicos de varios trabajadores expuestos, verificando que estaban actualizados los datos dosimétricos, la formación en PR y la vigilancia médica en los mismos.

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, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la Presenta Acta por triplicado en Madrid a 26 de junio de 2014, en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear.

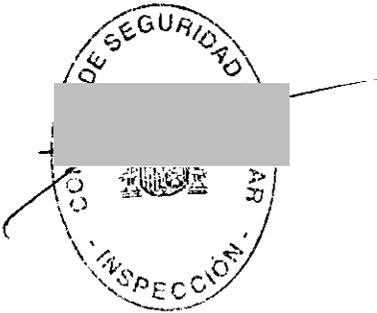

Fdo.: D^a 

INSPECTORA


Fdo.: D. 

INSPECTOR

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



Anexo I

Agenda de Inspección





AGENDA DE INSPECCIÓN.

Comprobación de la aplicación de medidas de protección radiológica ocupacional y el seguimiento de la aplicación del programa ALARA para la 23ª parada de recarga de C.N. de Ascó I, verificando los siguientes aspectos de acuerdo a los procedimientos técnicos de inspección del SISC: PT.IV.256, PT.IV.257: PT.IV.259, PT.IV.258:

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 hombre. 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

Punto 4.4.5 de la ITC CSN/ITC/SG/AS0/12/01 en relación con los resultados de las pruebas de resistencia realizadas por las centrales nucleares españolas
Trabajador de PR operacional del SISC



CSN/AIN/AS1/14/1029
Página 14/14

programa de autoevaluación del SPR y auditorías internas a la organización ALARA y al
Servicio de Protección Radiológica.
Revisión del programa de acciones correctoras.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS1/14/1029 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 15 de julio de dos mil catorce.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con las Actas de Inspección arriba referenciadas, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1, quinto párrafo.** Comentario:

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.

- **Página 8, quinto párrafo.** Comentario:

Cabe puntualizar que los controles de contaminación desprendible alfa han de realizarse sobre herramientas y equipos que procedan de la cavidad de recarga y la piscina de combustible gastado, según se especifica en el apartado 6.5.1.9 del procedimiento PRS-02 "*Procedimiento para obtener el permiso de trabajo con radiaciones*".

- **Página 8, penúltimo párrafo.** Comentario:

Cabe añadir a lo manifestado en la inspección que, para aquellos trabajos en los que se establezca riesgo de contaminación alfa, éste debe de venir identificado en los PTR correspondientes.

- **Página 8, último párrafo.** Comentario:

Donde dice “...tales como los generadores de vapor y las bombas del RHR.”

Debería decir “...tales como los generadores de vapor y las bombas **del refrigerante del reactor.**”

- **Página 9, primer párrafo.** Información adicional:

La entrada PAC abierta en relación con este asunto es la 14/2717.



DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/AS1/14/1029 de fecha 26 de junio de 2014, los Inspectores que la suscriben declaran, respecto a los comentarios formulados en el trámite a la misma, lo siguiente:

Página 1, quinto párrafo

Se acepta el comentario.

Página 8, quinto párrafo

Se acepta el comentario.

Página 8, penúltimo párrafo

Se acepta el comentario, pero este no afecta el contenido del Acta.

Página 8, último párrafo

No se acepta el comentario. El Procedimiento PRS-41 en su anexo II, Control Radiológico de Hitos de Recarga, página 56/67 revisión 0, especifica que se debe realizar el control de contaminación alfa en el desmontaje de las Bombas RHR.

Página 9, primer párrafo

Se acepta la información, pero esta no afecta el contenido del Acta.

l, 12 de agosto de 2014.

F

Inspector
INSPECCIÓN

Fd

Inspector
INSPECCIÓN