

CSN-881.12

Justo Corado, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN/AIN/AL1/08/810

Hoja 1 de 14



ACTA DE INSPECCIÓN

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

C E R T I F I C A: Que los días 28 y 29 de abril de 2008, se personó en compañía de D. [REDACTED] del CSN, 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 8 de junio de 2000.

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 19ª 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 y Medio Ambiente y D. [REDACTED] Jefe de Protección Radiológica y Coordinador ALARA, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos 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 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:

Que durante el transcurso de la inspección fue entregada la documentación que se recoge en el Anexo I.



DK-140702

CSN**PROCEDIMIENTO PT.IV.256 ORGANIZACIÓN ALARA,
PLANIFICACION Y CONTROL****Indicadores radiológicos e incidencias de la recarga**

- Que a petición de la Inspección, se presentaron los indicadores radiológicos de la 19ª parada de recarga de la Unidad I contenidos en el Informe Diario de Protección Radiológica 19ª recarga Unidad I correspondiente al día 30/4/2006 (Ref. 1 del Anexo I). Un resumen de los mismos figura en el Anexo II.
- Que no se habían producido incidencias desde el punto de vista de protección radiológica hasta la fecha de la inspección.

Situación de la Organización Alara

- Que la organización actual de explotación en materia Alara es la que se describe en el Anexo III, tal como se desprende del extracto del “Manual de Organización de las Centrales Nucleares de Almaraz y Trillo” (DGE-01 Rev.:2) (Ref. 3 del Anexo I), suministrado durante la inspección.
- Que se solicitó y obtuvo copia de las Actas de reunión del Comité ALARA aprobadas correspondientes a las reuniones mantenidas desde la finalización de la anterior parada de recarga, celebradas en fecha 23/01/08 y 07/02/08 (Ref. 4 del Anexo I).
- Que el Acta correspondiente a la última reunión, previa a la 19ª recarga de la Unidad I, se encontraba en proceso de aprobación. Que a la mencionada reunión asistieron el Inspector Residente del CSN y un Representante de los Trabajadores.
- Que tal como se comentó y se desprende de la documentación suministrada, en la reunión mantenida el 23/01/08 se analizaron los indicadores correspondientes a noviembre de 2007 y las actividades de la 17ª parada para recarga de la Unidad II.
- Que se solicitó y obtuvo copia del “Informe Alara de la decimoséptima parada para recarga de la Unidad II” (PS-08/004), aprobado en fecha 26/02/2008 (Ref. 5 del Anexo I), en que se exponen las acciones llevadas a cabo para la aplicación del Plan Alara de CN Almaraz en los trabajos de la 17ª recarga de la Unidad II, así como los datos más relevantes, las conclusiones y las mejoras propuestas para posteriores recargas.

Que se solicitó y obtuvo copia del informe “Objetivos Alara para C.N.A. año 2008” (PS-07/037), aprobado en fecha 20/12/2007 (Ref. 6 del Anexo I).



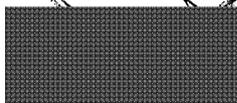
CSN

- Que el objetivo de dosis para el año 2008 en operación normal era de 170 mSv.p y el objetivo de dosis para la 19ª recarga de la Unidad I era de 600 mSv.p.
- Que, según consta en el Acta de reunión correspondiente al 07/02/08, se realizó el seguimiento y revisión de los indicadores Alara de 2007 y presentaron los mencionados objetivos Alara para el 2008.
- Que se obtuvo copia de los extractos correspondientes a los temas de protección radiológica de las Actas de las reuniones del Comité de Seguridad de la Central (CSNC) y del Comité de Seguridad del Explotador (CSNE) (Ref. 7 del Anexo I).
- Que se comprobó que los objetivos de dosis para el año 2008 habían sido tratados en las reuniones del CSNC y el CSNE.
- Que a petición de la Inspección se entregó un CD con la última revisión de una serie de procedimientos de protección radiológica que habían sido actualizados (Ref. 8 del Anexo I).

Medios humanos del SPR

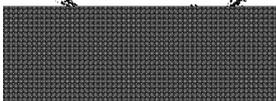
- Que en relación con la organización del Servicio de Protección Radiológica (SPR) de CN Almaraz se hizo entrega de una copia de la "Relación del personal del departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente" (PS-08/002), aprobado en fecha 31/01/2008 (Ref. 9 del Anexo I).
- Que en el mencionado informe aparece un listado del personal que forma parte del departamento de PR y MA con información de nombre y apellidos, titulación, puesto de trabajo, funciones asignadas y se especifica si poseen o no certificado de técnico experto de PR, o Diploma de Jefe del SPR.
- Que se manifestó que se ha realizado una reorganización del departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente, de manera que el turno cerrado de Planta es realizado por personal de la empresa [REDACTED]
- Que este personal de [REDACTED], que consta de un coordinador y siete personas más, había realizado su formación y había realizado los trabajos del turno doblados con el personal a sustituir.
- Que se informó que para la presente recarga, la organización del SPR se ha reforzado de acuerdo al organigrama presentado a la Inspección (Ref. 10 del Anexo I).

Que según se manifestó, para realizar funciones de apoyo en PR durante la 19ª parada de recarga de la Unidad I se había contratado a 21 personas, certificadas como técnicos expertos para ello.



CSN**Gestión Alara de actividades**

- Que se entregó copia del documento “Aplicación del Plan Alara para los trabajos de la 19ª parada para recarga de la Unidad I” (PS-08/014), aprobado en fecha 08/03/2008 (Ref. 11 del Anexo I).
- Que para la presente parada de recarga se han elaborado un total de 15 dossiers Alara.
- Que a solicitud de la Inspección, se informó sobre el desarrollo de los trabajos con mayor significación radiológica que se estaban realizando: el cambio de resistencias del presionador, la sustitución del aislamiento, en especial en el cambiador de calor regenerativo correspondiente a la cota inundada y la inspección por corrientes inducidas en el Generador de Vapor (GV) 2.
- Que según se manifestó, la dosis colectiva recibida en la sustitución de las 15 resistencias del presionador había sido de 17mSv.p, frente a una dosis estimada de 66 mSv.p.
- Que se informó que este mismo trabajo se había saldado con dosis del orden de 43 mSv.p y 60 mSv.p en la 17ª y la 15ª recargas de la Unidad II respectivamente.
- Que los trabajos de sustitución del aislamiento no se habían acabado en la fecha de la inspección debido a un problema con las dimensiones del aislamiento.
- Que de acuerdo a la información suministrada, la dosis colectiva asociada a todas las actividades especificadas en la guía 1.5 del CSN, a fecha de la inspección, era inferior a la estimada, y aparece recogida en el Anexo II.
- Que se solicitó y obtuvo copia de los dossiers ALARA correspondientes a los trabajos de sustitución de resistencias del presionador (Alara N° 08/08) y los de sustitución del aislamiento [REDACTED] (Alara N° 11/08) (Ref. 12 del Anexo I).
- Que se comprobó que los mencionados dossiers ALARA incluían: estimación de dosis colectiva, lista de análisis previo al trabajo, lista de chequeo previa al trabajo e información relativa a reuniones de trabajo, de acuerdo al procedimiento de CN Almaraz PS-CR-05.03 “Análisis y revisión de trabajos con radiaciones”.
- Que se solicitó y obtuvo copia del dossier ALARA correspondiente a los trabajos de sustitución del aislamiento [REDACTED] (Alara N° 12/07) para los mencionados trabajos realizados en la 17ª recarga de la Unidad II (Ref. 13 del Anexo I).
- Que se comprobó que se incluía en el mencionado dossier ALARA: estimación de dosis colectiva, dosis colectiva final, número de horas, dosis



CSN

individuales, lista de análisis previo al trabajo, lista de chequeo previa al trabajo, información de condiciones radiológicas en los cubículos correspondientes, lista de revisión posterior al trabajo y actas de reuniones de trabajo, de acuerdo al citado procedimiento PS-CR-05.03.

- Que según se manifestó no se había producido ningún caso de superación de niveles de referencia ni de controles administrativos.

Reducción y control del término fuente

- Que según se manifestó, en la actualidad, teniendo en cuenta los indicadores radiológicos y radioquímicos de la planta, no existen fuentes específicas identificadas sobre las que implantar acciones de reducción del término fuente.
- Que la Inspección se interesó por los niveles de tasa de dosis medidos en el centro de las cajas de agua de los generadores de vapor y los niveles de radiación en tuberías de la Unidad I, siendo los resultados los siguientes (Ref. 14 del Anexo I):

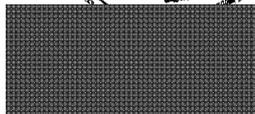
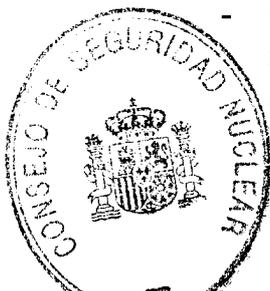
Niveles de radiación en cajas de agua (mSv/h)		
Lazo	Tasa dosis rama caliente	Tasa dosis rama fría
2	22,000	33,000

Niveles de radiación en tuberías (mSv/h)			
Punto	Lazo 1	Lazo 2	Lazo 3
1	0,400	0,320	0,910
2	1,100	0,850	0,890

- Que la evolución del indicador "índice de actividad" de la Unidad I, definido y medido de acuerdo al procedimiento de CN Almaraz PS-CR-02.19, ha sido el siguiente (Ref. 15 del Anexo I):

Recarga	12	13	14	15	16	17	18	19
mSv/h	1,542	2,576	1,509	1,053	0,654	0,601	0,594	0,691

- Que se suministraron los valores de actividad, en Curios (Ci), retenida en el Sistema de control químico y volumétrico del refrigerante del primario (CVCS) durante la limpieza con H₂O₂ de la 19ª recarga de la Unidad I (Ref. 16 del Anexo I).



CSN

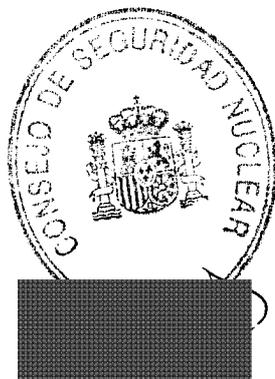
- Que en relación con los puntos calientes en la planta, se manifestó que se identifican, con el valor de la tasa de dosis correspondiente, aquellos puntos que alcanzan una tasa de dosis 10 veces superior a la tasa de dosis del cubículo.
- Que se informó que los indicadores utilizados en CN Almaraz para el seguimiento del término fuente son los indicadores Alara: fiabilidad de combustible, dosis, efluentes y desechos sólidos.

Auditorías internas de la central sobre la organización Alara y el SPR

- Que en relación con la realización de auditorías internas de la Central, la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Técnico de Garantía Calidad.
- Que se manifestó que, de acuerdo al Programa de actividades de Garantía de Calidad para el año 2008, en este año no correspondía efectuar la auditoría general al Servicio de Protección Radiológica.
- Que en 2007 se había llevado a cabo la auditoría sobre las actividades de protección radiológica por el Comité de Seguridad Nuclear del Explotador, reflejada en el informe de auditoría IA-AL-07/33, que ya había sido revisada durante la anterior inspección, realizada a la CN Almaraz con objeto de la 17ª recarga de la Unidad II.
- Que se entregó copia del informe de Auditoría “Verificaciones continuas sobre Protección Radiológica año 2007” (Número: IA-AL-08/006), aprobado en fecha 25/01/2008 (Ref. 17 del Anexo I).
- Que tal como se manifestó y consta en el mencionado informe de auditoría, de la inspección en campo de pruebas de vigilancia, pruebas periódicas y calibraciones que se habían realizado a lo largo de todo el año, no se había emitido ninguna no conformidad.
- Que de acuerdo a lo manifestado, de acuerdo al Programa de Garantía de Calidad, a fecha de la inspección se estaba llevando a cabo la verificación continua de actividades de Protección Radiológica durante la 19ª recarga de la Unidad I.

Autoevaluación del SPR

- Que a solicitud de la Inspección se hizo entrega de una copia del informe de autoevaluación “Evaluación por los mandos de Protección Radiológica y Medio Ambiente de los trabajos realizados en campo en 2007”, (Nº inf.: IA-AL-08/041), con visto bueno en fecha 27/02/2008 (Ref. 18 del Anexo I).

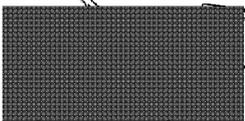


CSN

- Que tal como se manifestó y consta en el mencionado documento, de las 30 autoevaluaciones realizadas no se habían encontrado problemas significativos, pero sí una serie de deficiencias o posibles mejoras, que habían sido cargadas en la aplicación del Programa de Acciones Correctoras, SEA.
- Que a solicitud de la Inspección se hizo entrega de una copia del informe de Auditoría "Evaluación de los indicadores de Protección Radiológica y Medio Ambiente del año 2007", (Número.: IA-AL-08/038), aprobado en fecha 27/02/2008 (Ref. 19 del Anexo I).
- Que tal como se manifestó y consta en el mencionado documento, en relación con los indicadores de dosimetría y control radiológico operacional, se habían cumplido los objetivos.

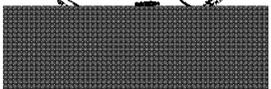
PROCEDIMIENTO PT.IV.257 CONTROL DE ACCESOS A ZONA CONTROLADA

- Que la Inspección realizó una visita por la zona controlada de la Central visitando:
 - acceso a contención
 - sala RC18 (cota ██████), donde se estaban realizando los trabajos de mantenimiento de motores y sistema FMS en la cota superior
 - salas RC17 (cota ██████), sala bajo presionador, y 1FR31 (zona inferior del presionador), donde se estaban realizando los trabajos de sustitución de resistencias del presionador
 - plataforma de recarga (cota ██████), donde se estaban realizando trabajos en relación con la barandilla a situar en el borde de la cavidad
 - zona de lazos (cota ██████), donde se estaban realizando los trabajos correspondientes a inspección por corrientes inducidas en el GV 2
 - edificio de combustible
- Que en relación con los trabajos de sustitución de resistencias del presionador se había acondicionado un SAS en la zona correspondiente.
- Que se había instalado una zona de cambio y en dicho acceso se encontraba una estantería provista de buzos tibek, guantes, cubrecalzado, máscaras y filtros de partículas.
- Que se solicitó y obtuvo copia de los siguientes Permisos de Trabajos con Radiaciones (PTRs) relacionados con los mencionados trabajos que se estaban desarrollando (Ref. 20 del Anexo I):
 - Trabajos en mesa de sellos, thimbles y sistema FMS: (PTR 0231- 08)



CSN

- Sustitución de resistencias del presionador: (PTR 0209-08, PTR 0243-08 y PTR 0287-08)
- Trabajos en relación con la barandilla en borde de cavidad (PTR 0336-08)
- Trabajos de inspección por corrientes inducidas en el GV 2 (PTR 0273-08)
- Que se solicitó y obtuvo copia de los documentos con información sobre las condiciones radiológicas: nivel de radiación, contaminación superficial y contaminación ambiental, que se encontraban situados en los siguientes cubículos (Ref. 21 del Anexo I):
 - Sala RC18
 - Salas 1RC17 y 1FR31
 - Sala 1FR05
 - Sala 1PF en edificio de combustible
- Que la tasa de dosis medida en el mazo de resistencias del presionador fue de 26 mSv/h en contacto y que la tasa de dosis de las resistencias individualmente era de 8 – 9 mSv/h.
- Que a petición de la Inspección se suministraron las últimas medidas de niveles de contaminación ambiental por partículas realizadas en los cubículos RC17 y RC18 (Ref. 22 del Anexo I).
- Que se realizaron medidas de tasa de dosis en los cubículos RC18, en la cota de operaciones y en el edificio de combustible.
- Que se comprobó que los valores de tasa de dosis obtenidos eran acordes a la clasificación y señalización de las zonas.
- Que durante la visita se realizó un control de la contaminación desprendible mediante frotis en un conducto de ventilación en el edificio de combustible (cota [REDACTED]).
- Que se entregó copia del resultado de la medida de dicho frotis (Ref. 23 del Anexo I) realizada con el equipo de contaminación superficial Geiger Muller – 04 PSX-DC-GM-04, con fecha de última calibración 15/04/08.
- Que el resultado de dicho frotis fue de 0,5 cuentas netas (cps), lo que equivale a un valor $< 0,4 \text{ Bq/cm}^2$.
- Que en el Laboratorio de Medidas se realizó una medida con fuente de 2.000 cps.
- Que se comprobó que la señalización en el acceso a zona controlada se encontraba en un lugar visible.
- Que se había mantenido el mismo número las zonas de cambio que en las últimas recargas anteriores, con excepción de en la cota [REDACTED] en la que, en la



CSN

fecha de la inspección, existían cinco zonas de cambio: una por bomba principal, una en la mesa de sellado y una doble en el acceso al presionador.

- Que se comprobó que las zonas de cambio visitadas disponían de vestuario y equipos de protección individual, así como de cubos destinados a la recogida de material utilizado, con indicación del tipo de material a recoger.

PROCEDIMIENTO PT.IV.258 INSTRUMENTACIÓN Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- Que se manifestó que en relación con la calibración y verificación de los equipos, la Oficina Técnica de Mantenimiento emite órdenes de trabajo programadas para la calibración y la verificación de cada equipo en función de su procedimiento correspondiente.
- Que una vez realizadas la calibración, verificación y pruebas funcionales, el SPR remite la orden de trabajo cumplimentada junto con el formato correspondiente a la Oficina Técnica de Mantenimiento.
- Que a solicitud de la Inspección se entregó un listado de los detectores de radiación y contaminación de CN Almaraz (Ref. 24 del Anexo I).
- Que se solicitó y obtuvo copia del certificado de la calibración de los siguientes equipos (Ref. 25 del Anexo I):
 - Detector de radiación con el que se habían realizado las medidas de tasa de dosis durante la visita a zona controlada: FAG FH-40 F2, PSX-DR-FAG-14, N° de serie: 3187, con fecha de última calibración 11/04/08
 - Detector de contaminación superficial, situado en el Laboratorio de Medidas, con el que se realizó una medida con fuente de 2000 cps, Contamat FHT- 111 – M, PSX-DC-FHT-12, N° de serie: 2521 y sonda N° de serie: 290, con fecha de última calibración 24/04/08
 - Detector de contaminación superficial de material reutilizable, situado en la mesa de chequeo a la salida de zona controlada: UMO LB 123 con sonda LB 6359, PSX-DC-UMO-02, N° de serie: 1923 y sonda N° de serie: 1147, con fecha de última calibración 27/09/07
- Que se revisaron los certificados de algunas fuentes utilizadas para la calibración y verificación de los detectores de CN Almaraz. Que se solicitó y obtuvo copia de uno de ellos (Ref. 26 del Anexo I).
- Que se solicitó y obtuvo copia de los registros de las dos últimas medidas de contaminación superficial mediante frotis realizadas mensualmente a las máscaras, de acuerdo al procedimiento PS-CR-03.05 "Inspección,



CSN

mantenimiento, limpieza, desinfección, descontaminación y control, de equipos de protección respiratoria” (Ref. 27 del Anexo I).

PROCEDIMIENTO PT.IV.259 FORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- Que en relación con la formación en protección radiológica, la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], instructor de [REDACTED] y por [REDACTED], de [REDACTED]

Formación del personal del SPR

- Que la Inspección se interesó por la formación de los ocho trabajadores (un coordinador y siete personas más), todos técnicos expertos, de contrata fija, pertenecientes a la empresa [REDACTED], que realizan el turno cerrado de Planta.
 - Que según se manifestó se les había impartido una formación en tres fases.
 - Que la primera fase había sido proporcionada por [REDACTED], con una duración de 40 horas, durante los días 13 al 19 de junio de 2007, en CN Almaraz. Que el contenido del programa estaba de acuerdo a la Instrucción del CSN, IS-03, de 6 de noviembre de 2002, sobre cualificaciones para obtener el reconocimiento de experto en protección contra las radiaciones ionizantes.
 - Que se solicitó y obtuvo copia de un examen correspondiente a esta etapa de formación (Ref. 28 del Anexo I).
 - Que la segunda fase de formación al grupo había sido la misma que la suministrada al personal del SPR de plantilla.
 - Que se solicitó y obtuvo copia del dossier de formación correspondiente al “Reentrenamiento del personal del Servicio de Protección Radiológica Planta” (código A-2008-RE-2474-PS-0), aprobado en fecha 28/01/2008, con información de objetivos, temario, fechas de impartición y control de asistencia (Ref. 29 del Anexo I).
 - Que se revisó el dossier correspondiente a algunos de los mencionados trabajadores, incluyendo información sobre ficha personal, curriculum, prácticas en planta y exámenes.
 - Que la tercera fase de formación al grupo se había realizado en noviembre de 2007 y había consistido en trabajar en planta junto a los trabajadores del SPR a sustituir durante la 17ª recarga de la Unidad II.
- Que estos trabajadores ya han trabajado como responsables del turno del SPR Planta durante la 19ª recarga de la Unidad I.



CSN

- Que después de las mencionadas tres fases de formación han continuado con los programas habituales de formación para los miembros del SPR.

Certificación de los técnicos expertos en protección radiológica

- Que tal como se desprende de la información suministrada durante la inspección, el SPR de CN Almaraz cuenta con 16 técnicos expertos de plantilla y los ocho técnicos expertos de [REDACTED], que realizan el turno cerrado de Planta.
- Que se solicitó y obtuvo copia de los certificados como técnico experto para realizar funciones de apoyo en PR durante la 19ª parada de recarga de la Unidad I de las 21 personas contratadas para realizar las mencionadas tareas (Ref. 30 del Anexo I).
- Que estas certificaciones han sido expedidas por el Jefe del SPR.
- Que la Inspección se interesó por los estudios académicos, formación, experiencia y funciones desempeñadas por los 21 trabajadores contratados como técnico experto para realizar funciones de apoyo en PR durante la 19ª recarga (Ref. 31 del Anexo I).
- Que de los mencionados técnicos expertos contratados para la recarga todos tenían experiencia en más de una recarga, excepto un trabajador, que tenía experiencia en una sola recarga y que estaba realizando funciones de apoyo a chequeo de material.

Formación específica del personal de contrata

- Que se revisó el programa de formación específica en Protección Radiológica de CN Almaraz impartido a los trabajadores de contrata.
- Que se comprobó que el contenido y los exámenes son acordes a los requisitos de la Instrucción del CSN IS-06, de 9 de abril de 2003, por la que se definen los programas de formación en materia de protección radiológica básico y específico regulados en el Real Decreto 413/97 en el ámbito de las instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo del combustible.
- Que se entregó copia del material de apoyo entregado a los alumnos en el curso de formación específica en Protección Radiológica de CN Almaraz impartido en inglés, "Specific training on radiological protection. Almaraz NPP" (Ref. 32 del Anexo I).
- Que se manifestó que también se imparte formación básica al personal de contrata si estos no la tienen vigente.



CSN

- Que se solicitó el carné radiológico de algunos trabajadores seleccionados al azar comprobando que se encontraba cumplimentado y actualizado en todos sus apartados.

Formación en protección radiológica al personal de Planta

- Que se revisaron los programas de los cursos de reentrenamiento bienal en protección radiológica y plan de emergencia para los 5 niveles (grupo A – D), de acuerdo al procedimiento de CN Almaraz PS-ES-01.09 “Entrenamiento y reentrenamiento del personal de explotación de C.N.A. En protección radiológica”.
- Que se manifestó que se había incluido al personal de contrata para dar cumplimiento a la Instrucción del CSN IS-12, de 28 de febrero de 2007, por la que se definen los requisitos de cualificación y formación del personal sin licencia, de plantilla y externo, en el ámbito de las centrales nucleares.
- Que se solicitó y obtuvo copia de parte de los dossiers correspondientes a los grupos A, B y D, que tenían información de objetivos, temario, fechas de impartición, control de asistencia y notas (Ref. 33 del Anexo I).
- Que se solicitó y obtuvo copia de los exámenes correspondientes al mencionado entrenamiento para los 5 grupos (Ref. 34 del Anexo I).

Indicador de PR Ocupacional del SISC

- Que se manifestó que desde la última inspección, de fecha noviembre de 2007, no había existido ninguna ocurrencia relacionada con el pilar de Protección Radiológica Ocupacional.
- Que para el cálculo del indicador, en relación con la superación de las dosis estimadas en más de 1 mSv, se utiliza el valor de la dosis de tarado del sistema de dosimetría de lectura directa (DLD).
- Que según se manifestó, el nivel de tarado diario por dosis en operación normal es de 1 mSv en operación normal y de 2 mSv en recarga.

Programa de Acciones Correctoras (PAC)

- Que se hizo entrega de un listado de registros en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA), aplicación del Programa de Acciones Correctoras (PAC) de CN Almaraz, de las entradas ocurridas desde la anterior recarga con todas las acciones cuya sección ejecutora es el SPR (Ref. 35 del Anexo I).



CSN

- Que a solicitud de la Inspección se hizo entrega de un listado de registros en SEA de las entradas con acciones pendientes del Departamento de PR y MA, Protección Radiológica o Alara (Ref. 36 del Anexo I).
- Que se hizo entrega de los registros de IAR (Incidencias y Actividades Rutinarias) hasta la fecha de la inspección (Ref. 37 del Anexo I).
- Que se obtuvo copia del informe de PR y MA "Informe de actividades rutinarias de Protección Radiológica y Medio Ambiente en el año 2007", (Ident.: PS-08/010) (Ref. 38 del Anexo I).
- Que tal como se manifestó y consta en el mencionado documento, no se habían producido incidencias en las actividades rutinarias realizadas por el departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente durante el año 2007, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento PS-ES-01.22 y en la guía de UNESA, con excepción de algunos niveles de radiación y contaminación en algunas zonas, que superaron el valor de referencia.
- Que esa superación de valores había sido achacable al acopio del sistema de filtrado, de chapas del canal de transferencia y de la herramienta de combustible.
- Que se comprobó que las siguientes no conformidades, relacionadas con inspecciones durante las anteriores recargas, estaban cerradas:
 - NC-AL-07/267: estaba cerrada con las acciones CO-AL-07/799 y AC-AL-07/215.
 - NC-AL-07/277: estaba cerrada con las acciones CO-AL-07/888 y AC-AL-07/237 y AC-AL-07/238.
 - NC-AL-06/229: estaba cerrada con las acciones AC-AL-06/162 y AC-AL-06/163.

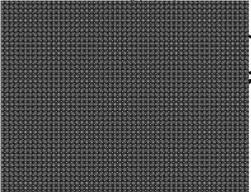
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, en la redacción dada a la misma por la Ley 33/2007, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la Presente Acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 26 de mayo de dos mil ocho.



CSN

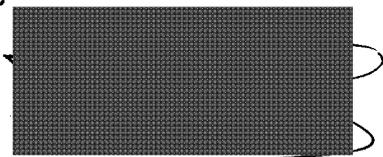


TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Central Nuclear de Almaraz, para que con su firma y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 11 de junio de 2008

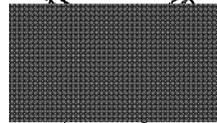
P.O.:



Director General

CSN

ANEXO I



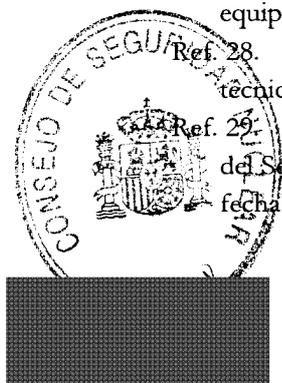
Documentos entregados durante la inspección

- Ref. 1. Informe Diario Protección Radiológica 19ª recarga Unidad I correspondiente a los días 27 al 30 de abril de 2008.
- Ref. 2. Copia de 2 fichas de descontaminación personal, correspondientes al 15/04/08 y 22/04/08.
- Ref. 3. Extracto del "Manual de Organización de las Centrales Nucleares de Almaraz y Trillo" (DGE-01 Rev.:2) (Apartado 4. "Mecanismos de coordinación").
- Ref. 4. Acta de Reunión del Comité ALARA N.º: ARP-00565, de fecha 23/01/2008 y Acta de Reunión del Comité ALARA N.º: ARP-00582, de fecha 07/02/2008.
- Ref. 5. Informe de P.R. y M.A. "Informe Alara de la decimoséptima parada para recarga de la Unidad II" (PS-08/004), aprobado en fecha 26/02/2008.
- Ref. 6. Informe de P.R. y M.A. "Objetivos Alara para C.N.A. año 2008" (PS-07/037), aprobado en fecha 20/12/2007.
- Ref. 7. Extracto de temas de PR de Actas de las reuniones del Comité de Seguridad de la Central (CSNC) (CSNC-00415, CSNC-0421, CSNC-00437 y CSNC-00439) y del Comité de Seguridad del Expilador (CSNE) (CSNE-A-085 y CSNE-A-086).
- Ref. 8. CD con la última revisión de una serie de procedimientos de Protección Radiológica que habían sido actualizados.
- Ref. 9. "Relación del personal del departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente" (PS-08/002), aprobado en fecha 31/01/2008.
- Ref. 10. Normas Generales para la Organización de la Decimonovena Recarga de la Unidad I (OT-07/048 Rev. 1).
- Ref. 11. "Aplicación del Plan Alara para los trabajos de la 19ª parada para recarga de la Unidad I" (PS-08/014), aprobado en fecha 08/03/2008.
- Ref. 12. Dossieres ALARA correspondientes a los trabajos de sustitución de resistencias del presionador (Alara N.º 08/08) y los de sustitución del aislamiento [REDACTED] (Alara N.º 11/08).
- Ref. 13. Dossier ALARA correspondiente a los trabajos de sustitución del aislamiento [REDACTED] (Alara N.º 12/07) correspondiente a los mencionados trabajos realizados en la 17ª recarga de la Unidad II.
- Ref. 14. Niveles de tasa de dosis medidos en el centro de las cajas de agua de los generadores de vapor y los niveles reradiación en tuberías de la Unidad I.
- Ref. 15. Evolución del indicador "índice de actividad" de la Unidad I, definido y medido de acuerdo al procedimiento PS-CR-02.19.
- Ref. 16. Valores de actividad, en Curios (Ci), retenida en el Sistema de control químico y volumétrico del refrigerante del primario (CVCS) durante la limpieza con H₂O₂ de la 19ª recarga de la Unidad I.
- Ref. 17. Informe de Auditoría "Verificaciones continuas sobre Protección Radiológica año 2007" (Número: IA-AL-08/006), aprobado en fecha 25/01/2008.
- Ref. 18. Informe de Autoevaluación "Evaluación por los mandos de Protección Radiológica y Medio Ambiente de los trabajos realizados en campo en 2007", (N.º inf.: IA-AL-08/041), en visto bueno en fecha 27/02/2008.



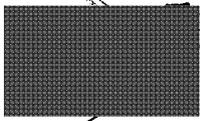
CSN

- Ref. 19. informe de Auditoría “Evaluación de los indicadores de Protección Radiológica y Medio Ambiente del año 2007”, aprobado en fecha 27/02/2008 (Número.: IA-AL-08/038).
- Ref. 20. Permiso de Trabajo con Radiaciones (PTRs)
- Trabajos en mesa de sellos, thimbles y sistema FMS: (PTR 0231-08)
 - Sustitución de resistencias del presionador: (PTR 0209-08, PTR 0243-08 y PTR 0287-08)
 - Trabajos en relación con la barandilla en borde de cavidad (PTR 0336-08)
 - Trabajos de corrientes inducidas en el GV 2 (PTR 0273-08)
- Ref. 21. Documentos con información sobre las condiciones radiológicas: nivel de radiación, contaminación superficial y contaminación ambiental, que se encontraban situados en los siguientes cubículos:
- Sala RC18 (cota [REDACTED])
 - Sala 1RC17 y 1FR31 (Cota + [REDACTED])
 - Sala 1FR05 (Cota [REDACTED])
 - Sala 1PF en edificio de combustible (Cota [REDACTED])
- Ref. 22. Niveles de contaminación ambiental por partículas correspondientes a los cubículos RC17 y RC18 en el momento de la visita a zona controlada.
- Ref. 23. Medida de frotis tomado en conducto de ventilación de edificio combustible, realizada con el equipo de contaminación superficial Geiger Muller – 04 PSX-DC-GM-04, con fecha de última calibración 15/04/08.
- Ref. 24. Listado de los detectores de radiación y contaminación de CN Almaraz.
- Ref. 25. Certificado de la calibración de los siguientes equipos:
- Detector de radiación con el que se habían realizado las medidas de tasa de dosis durante la visita a zona controlada: FAG FH-40 F2, PSX-DR-FAG-14, N° de serie: 3187, con fecha de última calibración 11/04/08
 - Detector de contaminación superficial situado en el Laboratorio de Medidas con el que se realizó una medida con fuente de 2000 cps: Contamat FHT- 111 – M, PSX-DC-FHT-12, N° de serie: 2521 y sonda N° de serie: 290, con fecha de última calibración 24/04/08
 - Detector de contaminación superficial situado en la mesa de chequeo de material reutilizable a la salida de zona controlada: UMO LB 123 con sonda LB 6359, PSX-DC-UMO-02, N° de serie: 1923 y sonda N° de serie: 1147, con fecha de última calibración 27/09/07
- Ref. 26. Certificado de fuente No. 107545 – OW 261 for a Sealed Radioactive Source emitido por [REDACTED]
- Ref. 27. Registros de las dos últimas medidas de contaminación superficial mediante frotis realizadas mensualmente a las máscaras, de acuerdo al procedimiento PS-CR-03.05 “Inspección, mantenimiento, limpieza, desinfección, descontaminación y control, de equipos de protección respiratoria”.
- Ref. 28. Examen correspondiente a primera fase de formación realizada por los ocho técnicos expertos de Ghesa del SPR-Planta.
- Ref. 29. Dossier del curso: A – 2008 – RE – 2474 – PS – 0 “Reentrenamiento del personal del Servicio de Protección Radiológica Planta” (código A-2008-RE-2474-PS-0), aprobado en fecha 28/01/2008.



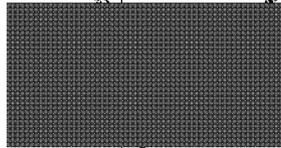
CSN

- Ref. 30. Certificados como técnico experto para realizar funciones de apoyo en PR durante la 19ª parada de recarga de la Unidad I de las 21 personas contratadas para realizar las mencionadas tareas.
- Ref. 31. Apoyo a Protección radiológica Almaraz. Experiencia profesional en recargas de los T.A.P.R. de la 19ª R-I (10 Abril/08). Documento de [REDACTED]
- Ref. 32. Material de apoyo entregado a los alumnos en el curso de formación específica en Protección Radiológica de CN Almaraz impartido en inglés, "Specific training on radiological protection. Almaraz NPP".
- Ref. 33. Dossiers de los cursos de reentrenamiento para el 2008:
- Dossier del curso: A – 2008 – RE – 8502 – PRA – 0 "Reentrenamiento bienal en Protección Radiológica y Plan de emergencia para personal de sala de control, técnicos superiores y medios pertenecientes a Explotación y empresas contratistas"
 - Dossier del curso: A – 2008 – RE – 8502 – PRB – 0 "Reentrenamiento bienal en Protección Radiológica y Plan de emergencia para personal a turnos, mantenimiento (ME, MM, IC, IR) y de empresas contratistas que trabajan habitualmente en CN Almaraz"
 - Dossier del curso: A – 2008 – RE – 8502 – PRD – 0 "Reentrenamiento bienal en Protección Radiológica y Plan de emergencia para personal de oficinas perteneciente Explotación y empresas contratistas"
- Ref. 34. Exámenes correspondientes a los cursos de entrenamiento para el 2008:
- Reentrenamiento en Protección Radiológica y Plan de emergencia del personal de Explotación: grupos A, E y técnicos contratistas que trabajan habitualmente en CN Almaraz
 - Reentrenamiento en Protección Radiológica y Plan de emergencia del personal de Explotación: grupos B, C y contratistas que trabajan habitualmente en CN Almaraz
 - Reentrenamiento en Protección Radiológica y Plan de emergencia del personal de Explotación: grupos D y técnicos contratistas que trabajan habitualmente en CN Almaraz
- Ref. 35. Listado de registros en SEA de las entradas desde la anterior recarga con todas las acciones cuya sección ejecutora es el SPR.
- Ref. 36. Listado de registros en el SEA de las entradas con acciones pendientes del Departamento de PR y MA, Protección radiológica o Alara.
- Ref. 37. Registros de IAR (Incidencias y Actividades Rutinarias) hasta la fecha de la inspección.
- Ref. 38. Informe de PR y MA "Informe de actividades rutinarias de de Protección Radiológica y Medio Ambiente en el año 2007", (Ident.: PS-08/010).



CSN

ANEXO II



CSN

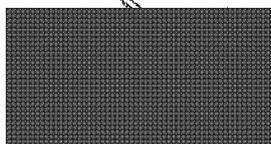
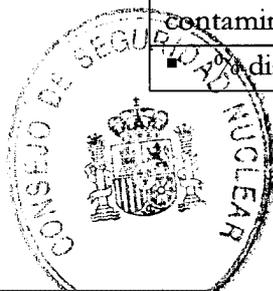
**INDICADORES RADIOLOGICOS DE LA 19ª PARADA DE RECARGA
DE LA UNIDAD I A FECHA 30/4/2008 (datos a las 24 horas del día
29/04/2008)**

▪ Dosis colectiva operacional:	250,261 mSv.p (547 mSv.p prevista)
▪ Número de horas hombre total:	31.047 hxx (53.020 hxx previstas)
▪ Dosis máxima individual:	3,916 mSv (objetivo < 7 mSv)

▪ Distribución de dosis colectiva:

Tareas	Estimación inicio parada	Real 30/4/2008
Reposición Combustible	59	18,778
Vasija y componentes reactor	20	13,027
Generador de Vapor - Primario	28	9,349
Generador de Vapor - Secundario	17	12,760
Presionador	66	17,097
Bombas de refrigeración del reactor	14	4,548
Válvulas	65	23,750
Inspección de rutina	39	16,716
Trabajos Generales	48	20,511
Andamiaje	44	14,878
Aislamiento	70	59,967
Sistemas no mencionados supra	77	38,880
TOTAL	547	250,261

▪ N° total de contaminaciones persistentes en piel:	0
▪ N° total de contaminaciones internas por encima del Nivel de Registro:	0
▪ N° total de contaminaciones atendidas en Servicios Médicos por contaminación:	0
▪ % diario de rechazos en el primer nivel de pórticos:	7,18 (< 20%)





COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL1/08/810



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/08/810
Comentarios

Comentario general:

1. Respecto de las advertencias que contiene en su carta de transmisión, sobre la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar:

Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido hemos de 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.

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

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)); en relación con diversos preceptos constitucionales.

2. Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

3. Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/08/810
Comentarios

Página 1 de 14, párrafo quinto

Dice el Acta:

"Que los representantes del Titular de la Instalación fueron advertidos de 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".

Comentario:

Los representantes de la central manifestaron que, en principio, toda la información o documentación que se aporte durante la inspección tiene carácter confidencial o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el Trámite del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AL1/08/810, de fecha 12 de junio de 2008, correspondiente a la inspección a la Central Nuclear de CN Almaraz I, los días 28 y 29 de abril de 2008, la inspectora que la suscribe declara:

Comentario general

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 1 de 14, párrafo quinto

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Madrid, 18 de junio de 2008



INSPECTORA

