

**ACTA DE INSPECCIÓN**

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

CERTIFICAN: Que se personaron los días veintiuno y veintidós de noviembre de dos mil doce en el emplazamiento de la Central Nuclear en fase de desmantelamiento José Cabrera, situada en el término municipal de Almonacid de Zorita (Guadalajara), con autorización de cambio de titularidad y desmantelamiento concedida a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A. (Enresa) mediante Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de 1 de febrero de 2010.

Que la Inspección tenía por objeto la revisión del funcionamiento del Servicio de Protección Radiológica en las actividades del desmantelamiento de la instalación, en los aspectos relacionados con la Protección Radiológica Operacional.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Seguridad, D. [REDACTED], Jefe de la Sección de Protección Radiológica y Dña. [REDACTED], del Departamento de Licenciamiento de Enresa, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que la Inspectora Residente del Consejo de Seguridad Nuclear en la instalación, Dña. [REDACTED] asistió parcialmente a la inspección.

Que, el representante del Titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección de 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.

Que, 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 por la misma, resulta:

- Que la documentación que se solicitó durante la inspección fue entregada en el CSN el 11 de enero de 2013 con número de registro 388. Parte de dicha documentación se relaciona en el Anexo II a la presente Acta.
- Que se presentó a la Inspección el Organigrama del Servicio de Protección Radiológica y Seguridad.
- Que según manifiestan a la Inspección, el Organigrama del Servicio en cuanto a la Protección Radiológica no hay cambiado con respecto a la anterior inspección.

Que la Inspección solicitó y obtuvo copia de las Actas de Reunión del Comité ALARA de la instalación mantenidas desde diciembre de 2011, donde se tratan entre otros, los siguientes temas respectivamente:

- Acta de reunión del Comité ALARA de 20/12/2011, con referencia 060-AC-JC-2011-0054. Se realiza el seguimiento de las dosis del año 2011. Inicialmente se estimaron 376,8 mSv·p, reestimándose en septiembre de 2011 a 215,4 mSv·p. Se presentan las estimaciones y objetivos para 2012, siendo estimados 550 mSv·p. con una dosis objetivo de 421,6 mSv.p.
- Acta de reunión del Comité ALARA de 30/3/2012, con referencia 060-AC-JC-2012-0015. Se presentan los datos de dosis definitivos del año 2011 (203,64 mSv·p, lo que significa un 11% superior al objetivo y un 5% inferior al valor estimado). Asimismo se hace un seguimiento de la dosis estimada para el año 2012.
- Acta de reunión del Comité ALARA de 4/7/2012, con referencia 060-AC-JC-2012-0026. Se realiza el seguimiento de estimación de dosis del 2012,

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

rev.1. Se reestima la dosis prevista para el año. (D. estimada 395 mSv·p y D. objetivo 335,8 mSv·p). Como novedad se realiza una estimación de la dosis máxima individual 13,5 mSv (objetivo de DMI 11,48 mSv).

– Acta de reunión del Comité ALARA de 28/9/2012, con referencia 060-AC-JC-2012-0042. Seguimiento de los trabajos y de la estimación de dosis del 2012. Se comienza a hacer seguimiento de la dosis individual máxima en Comité ALARA. A fecha de la reunión la dosis colectiva acumulada en el año es de 179,92 mSv·p, siendo la estimación de 329,00 mSv·p, y el objetivo de 279,65 mSv·p.

- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia del Acta de Reunión de la Comisión ALARA (Enresa Madrid) mantenida en 14/11/2011, donde se tratan aspectos diversos a las instalaciones de Enresa. En el caso concreto de CN Jose Cabrera se realiza un análisis de los objetivos de 2011 y de su grado de cumplimiento.
- Que en el Manual de Protección Radiológica se establece que la Comisión ALARA es la que aprueba la política ALARA y los objetivos de dosis. Según comprobó la Inspección en el Acta de la Comisión ALARA no existe una aprobación o respaldo formal de los objetivos de dosis.

Que durante el análisis del cumplimiento del MPR en relación con el mencionado aspecto, se detecto una inconsistencia en el procedimiento de gestión de trabajos donde se dice que es el Comité ALARA el que propone y aprueba los objetivos de dosis del Proyecto de Desmantelamiento y Clausura de la central nuclear José Cabrera.

Que se entregó a la Inspección copia del listado de trabajos sujetos a Estudios Alara y su estado de ejecución

- Que la Inspección revisó y obtuvo copia de los estudios ALARA elaborado para los siguientes trabajos, en diferente estado de avance:

N 6.3: Modificación del circuito primario

Nº 6.7: Desmontaje radiológico en AD CO1-06 sala de válvulas de CVCS,

Nº 6.13: Desmontaje radiológico en AD CO1-04 Cambiador de calor regenerativo CH11

Nº 7.1: Corte y embalaje de residuos operacionales en FCG



Nº 7.2: Corte y embalaje del interno superior

Nº 7.3: Extracción y traslado del interno inferior

Nº 7.4: Segmentación del interno inferior.

- Que el trabajo de Corte y embalaje del interno superior ha finalizado con una dosis colectiva de 9,52 mSv.p y una dosis individual máxima de 1,46 mSv.
- Que la Inspección revisó los PTR de los estudios Alara solicitados y del corte de la tubería de vapor principal en el edificio de contención.
- Que la Inspección revisó el registro de contaminaciones en cara.
- Que con relación a las auditorías internas la Inspección fue atendida por D. [REDACTED], Jefe de Servicio de Garantía de Calidad.
- Que se entregó a la Inspección copia del documento Plan anual de auditorías de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales del 2012 de Enresa, con referencia 000-PL-EN-0007.

[REDACTED] Que según este plan en el año 2012 han realizado una auditoria programada de referencia 060-IF-GC-0036, que se refiere a aspectos de Protección Radiológica Operacional.

[REDACTED] Que según pudo comprobar la Inspección en dicho informe no se identifican áreas de mejora significativas desde el punto de vista de Protección Radiológica.

[REDACTED] Que la inspección se interesó por la Acción del SIM derivada del incumplimiento de la IS-06 detectado en la anterior inspección de PR operacional (documento de referencia CSN/AIN/DJC/11/27) pudiendo comprobar que no hay ningún registro en el Sistema Integral de Mejora (SIM).

- Que los representantes del titular manifestaron que dado que el tema de la formación se solucionó antes de llegar el acta a Enresa, no aparece acción ninguna en el SIM.
- Que según el procedimiento 060-IF-JC-0260 "Criterio de entrada de incidencias al SIM" la acción debería estar incluida en dicho registro.
- Que se hizo entrega de copia de borrador del acta del Comité de gestión

integrada nº 6 de referencia 060-AC-JC-2012-XXX celebrada el 14.11.2012 en la que se recoge lo siguiente:

*Se debería establecer una sistemática para incluir las incidencias de las actas del CSN en el SIM.*

- Que en relación con la formación del personal en materia de Protección Radiológica, la Inspección fue atendida por D [REDACTED], Jefe del Servicio de Formación y comunicación.
- Que la inspección solicitó el Programa de formación anual 2012 y revisó el Calendario de cursos.
- Que la inspección se interesó por la documentación relativa al Curso de equipos de medida de la radiación y la contaminación.
- Que según pudo comprobar, tres no asistentes a la impartición lo han realizado por autoestudio, a pesar del contenido eminentemente práctico del curso.
- Que la Inspección se interesó por la Acción SIM de referencia 060-AP-JC-0267 relativa a la contaminación de un trabajador por el inadecuado uso de los equipos de protección respiratoria.

Que se verificó la impartición de formación con código 12.59 referente al uso de equipos de protección respiratoria, identificación de riesgos radiológicos y mejora de de la interacción con PR, de dos horas de duración.

Que la Inspección realizó una ronda por zona controlada, visitando las siguientes áreas:

– Edificio auxiliar: pasillo, con obras para el túnel de transferencia.

– Contención:

– Cota 604: zona de trabajos de corte de bloques de hormigón y liberación de losas del suelo.

– Cota 611: zona del stand de la cabeza, presionador y generador de vapor, foso de combustible gastado y tanque de llenado de resinas.

- Cota 621: foso de combustible gastado y corte del muro de separación entre el foso de combustible y cavidad.
- Edificio de Almacén de residuos 1. Fosas de almacenamiento de residuos.
- Planta de embidonado.
- Edificio del evaporador. Panel de mandos del evaporador.
- Campa exterior en zona controlada:
  - Cota 604: Tanque de agua de la cavidad y tanque de agua de residuos.
- Que a la salida del túnel de transferencia del edificio auxiliar de contenedores de residuos radiactivos existe un contador de pies y manos.
- Que los trabajadores deben pasar un segundo control consistente en el pórtico de control de contaminación personal situado en el acceso a zona controlada.
- Que en el camino desde el detector de pies y manos hasta el mencionado pórtico, se atraviesan zonas clasificadas como libres de contaminación.

Que la Inspección manifestó que con dicha forma de proceder no se puede garantizar la citada clasificación, que el modo de garantizar la ausencia de contaminación radiactiva en zonas sin riesgo es mediante la instalación de un pórtico en la salida del edificio auxiliar.

Que la inspección se interesó por la problemática de la clasificación de cubículos de corte desde el punto de vista de la dispersión de la contaminación.

- Que las vigilancias radiológicas de contaminación tanto ambiental como superficial desprendible hacen que toda la instalación se clasifique como C1 a efectos de requisitos de ventilación.
- Que se permite la realización de todos los trabajos en los que no se prevea cambio en la clasificación de la zona a efectos de requisitos de ventilación.
- Que en caso de que en un trabajo se prevea el cambio de clasificación de la zona a efectos de ventilación, dicho trabajo se realizará en un SAS que cumplirá todos los requisitos.

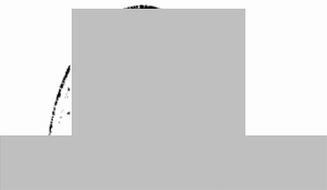


- Que según manifestaron las piezas a cortar las trasladan a un cubículo específico que dispone de una unidad de ventilación especial que en el momento de la inspección se encontraba en proceso de pruebas.

Que por parte de los representantes de la Instalación nuclear José Cabrera se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 25/1964 de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 35/2008, de 28 de enero, por el que se modifica el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, la Ley 33/2007, de 7 de noviembre, de reforma de la Ley 15/1980, de 22 de abril de creación del Consejo de Seguridad Nuclear y el Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre 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 22 de marzo de 2013.

D.   
  
**INSPECTORA**

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 Instalación nuclear José Cabrera para que con su firma y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido de la presente Acta.

**TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE.**

**TRÁMITE Y COMENTARIOS**  
**AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/DJC/13/48**

**Comentario adicional**

Respecto de la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de ENRESA que intervinieron en la inspección.
- Los nombres de todas las entidades y datos personales que se citan en el Acta y en los anexos a la misma.
- Los nombres de todos los departamentos e instalaciones de ENRESA que se citan en el Acta.

**Página 6 de 18, punto 4.**

Se desea indicar que la ausencia de contaminación radiactiva se está garantizando actualmente mediante la vigilancia radiológica manual, con un equipo detector de contaminación portátil, efectuada por un técnico de PR después del paso por el contador de pies y manos.

Madrid, a 2 de abril de 2013



Director de Operaciones



**ANEXO I: ORGANIZACIÓN ALARA**



**A) Nivel directivo o gerencial**

- **Órgano responsable:**

Comisión ALARA

- **Composición:**

Presidido por el Director de la División Técnica. Otros componentes son: Director de Operaciones; Directores de las diversas instalaciones de enresa; Jefe del Departamento de Seguridad; Jefes de otros departamentos con proyectos con programas ALARA; Jefes de Servicio de PR de las instalaciones de enresa. La secretaría de la comisión corresponde a la UTPR del departamento de seguridad de enresa.

- **Responsabilidades concretas:**

Impulsar la cultura ALARA en la organización; Aprobar o respaldar la política ALARA y los objetivos de dosis; Proporcionar los recursos económicos, técnicos y administrativos necesarios para desarrollar esta política y alcanzar los objetivos.

- **Documentación de referencia:**

Reglamento de Funcionamiento, 060-RF-EN-0001

Manual de Protección Radiológica, 060-PR-EN-0001

Manual para la aplicación del principio ALARA a los proyectos de enresa, 000-AL-EN-0001

Manual de Organización de enresa, 000-MI-EN-0002

Programa ALARA para el PDC de CN José Cabrera (Fase de desmontajes radiológicos), 060-AL-JC-0001

- **Esquema de actuación:**

Se reúne, al menos, 1 vez al año para revisar los informes anuales ALARA y aprobar los objetivos propuestos por las instalaciones. En el caso de que las actividades ALARA en curso lo requieran se celebrarán reuniones adicionales cuya frecuencia será definida por la propia comisión.

La Comisión se convoca por el Director de la División Técnica y se levanta acta de las reuniones que se distribuye entre sus miembros y se envía al archivo. La Comisión tiene un secretario que se ocupará del archivo de la documentación que se genere.

En el Comité de Dirección que se celebre a continuación de estas reuniones de la Comisión, el Director de Operaciones y Proyectos informará de la situación de la aplicación del programa ALARA.

- **Documentación generada**

Actas de la Comisión ALARA.

**B) Nivel ejecutivo**

- **Órgano responsable:**

Comité ALARA

- **Composición:**

Presidido por el Director de la Instalación. Otros componentes son: Director Técnico y los Jefes de los Servicios. La secretaría corresponde a la sección de PR (coordinador ALARA).

- **Responsabilidades concretas:**

Propone la política ALARA y los objetivos de dosis. Analiza periódicamente los resultados obtenidos y toma las acciones correctoras necesarias. Informa a la Comisión ALARA. Coordina las actuaciones de los distintos grupos ALARA. Impulsa el apoyo y motivación de todo su personal a la política ALARA. Gestiona los medios humanos, económicos, técnicos y administrativos asignados para el desarrollo de la política ALARA

- **Documentación de referencia:**

Reglamento de Funcionamiento, 060-RF-EN-0001

Manual de Protección Radiológica, 060-PR-EN-0001



Manual para la aplicación del principio ALARA a los proyectos de enresa, 000-AL-EN-0001

Manual de Organización de enresa, 000-MI-EN-0002

Programa ALARA para el PDC de CN José Cabrera (Fase de desmontajes radiológicos), 060-AL-JC-0001

Gestión ALARA de trabajos. Reducción y minimización de dosis. 060-PC-UT-0005

- **Esquema de actuación:**

Se reúne 4 veces al año para informar del avance de los trabajos ALARA y del grado de cumplimiento de los objetivos de dosis.

El Comité se convoca por el Coordinador ALARA (Jefe de la sección de PR) y se levanta acta de las reuniones que se distribuye entre sus miembros y se envía al archivo. El Comité tiene un secretario (Sección PR) que se ocupará del archivo de la documentación que se genere.

**Documentación generada**

Actas del Comité ALARA.



**C) Nivel técnico**

- **Órgano responsable:**

Grupos ALARA

- **Composición:**

Jefe de Servicio responsable del trabajo ALARA; Responsables de la empresa contratada para la realización del trabajo ALARA; Responsables de otros Servicios que puedan verse afectados por la ejecución del trabajo ALARA; Protección Radiológica (Coordinador ALARA y técnico ALARA). La secretaría corresponde a la Sección de PR.

- **Responsabilidades concretas:**

Propone las mejoras a implementar en la realización del trabajo. Informa al Director de la Instalación cuando se requiera. Coordina con todos los servicios actuaciones específicas. Analiza actividades concretas y planifica trabajos específicos. Realiza el seguimiento de los trabajos y el análisis de los resultados obtenidos, proponiendo las mejoras necesarias. Elabora resúmenes de las actividades analizadas, incluyendo acciones realizadas, resultados obtenidos y conclusiones.

**Documentación de referencia:**

Reglamento de Funcionamiento, 060-RF-EN-0001

Manual de Protección Radiológica, 060-PR-EN-0001

Programa ALARA para el PDC de CN José Cabrera (Fase de desmontajes radiológicos), 060-AL-JC-0001

Gestión ALARA de trabajos. Reducción y minimización de dosis. 060-PC-UT-0005

- **Esquema de actuación:**

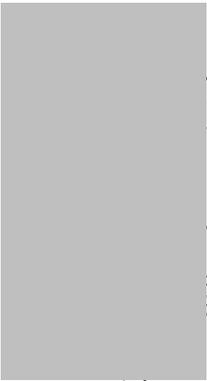
Se constituyen tantos como se consideren necesarios, mediante convocatoria de reunión a sus integrantes, realizada por el Coordinador ALARA.



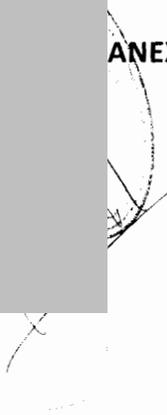
- **Documentación generada**

Actas de lanzamiento, seguimiento y cierre de grupos ALAF





**ANEXO II: DOCUMENTACIÓN ENTREGADA A LA INSPECCIÓN.**





1.- Acta de reunión del Comité ALARA de 20/12/2011, con referencia 060-AC-JC-2011-0054.

2.- Acta de reunión del Comité ALARA de 30/3/2012, con referencia 060-AC-JC-2012-0015.

3.- Acta de reunión del Comité ALARA de 4/7/2012, con referencia 060-AC-JC-2012-0026.

4.- Acta de reunión del Comité ALARA de 28/9/2012, con referencia 060-AC-JC-2012-0042.

5.- Documentación asociada a los siguientes estudios ALARA:

Nº 6.3: Modificación del circuito primario

Nº 6.7: Desmontaje radiológico en AD CO1-06 sala de válvulas de CVCS,

Nº 6.13: Desmontaje radiológico en AD CO1-04 Cambiador de calor regenerativo CH11

Nº 7.1: Corte y embalaje de residuos operacionales en FCG

Nº 7.2: Corte y embalaje del interno superior

Nº 7.3: Extracción y traslado del interno inferior

Nº 7.4: Segmentación del interno inferior.

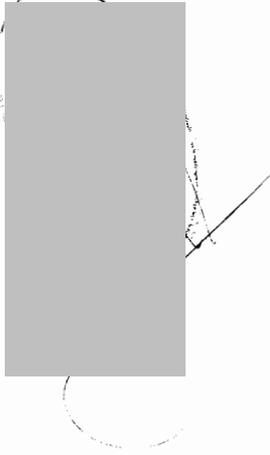
- Plan anual de auditorías de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales del 2012 de Enresa, con referencia 000-PL-EN-0007.

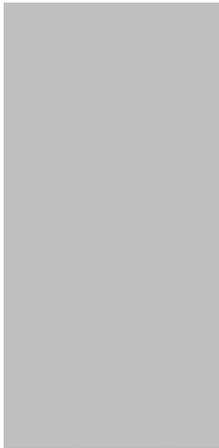
7.- Procedimiento 060-IF-JC-0260 "Criterio de entrada de incidencias al SIM".

8.- Documentación asociada a la acción SIM de referencia 060-AP-JC-0267.



9.- Borrador del acta del Comité de gestión integrada nº 6 de referencia 060-AC-JC-2012-XXX celebrada el 14.11.2012.





**ANEXO III: AGENDA DE INSPECCION.**



<b>Proyecto</b>	Desmantelamiento de CN José Cabrera
<b>Objetivo</b>	Inspección sobre protección radiológica operacional
<b>Fechas</b>	21 y 22 de noviembre de 2012
<b>Inspectores</b>	[Redacted]

### AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Estructura y funcionamiento del Servicio de protección radiológica.
2. Vigilancia radiológica de los trabajadores
3. Seguimiento de trabajos.
4. Formación del personal profesionalmente expuesto en materia de protección radiológica.
5. Visita a zona controlada.
6. Varios.

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## **DILIGENCIA**

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/DJC/13/48, de fecha 22 de marzo de 2013, los inspectores que la suscriben declaran, respecto a los comentarios formulados en el Trámite, lo siguiente:

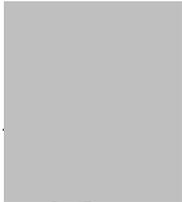
### Comentario adicional

Se acepta el comentario.

### Página 6 de 18, punto 4

No se acepta el comentario.

Madrid, 15 de abril de 2013


INSPECTORA

INSPECTOR

