

ACTA DE INSPECCIÓN

Doña [REDACTED] **y doña** [REDACTED], funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que el día catorce de marzo de dos mil trece se personaron en el emplazamiento de la central nuclear José Cabrera, situada en el término municipal de Almonacid de Zorita (Guadalajara), cuyo titular ENRESA está autorizado a llevar a cabo el desmantelamiento de la instalación, según la Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de 1 de febrero de 2010, por la que se autoriza la transferencia de la titularidad de la central nuclear José Cabrera de la empresa Gas Natural, S.A. a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A., y se otorga a esta última autorización para la ejecución del desmantelamiento de la central.

Que la inspección tenía por objeto realizar un seguimiento general de las actividades en la instalación tras la concesión de la autorización de desmantelamiento, de acuerdo con la agenda que se incluye en el anexo 1.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], director técnico de la instalación, D. [REDACTED], jefe del Servicio de Clasificación y Control de Materiales, D. [REDACTED], jefe del Servicio de Ejecución, Dña. [REDACTED], jefa del Proyecto de Desmantelamiento y Clausura de C.N. José Cabrera, Dña. [REDACTED] responsable de seguridad y licenciamiento del Proyecto de Desmantelamiento y Clausura de C.N. José Cabrera, así como por otro personal técnico, 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, 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 con anterioridad a la inspección, el titular había remitido la siguiente documentación:
 - Documento de referencia 5BW8PG003 *Montaje y operación del recinto de confinamiento para corte de materiales (SAS)*, revisión 1, de fecha 30-11-2012, en el que se describen las características, instrucciones de montaje y sistemática operativa del recinto de confinamiento (SAS) de corte ubicado en el espacio originalmente ocupado por el acumulador SI-T2 del sistema de inyección de seguridad.

➤ Documento de referencia PS2 *Procedimiento para la dotación de servicios e instalaciones para un SAS de confinamiento en el edificio auxiliar*, revisión 1, de fecha 01-12-2012, en el que se establecen las condiciones de ejecución en las que se realizan los trabajos de acondicionamiento para dotar de servicios e instalaciones a un SAS de confinamiento que se está construyendo en la antigua planta de tratamiento de gases del edificio auxiliar.

- Que a solicitud de la Inspección se entregó un listado en el que se resumen, desde la fecha de inicio de su operación hasta el día de la inspección, los elementos cortados o en proceso de corte en el SAS de la zona del antiguo acumulador (anexo II).
- Que en función de la contaminación superficial del equipo, el material, el método de corte y el caudal de extracción disponible, el ejecutor de los trabajos determina una contaminación ambiental permanente esperada durante el corte, asignando una clase de contaminación al SAS de corte durante los trabajos previstos.

Que la clase de confinamiento del trabajo a realizar se establece según los criterios de la norma ISO 17873-2004 *Nuclear facilities-Criteria for the design and operation of ventilation systems for nuclear installations other than nuclear reactors*, de octubre de 2004.

Que de acuerdo con el listado mencionado, el único trabajo clasificado como C3 ejecutado hasta la fecha de la inspección fue el corte del haz tubular del cambiador de calor del foso del combustible gastado (SF-HX-1), corte que se realizó el día 14-02-2013.

- Que la Inspección solicitó información sobre el estado de las actividades de acondicionamiento, montaje y equipamiento del SAS que se está construyendo en la zona de la antigua planta de tratamiento de gases.
- Que el titular indicó que este SAS estaba prácticamente finalizado, a falta de montar los conductos de ventilación que conectarán el SAS con la unidad portátil de ventilación UPV-2A, instalar la instrumentación asociada y efectuar el enclavamiento de la UPV con la unidad de ventilación VA-28N. Que dicho enclavamiento permitirá canalizar la descarga de la UPV al sistema de ventilación general del edificio auxiliar si el modo de funcionamiento durante la operación del SAS lo requiere.
- Que estaba previsto que dichos conductos de ventilación estuvieran disponibles en la segunda quincena de abril de 2013.
- Que se explicó a la Inspección que estaba previsto hacer una prueba de carga forzada al nuevo polipasto del SAS de confinamiento del edificio auxiliar, de 12 t de capacidad, consistente en utilizar un peso un 25% superior (16 t).

- Que se explicó a la Inspección las pruebas de puesta en marcha que estaba previsto realizar en dicho SAS en lo referente al sistema de ventilación.
- Que dichas pruebas incluirán lo siguiente:
 - * Prueba de estanqueidad y de capacidad de los conductos de unión entre el equipo de filtración y el SAS de corte. Como área de confinamiento C3, la tasa de fugas de los mismos deberá ser $\leq 0,1\%$ del volumen por hora.
 - Prueba conjunta de puesta en marcha del sistema de ventilación, que incluirá la verificación del valor de depresión requerido en el SAS, la comprobación de los caudales nominales del ventilador VA-28N y de la unidad portátil UPV-2A, así como el equilibrado del sistema, considerando el modo de funcionamiento C3 como envolvente de las clases de confinamiento.
- Que a pregunta de la Inspección, el titular manifestó que las necesidades constructivas del SAS ubicado en la planta de tratamiento de gases había hecho necesario reubicar los zócalos de detectores de protección contra incendios existentes.
- Que los detectores ópticos anteriormente instalados habían sido sustituidos por otros termovelocimétricos.
- Que el titular expresó que en las actividades de corte en los SAS se buscaban las técnicas menos agresivas desde el punto de vista de la dispersión de la contaminación.
- Que los materiales cortados que salen de los SAS son gestionados de acuerdo con el procedimiento 060-PC-JC-0013 *Procedimiento general de gestión y control de materiales en el PDC de la C.N.J.C.*
- Que aproximadamente el 90% de los materiales cortados en los SAS irán al futuro taller de corte y descontaminación que se instalará en el edificio auxiliar del desmantelamiento, cuya propuesta de modificación de diseño se enviará al CSN a mediados de mayo de 2013 para su apreciación favorable.
- Que la Inspección visitó ambos SAS, comprobándose físicamente la ubicación de los diferentes elementos descritos en los documentos de referencias 5BW8PG003 y PS2 anteriormente indicados.
- Que se verificó que en el SAS de corte ubicado en la zona del antiguo acumulador no se estaban realizando trabajos en el momento de la inspección.
- Que la Inspección solicitó información en relación con los trabajos de desmontaje en los cubículos cerrados CH-12 y CH-13 del recinto de contención.

- Que las estimaciones de dosis para la ejecución de los trabajos asociados al desmontaje de los compartimentos CH-12 y CH-13, así como las actividades asociadas y medidas ALARA a implementar, están descritas en el documento de Ensa de referencia 5BW8.PA.021 *Estudio ALARA para el desmontaje de los compartimentos CH-12 y CH-13*, revisión 0, de fecha 08-02-2013.
- Que dicho estudio aplica a todas las actividades de ejecución requeridas para llevar a cabo el desmontaje de los compartimentos mencionados, y a todas las personas con responsabilidad en la planificación, supervisión y realización de las mismas.

Que el modo de ejecución de los trabajos, así como los medios auxiliares, herramientas y equipos a utilizar se encuentran descritos en el procedimiento de ejecución 5BW8.PE.051 *Desmontaje de los cambiadores CH-12 y CH-13*, revisión 1, de 07-02-2013, el cual forma parte de la solicitud de autorización de trabajos SAT 145-08.

Que las condiciones radiológicas medidas por el Servicio de Protección Radiológica se adjuntan como anexo 2 al documento de referencia 5BW8.PA.021 antes citado. Que a partir de esta caracterización y de la inicial proporcionada por Enresa se realizó el estudio según el procedimiento general de [REDACTED] de referencia 5BW8.PG.009 *Condiciones de operación y necesidades de ventilación durante las tareas de corte*, revisión 2, de fecha 09-01-2013.

- Que las áreas de desmantelamiento fueron preclasificadas a partir de la caracterización radiológica inicial con un nivel de ALTO riesgo de contaminación ambiental, suponiendo un corte térmico y ventilación reducida.
- Que posteriormente, y una vez realizada la descontaminación «in situ» de los dos cuartos, se estimó la dispersión de la contaminación en función de la técnica de corte (sierra de banda) y de la ventilación disponible, de acuerdo con lo recogido en las tablas de cálculo de dispersión incluidas en mencionado procedimiento 5BW8.PA.021.
- Que de acuerdo con las actuaciones recogidas documentalmente para el desarrollo de los trabajos, se mantuvo en cada uno de los cuartos una clasificación de confinamiento C1.
- Que previamente al comienzo de los trabajos se llevaron a cabo las siguientes tareas, para reducir la contaminación y la tasa de dosis en el área:
 - * Aspiración y trapeado húmedo de tuberías, componentes, calorifugado y paramentos.
 - * Retirada de todo el calorifugado existente en ambos cubículos, ya que, por sus características y estado de conservación contenían contaminación desprendible.
 - * Blindaje de puntos calientes, blindaje de tuberías y válvulas de drenajes del sistema de control químico y volumétrico (CQV) en tubería de 1/4", y blindaje del suelo en la zona del cubículo CH-13.

- Que durante el desarrollo de las actividades de retirada de puntos calientes y labores de limpieza efectuadas, se produjeron dos eventos puntuales de aumento de contaminación ambiental con superación del criterio C1, que dieron lugar a la interrupción de los trabajos y la toma de acciones para restablecer las condiciones necesarias de mantenimiento de la clase de confinamiento.
- Que la Inspección verificó «in situ» el estado de los trabajos de desmantelamiento de los equipos fuera de servicio en la sala de control, los cuales forma parte de la SAT-516. Que dichos trabajos están siendo acometidos por el propio personal del Servicio de Operación y Mantenimiento de la organización del titular.
- Que se constató que únicamente se encontraban operativos los equipos relacionados con el control del tren B de la ventilación de la sala de control, los sistemas de vigilancia meteorológica y sísmica, los monitores de vigilancia de la radiación y los interruptores de semivitales necesarios para el funcionamiento de estos sistemas.
- Que la Inspección solicitó información sobre los preparativos para la instalación del nuevo centro de control de la emergencia (CCE) que se ubicará en una caseta al lado del puesto de vigilancia y supervisión (PVS).
- Que en el momento actual el centro de control de la emergencia se encuentra en un recinto anexo a la sala de control.
- Que los paneles y componentes a trasladar al nuevo CCE son:
 - * El panel de vigilancia sísmica (PVS) y el GPS asociado
 - El panel de la torre meteorológica (registrador del panel P-15) y equipo de gestión y transmisión de datos
 - El PC de la red de vigilancia radiológica exterior (REVIRA) y el panel de protección contra sobretensiones asociado
 - * Las tres unidades UPS de alimentación a los equipos
- Que además, se trasladarán a la nueva dependencia los sistemas de comunicaciones (emisoras, telefonía y megafonía) que tienen influencia en el *Plan de emergencia interior* (CSN, Gobierno Civil de Guadalajara, Protección Civil de Guadalajara, etc.), así como los de comunicaciones con otras entidades que lo requieran (Enresa-Madrid, Gas Natural, etc.).
- Que se mostró a la Inspección un plano en el que se mostraba la disposición prevista para el CCE. Que según manifestó el titular, esta disposición iba a ser muy parecida a la del CCE actual.



- Que la inspección solicitó el envío al CSN de las especificaciones relativas a los trabajos de obra civil, suministro, instalación y montaje del CCE, envío que ya se ha efectuado.
- Que se explicó que los procedimientos para la ejecución de estos trabajos se realizará a medida que se vayan acometiendo los mismos.
- Que la ejecución de la primera fase de los trabajos se están realizando de acuerdo con el procedimiento PR.E010-U1 *Procedimiento para la instalación de canalizaciones, el nuevo cuadro de centralización de conexiones y el tendido de cableado correspondiente a la instalación de un nuevo CCE para el PDC de CNJC*, aprobado por Enresa con fecha 05-03-2013.
- Que se manifestó que a la fecha de la inspección se encontraban en fase de elaboración los procedimientos asociados con el traslado de la red REVIRA y el SVS.

Que la Inspección solicitó el envío al CSN de las opciones que se estaban considerando para el traslado de los sistemas de comunicaciones con el CSN, envío que ya ha sido realizado.

Que la Inspección hizo un seguimiento «in situ» de las actividades de preparación y dotación de servicios a la lavandería modular que se está montando en la explanada exterior, junto al edificio de oficinas y al nuevo PVS, en la cota 604.

Que la propuesta de modificación de diseño presentada por el titular para la utilización de una lavandería modular portátil (PMD-060-001-12), surge tanto de la necesidad de optimizar el lavado de prendas contaminadas como del interés de disponer de una lavandería que se adapte a la configuración cambiante del emplazamiento durante el desarrollo de las actividades de desmantelamiento.

- Que su utilización inicial será como apoyo a la operación de la lavandería fija existente en el edificio de oficinas, cota 604, para el lavado del vestuario menos contaminado procedente de zona radiológica (batas, monos usados, cubrecabezas, calcetines, etc.), o material convencional, sin hacer uso de procesos de secado.
- Que en su etapa inicial de funcionamiento será por tanto utilizada conjuntamente con la lavandería fija, siendo necesaria la elaboración por el titular de un procedimiento de gestión donde se definan los criterios de envío del vestuario a una lavandería u otra en función de su nivel de contaminación.
- Que en la etapa final del desmantelamiento sólo existirá esta lavandería modular portátil, que sustituirá a la fija, y su ubicación física se irá adaptando a la configuración del emplazamiento.

- Que la mencionada lavandería modular fue utilizada durante el desmantelamiento de la C.N. Vandellòs I, y ha sido trasladada a la C.N. José Cabrera para su revisión, acondicionamiento y posterior uso.
- Que Enresa ha efectuado y documentado un estudio en el que se presenta su estado de conservación, y en el que se define el alcance de los trabajos de acondicionamiento necesarios para su uso en la C.N. José Cabrera.
- Que su acondicionamiento comprende la adecuación de sus sistemas auxiliares: ventilación, drenajes, protección contraincendios, eléctricos y de vigilancia de la radiación, entre otros.

Que el recinto de la lavandería se encuentra dividido en cuatro zonas independientes, con objeto de impedir la posible propagación de algún tipo de contaminación de unas zonas a otras, denominadas: módulo de recepción, área de lavado, chequeo radiológico de la ropa y el módulo de entrada y salida del personal.

Que está equipada con dos lavadoras centrífugas de alta velocidad, con una capacidad de 22 kg. de ropa seca cada una, y con cierre puerta de seguridad y dispositivo antisifón.

Que si bien entre su equipamiento disponible actualmente se cuenta con una secadora, inicialmente no se ha considerado su utilización evitando así la emisión de efluentes gaseosos desde la lavandería portátil.

- Que dado que en su etapa inicial no se utilizarán procesos de secado, el vestuario húmedo originado en la lavandería modular será trasladado a la lavandería fija para su secado, requiriéndose el establecimiento de unos criterios específicos para el traslado del material.
- Que de acuerdo con la documentación aportada por el titular, el sistema de ventilación estará compuesto por un motoventilador con un caudal de extracción aproximado de 3.400 m³/h, una unidad de filtración dotada de prefiltro y filtro de alta eficiencia, y los conductos, compuertas e instrumentación asociados. Que dado que únicamente están previstas tareas de lavado, no es esperable la generación de contaminación ambiental, por lo que la clasificación de área de confinamiento será C1.
- Que la lavandería contará con cuatro drenajes de suelo que se conectarán al sistema fijo de planta, a través del colector de entrada de los tanques hotel WD-10A/B, desde donde se transferirá a los tanques de retención de residuos líquidos (WD-8A/B/C) para su posterior tratamiento en el evaporador. Que en una etapa posterior del desmantelamiento, cuando ya no se disponga del evaporador, los drenajes se conducirán a la futura planta modular de tratamiento de efluentes, tal y como se indica en la diferente documentación de licencia del proyecto: *Estudio de seguridad y Manual de cálculo de dosis al exterior*.

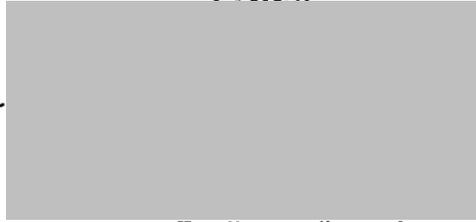
- Que el sistema de vigilancia y control de la radiación se diseñará teniendo en cuenta el tipo de operaciones a realizar en la lavandería modular, así como la disposición de cada área de riesgos de contaminación. Que el sistema contará con tres monitores portátiles de contaminación, dos para el control de las prendas antes y después del lavado, y el tercero para realizar el control de los trabajadores, así como un monitor fijo o mesa de chequeo de ropa limpia con cinco detectores.
- Que además de la visita a los SAS de corte antes referidos, a la sala de control y a las dependencias de la lavandería modular, la Inspección efectuó un recorrido por el recinto de contención, comprobándose «in situ» el estado de ejecución de los trabajos siguientes:
 - * Montaje de la viga carrilera en la zona del generador de vapor/presionador para desmontaje de grandes componentes
 - * Corte del presionador
 - * Segmentación de los internos inferiores del reactor
- Que la Inspección se complementó con la proyección por parte del titular de los siguientes videos:
 - * Actividades en el mes de febrero de 2012, con los siguientes contenidos:
 - Fin de corte de la rama intermedia del primario
 - Trabajos previos al desmontaje de grandes componentes
 - Inicio de las tareas de corte del presionador
 - Corte de la tubería de vapor principal
 - Recepción de las cuatro cápsulas GWC de almacenamiento de residuos especiales
 - Pruebas internas de desclasificación de superficies
 - Continuación del corte de los internos inferiores del reactor, en particular, del barrilete del núcleo
 - Conformación de la cuarta unidad de almacenamiento
 - Prevención de riesgos laborales
 - * Pruebas efectuadas por Enresa el 13-03-2013 en relación con el acondicionamiento de filtros en contenedores tipo CE-2a/2b.

Que por parte de los representantes de la instalación se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de 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, modificada por la Ley 33/2007, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y



Radiactivas en vigor y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes vigente, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en la central nuclear José Cabrera a veintidós de abril de dos mil trece.



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

TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE

TRÁMITE Y COMENTARIOS AL
ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/DJC/13/50

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, distintas de ENRESA, que se citan en el Acta.
- Las referencias de los informes y procedimientos que se citan en el Acta.
- Los nombres de todos los departamentos e instalaciones de ENRESA que se citan en el Acta.

Hoja 2 de 9, párrafo séptimo:

Respecto a lo indicado en este párrafo se desea aclarar lo siguiente:

- La descarga de la UPV siempre se canalizará al sistema de ventilación general del edificio auxiliar.
- El enclavamiento permite el disparo automático de la UPV si el sistema de ventilación general del edificio auxiliar se para, y no permite la puesta en marcha de la UPV si el sistema de ventilación general del edificio auxiliar no está arrancado.

Hoja 2 de 9, último párrafo:

Respecto de la prueba de carga para el polipasto de 12 t, aunque lo previsto era lo que se indica el acta, finalmente la prueba se realizó en las siguientes condiciones:

- Se realizó prueba de carga dinámica y estática. El lastre utilizado fue de 14.100 Kg.
- Considerando los porcentajes de 1,1 para la prueba dinámica y de 1,25 para estática, se ha limitado el uso de polipasto al valor más restrictivo de 11,2 t, ya que por las condiciones dinámicas sería 12,8 t.
- La mayor pieza a tratar en el SAS indicado es de 9,8 t.

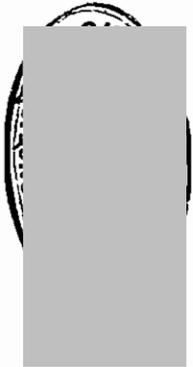
Hoja 3 de 9, párrafo tercero:

Donde dice: "...la tasa de fugas de los mismos deberá ser $\leq 0,1$ % del volumen por hora"
Debe decir: "...la tasa de fugas de los mismos deberá ser $\leq 0,1$ % del caudal nominal"

Madrid, a 29 de abril de 2013



Director de Operaciones



Anexo I
Agenda de inspección

Anexo I 1/2

DESMANTELAMIENTO DE LA INSTALACIÓN NUCLEAR JOSÉ CABRERA

AGENDA DE INSPECCIÓN

14 DE MARZO DE 2013

Participantes:



Lugar:

Emplazamiento de la central nuclear José Cabrera

Motivo de la Inspección:

Seguimiento general de actividades en la instalación

Temas a tratar:

Seguimiento de actividades en los recintos de confinamiento (SAS) de corte:

Actividades en el SAS localizado en la zona del antiguo acumulador
Actividades de acondicionamiento, montaje y equipamiento del SAS ubicado en la antigua planta de gases del edificio auxiliar
Visita a ambas instalaciones

Trabajos de desmontaje en cubículos cerrados del recinto de contención.

- Desmontaje/corte del área de los cambiadores de calor CH-12 y CH-13.
- Confinamiento del cubículo y medios de ventilación.
- Medidas de protección radiológica.

3) **Verificación "in situ" del estado de las actividades de desmontaje de equipamiento fuera de servicio en la sala de control**

4) **Seguimiento de los preparativos para la instalación del nuevo centro de control de emergencias en el puesto de vigilancia y supervisión (PVS). Especificaciones técnicas y estado de desarrollo de los procedimientos aplicables. Planificación de actividades.**

5) **Seguimiento de las actividades preparación y dotación de servicios de la lavandería modular. Visita a la instalación**

6) **Varios**

Anexo I 2/2



DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/DJC/13/50, de fecha catorce de marzo de 2013, las inspectoras que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Comentario adicional

Se aceptan los comentarios respecto a la confidencialidad de la información contenida en el acta.

Hoja 2 de 9, párrafo séptimo

Se acepta el comentario.

Hoja 2 de 9, último párrafo

Se acepta el comentario, si bien no modifica el contenido del acta por tratarse de una información proporcionada con posterioridad a la fecha de la inspección.

Hoja 3 de 9, párrafo tercero

Se acepta el comentario.

En Madrid, a 24 de mayo de 2013


Fdo. 
- Inspectora -

En Madrid, a 24 de mayo de 2013


Fdo. 
- Inspectora -