

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] Y D. [REDACTED] funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado organismo,

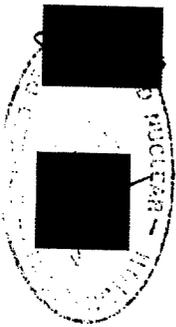
CERTIFICAN: Que se personaron el día diez de mayo de dos mil siete en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) situado en la [REDACTED]

Que el objeto de la Inspección era comprobar aspectos relativos a la Protección Contra Incendios (PCI) relacionados con:

1. **Revisar puntos pendientes del Acta CSN/AIN/CIE/04/105:**

- Análisis de Riesgos de Incendios (ARI's). Comprobación de los nuevos ARI's realizados similares a los realizados para los Edificios [REDACTED] (IR-31) y [REDACTED] (IR-19) correspondientes a las instalaciones radiactivas:
 - ARI-IR 09 (Edificios [REDACTED])
 - ARI-IR 14 (Edificio [REDACTED])
 - ARI-IR 17 (Edificios [REDACTED])
 - ARI-IR 30 (Edificio [REDACTED])
 - ARI-IR 31 (Edificio [REDACTED])
- Estado de las obras de mejora de la red de suministro de agua de PCI, de acuerdo con la documentación entregada en la Inspección.
- Estado de la última revisión del Manual de PCI, revisión general de la misma (debido a los cambios en la organización) y comprobación de todos los puntos incluidos en el Acta.
- Estado de elaboración de los criterios similares a unas Especificaciones de Funcionamiento.

2. **Estado de elaboración de los Procedimientos de Prevención de incendios y de apoyo externo.** Inclusión en el Manual de PCI del procedimiento "Normas generales para la prevención de los riesgos de incendio y explosión".
3. **Proyecto PIMIC de desmantelamiento.**
 - Conclusiones de la evaluación contenidas en la carta CSN-C-DPR-07-106 de fecha 15/04/07.
4. **Visita**



Que la Inspección fue recibida, en representación del CIEMAT, por D. [REDACTED] Director de la Unidad de Seguridad y Prevención de Riesgo, así como por otros técnicos de la instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que, previamente al inicio de la Inspección, 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.

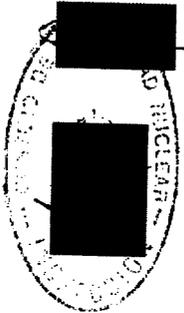
Que por parte de los representantes de la central se hizo constar que en principio toda la información o documentación que se aporte durante la Inspección tienen carácter confidencial o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta Inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

Que de la información suministrada por los representantes y personal técnico del Centro, a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma, resulta:

- Que con relación a los ARI's pendientes, los técnicos de la instalación hicieron entrega de copia del estado actual de los mismos, indicando:
 - Están realizados los ARI's de las instalaciones radiactivas: IR-19 (Ed. [REDACTED] P0), IR-31 (Ed. [REDACTED] P0), IR-09 (Ed. [REDACTED] P1S1/Ed 31. P0), IR-14 (Ed. [REDACTED] P0 y S1), IR-17 (Ed. [REDACTED] S1/Ed 40. P0), IR30 (Ed. [REDACTED] S1) e IR-31 (Ed. [REDACTED] P0). Que estos

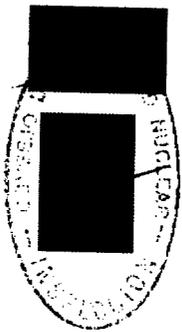
ARI's, según manifiestan, serán enviados al CSN inmediatamente.

- Están realizados los ARI's, a falta de comentarios internos, de las siguientes instalaciones radiactivas: IR-06 [Ed. ■ S1. (09, 09a, 09b, 09c, 09d, 01, D6a, D6b)], IR-15 A [Ed. ■ P1. (19,19a)], IR-15 B [Ed. ■ P1. (18, 18a)], IR-15 C [Ed. ■ P0. (D2, 06, 07, 11, 10, 09a, 09, D4, 08, 08a)], IR-08 [Ed. ■ S1. (28c, 30, 31, 27,28, 28a, 28b, 34, 32, 35,35a, 36) y S2], IR-03 [Ed. ■ S1. (06, 06a, 05, D1c, D2, 04, 04a, 03, 03e, 03d)], IR-04 (Ed. ■ P1.08; S1.11a) y IR-14 C [Ed. ■ S1. (07, 08, 09)]. Que estos ARI's, según manifiestan, serán enviados al CSN después del verano.
- Están en fase de elaboración los ARI's de las instalaciones radiactivas: IR-13 B [Ed. ■ P1. (16, 17)], IR-13 C [Ed. ■ S1. (06, 06a, 07, 08)], IR-24 A [Ed. ■ S1. (01, 01a, 01b, 01c)], IR-05 (Ed. ■ S1. 02) y IR-24 B [Ed. ■ P0. (04a, 05,06)]. Que estos ARI's, según manifiestan, serán enviados al CSN antes del fin del año 2007.
- Están en estudio interno la contratación y elaboración de los ARI's de las siguientes instalaciones radiactivas: IR-01 [Ed. ■.P0. (10, 10a, 10b)], IR-02 (Ed. ■.S1) e IR-23 [Ed. ■.P0. (05, 05a, 05b, 05c)].
- Que, según manifiestan, en el edificio ■P0 (instalación radiactiva IR-34) no se cambiará la puerta RF-60 que comunica el vestíbulo P0.V1 con el distribuidor D1 para garantizar la estanqueidad al humo, sino que se instalará un burlete (junta homologada para la estanqueidad de humos). Dicha homologación quedó pendiente de enviar al Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) en la tramitación a este Acta para su verificación.
- Que los representantes del Ciemat manifestaron que los sacos utilizados para sellar los huecos de paso de cables entre la sala de control y la nave del acelerador en el edificio ■ P0 (IR-19), de producto 3M, fue enviada al CSN.
- Que sobre este edificio ■ también manifestaron que se limpió el almacén; que se incrementó la detección en dos detectores; que el estudio por parte de mantenimiento para aumentar la altura de la chimenea de extracción de aire de la nave del acelerador y así evitar la influencia del plenum de entrada natural de aire limpio en dicha chimenea no se ha realizado; que se aumentó la detección de la sala de la nave y la de control; y que se aumentó la señalización. Los planos de todas estas modificaciones quedan pendientes de envío al CSN.
- Que con relación a las mejoras de la red de PCI, los representantes de la instalación manifestaron haber terminado las obras de mejora hace un año de



modo que ahora existe un anillo independiente del resto de suministros con un depósito de almacenamiento de agua de 600 m³ y dos fuentes de alimentación de la red del Canal de Isabel II a dicho depósito, una desde la Dehesa de la Villa y otra desde Aravaca. Una copia firmada del plano (abril 2006) de esta nueva red será enviada al CSN.

- El nivel de este depósito, según manifestaron, se mantiene automáticamente asegurando 500 m³ mediante una válvula de suministro que abre y cierra por nivel.
- Respecto al punto anterior, la Inspección indicó la necesidad de instrumentar dicha señal (nivel mínimo del tanque y apertura de la válvula de suministro) de modo que en la sala de control del centro de control de la instalación pueda saberse inmediatamente si esta válvula se ha abierto y poder, de este modo, determinar la presencia de alguna fuga en la red de PCI.
- Que el Ciemat manifestó su intención de realizar estas modificaciones lo antes posible.
- Que los representantes del Ciemat manifestaron que la red de riego está conectada al tanque de PCI y la Inspección indicó que dicha conexión debe ser enclavada cerrada inmediatamente para cumplir con la normativa de seguridad nuclear y garantizar la exclusividad del sistema de PCI.
- Que el Ciemat manifestó que el material de la nueva tubería enterrada es, salvo tres tramos realizados en fundición, de polietileno  y sigue una norma UNE que quedó pendiente de informar al CSN.
- Que manifestaron que los tramos de fundición dúctil habían sido inspeccionados para comprobar su buen estado.
- Que el Ciemat manifestó haber realizado la prueba hidrostática de todos los tramos de su red de PCI y que enviarán al CSN los resultados del tramo situado entre el hidrante H1SE y H56SE.
- Que respecto al Manual de PCI, los representantes de la instalación manifestaron que, debido a los cambios organizativos del 2005, la última edición es la editada en el año 2002 y que, por tanto, las modificaciones comprometidas en las anteriores Inspecciones y Evaluaciones del CSN aún no están recogidas. A este respecto, el Ciemat se comprometió firmemente, a tener todas las mejoras exigidas con anterioridad, en enero de 2008.
- Que, igualmente, en lo referente a las Especificaciones de Funcionamiento de PCI,



la Inspección insistió en la necesidad de tenerlas operativas lo antes posible y la instalación se comprometió a realizarlas tan pronto como le fuera posible.

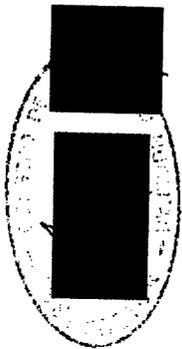
- Que respecto a la inclusión en el Manual de PCI del procedimiento "Normas generales para la prevención de los riesgos de incendio y explosión", los representantes del Ciemat manifestaron que también quedarían recogidos y elaborados en la revisión de enero de 2008. Estos procedimientos son:

- **Procedimientos de Prevención de incendios**

- Verificación de puertas cortafuego selladas y bloqueadas.
- Inspección visual del mecanismo de sujeción y cierre de las puertas cortafuegos.
- Inspección de señalización de PCI.

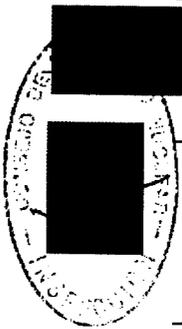
- **Procedimientos para Apoyo externo**

- Solicitud de ayuda a medios externos de emergencia. Incendio y explosión.
- Que los representantes de la instalación manifestaron que realizan procedimientos trimestrales de mantenimiento a los hidrantes de la red de PCI, aunque no existe ninguna acción requerida en caso de que éstos estén inoperables. A este respecto la Inspección indicó la necesidad de incluir, como mínimo, los hidrantes con cobertura al proyecto PIMIC en las Especificaciones de Funcionamiento (EF) de dicho proyecto.
- Que, respecto a este proyecto PIMIC, se acordó un envío semestral por parte del Ciemat al CSN de las tablas de las EF actualizadas y que incluyera, al menos, la tabla correspondiente a los hidrantes anteriormente exigida; la correspondiente a la detección y a las barreras de PCI (actualmente en los apartados 7.1, 7.2 y 7.3 del Plan de Protección Contra Incendios PMIC 057-EF-EN-0002); la de los extintores (tabla 6.1); y la de las cargas térmicas (tabla 10.3).
- Que la Inspección preguntó por el significado de la expresión "barrera inoperable sin pérdida de su función" utilizada en el Plan de Protección Contra Incendios PMIC 057-EF-EN-0002, quedando la respuesta pendiente de contestar en el trámite de este Acta. Además, la Inspección indicó que cuando se pierde la función de un elemento éste se considera inoperable.
- Que, a requerimiento de la Inspección, se hace entrega de una copia de las

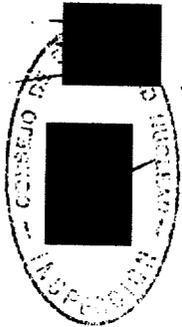


páginas 8 y 9 de este plan.

- Que en cuanto a las pruebas de los elementos de PCI del proyecto PIMIC, los representantes del Ciemat manifestaron haber probado todos los elementos del sistema y no únicamente los de los edificios [REDACTED] anexo. De esta forma entregaron copia de los informes de pruebas de las dos fases de pruebas del resto de edificios (T-00-MEC-006 de enero de 2006 y T-00-MEC-206 de octubre de 2006).
- Que, según manifestaron los representantes del Ciemat, dichas pruebas incluyen detección, señalización, pulsadores y sirenas pero no el alumbrado, el cual manifestaron haberlo probado pero fuera de este contexto.
- Que desde entonces no se ha realizado ninguna otra prueba pero que, según manifestaron, se realizará otra antes de junio del presente año de acuerdo con el apartado 7 del Plan de Protección Contra Incendios PMIC 057-EF-EN-0002.
- Que, a pregunta de la Inspección, los representantes del Ciemat manifestaron que para llevar a cabo el desmantelamiento del proyecto PIMIC habían desenergizado todos los cables antiguos y todo el equipo eléctrico (paneles, armarios, etc.) alimentando todas las cargas desde un nuevo sistema de alimentación.
- Que, así mismo, también manifestaron que todos los cables nuevos del proyecto PIMIC son no propagadores de llama, quedando pendiente el envío de la homologación correspondiente al CSN para su comprobación. Además, según manifiestan, estos cables están identificados con una raya roja que les identifica como energizados.
- Que, de la misma manera, también quedó pendiente para la contestación a este Acta la homologación de la autonomía de las baterías de las dos centrales de detección situadas en la caseta de control de acceso.
- Que la Inspección solicitó la homologación de resistencia al fuego (RF) de la puerta RF de la figura 10.4 del Plan de Protección Contra Incendios PMIC 057-EF-EN-0002 que separa las áreas de fuego AF-01 y AF-04, quedando también pendiente para la contestación a este Acta.
- Que igualmente quedó pendiente el envío de la homologación RF de la puerta de PCI de la figura 8.3 del Plan de Protección Contra Incendios PMIC 057-EF-EN-0002 que da acceso al almacén de salvaguardias y que, según manifestaron los representantes del Ciemat, la otra puerta RF que aparece en esta figura ha sido sustituida por una puerta acorazada [REDACTED]

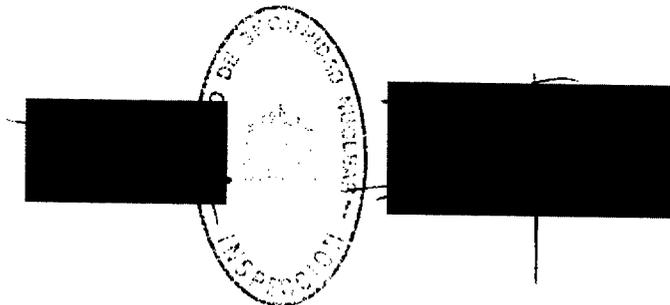


- [REDACTED]
- Que la Inspección solicitó la homologación RF de la compuerta cortafuegos situada en el depósito de residuos, quedando la misma pendiente de envío al CSN para su comprobación.
 - Que, respecto a la frecuencia horaria exigida en la carta CSN-C-DPR-07-106 para las rondas de vigilancia en caso de inoperabilidades, la Inspección aclaró que, para el caso de la zona M1F1 del edificio del reactor y para los futuros trabajos en la piscina, ésta podría ampliarse a 8 horas debido a las posibles dosis que podrían recibirse en estas zonas.
 - Que, con relación a los medios de PCI que se dejan fuera de servicio durante la ejecución del desmantelamiento del proyecto PIMIC, los representantes de la instalación manifestaron que ésta es la última acción que se realiza y que la lleva a cabo el propio contratista sin necesidad de informar al Ciemat. A este respecto, la Inspección indicó que es necesario que el contratista avise a la sección de PCI del Ciemat para que lo evalúe y autorice, así como procedimentar todas estas operaciones.
 - Que el Ciemat manifestó que la carga de fuego del almacén de rechazos (edificio [REDACTED] era la debida únicamente al cuadro eléctrico y que se había acondicionado poniendo paramentos y muros de blindaje. Igualmente, sobre el edificio [REDACTED] (depósito de desclasificables) manifestaron que la carga térmica era despreciable.
 - Que la Inspección comprobó el estado de la arqueta C/I-54-N correspondiente a uno de los tramos de la red de PCI de fundición dúctil y la arqueta I-16-NW correspondiente a un tramo de PVC. En estas comprobaciones se verificó la ausencia de agua y de corrosión generalizada, pero se encontró envejecida la válvula de husillo de la arqueta C/I-54-N y con la pintura de la tubería algo descascarillada.



Que por parte de los representantes y personal técnico del CIEMAT se dieron las facilidades necesarias 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 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, y la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintiuno de mayo de dos mil siete.

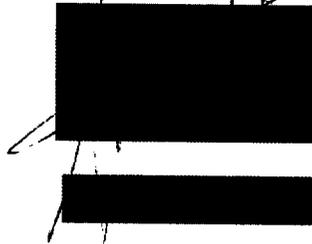


TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado del CIEMAT para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA, INCLUYÉNDOSE UN ANEXO CON LAS CONSIDERACIONES Y PUTUALIZACIONES QUE SE HAN ESTIMADO OPORTUNAS A LA VISTA DEL CONTENIDO DEL ACTA.

Madrid, 15 de junio de 2007

**EL SUBDIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD
Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES DEL CIEMAT**

A large black rectangular redaction box covers the signature and name of the Subdirector General. The redaction is positioned centrally below the title and above the bottom line of the page.

ANEXO DE COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DE REFERENCIA CSN/AIN/CIE/07/139

Hoja 2, Párrafo 5

Donde dice"..... D. [REDACTED], Director de la Unidad de Seguridad y Prevención de Riesgo ...", debe decir: "... D. [REDACTED] Subdirector General de Seguridad y Mejora de las Instalaciones del CIEMAT"

Hoja 2, Párrafo 7

Donde dice: "Que por parte de los representantes de la central ...", debe decir: "Que por parte de los representantes del CIEMAT..."

Hoja 3, Párrafo 2

Aparece IR-08 (Ed. [REDACTED]) en la relación de ARI's ya realizados, cuando está en fase de elaboración y debería estar, por tanto, en la relación del Párrafo 3. Por el contrario, en el Párrafo3 se incluye IR-24 A (Ed. [REDACTED]) en la relación de ARI's en fase de elaboración cuando ya está realizado, por lo que debe trasladarse al Párrafo 2.

Hoja 3, Párrafo 5

Donde dice: "... (instalación radiactiva IR-34) ...", debe decir "... (instalación radiactiva IR-31)..."

Hoja 4, Párrafo 5

Que dice: "Que los representantes del CIEMAT manifestaron que la red de riego está conectada al tanque de PCI...", el CIEMAT considera necesario aclarar los siguientes aspectos:

"La red de PCI se alimenta mediante dos acometidas independientes del CYII (Aravaca y Plaza de Castilla) que permiten dar servicio a la red de PCI de una, otra o las dos simultáneamente, tanto para consumo directo de los hidrantes como para el mantenimiento del volumen acumulado en el depósito integrado en la red. Éste dispone de un dispositivo de llenado automático que se ha tarado a los siguientes valores: la válvula de alimentación se cierra cuando se alcanzan los 500 m³ y se abre cuando el volumen acumulado es menor de 400 m³, siendo el volumen mínimo necesario de 300 m³.

Las labores de mantenimiento necesarias en el depósito son, fundamentalmente, la comprobación del funcionamiento del sistema de llenado y la renovación del agua acumulada. Estas actuaciones requieren vaciar parcialmente el depósito hasta alcanzar los 400 m³, comprobar que se realiza la apertura de la válvula de llenado y que ésta se cierra automáticamente al restablecerse el volumen acumulado de 500 m³. Durante la realización de este mantenimiento el depósito permanece conectado a la red de hidrantes y en él se mantiene un volumen de agua superior al mínimo (300 m³), por lo que el sistema PCI está plenamente operativo.

Para realizar las reparaciones necesarias, tanto en caso de avería como en el de estas actuaciones sistemáticas de mantenimiento, se ha dotado al depósito de un sistema de vaciado independiente de la red de hidrantes que permite descargar el agua al alcantarillado o a la red de riego a través de válvulas, ya enclavadas y señalizadas como "USO EXCLUSIVO DE BOMBEROS", controladas y manipuladas por los servicios de Seguridad. La conexión del vaciado del depósito a la red de riego tiene como objetivo dar una utilidad a los 100 m³ de agua que hay

que extraer del depósito cada vez que se realicen las labores de mantenimiento y no tener que tirar necesariamente ese volumen de agua a la red de alcantarillado".

Se adjunta en el Anexo III el Esquema de Funcionamiento de la red de incendios.

En cuanto a la aclaración solicitada por la Inspección sobre el significado de la expresión "barrera inoperable sin pérdida de función" recogida en el penúltimo párrafo de la página 5 de 8, se indica que se refiere a barreras resistentes a fuego cuya función sea evitar la propagación de un incendio que, aún en el caso de quedar inoperables por fallo de su sistema de operación, mantienen su función por el estado en que se mantienen, y su operación no resulta imprescindible. Por ejemplo, una puerta RF, que no intercepte una ruta de evacuación, cuyo mecanismo de apertura falla con la puerta cerrada.

Hoja 7, Párrafo 3

Donde dice: "... zona M1F1 del edificio del reactor...", entendemos que quiere decir: "... zona AF-01 del edificio del reactor ...".

En atención a la solicitud de aportación de información adicional en el trámite de ésta Acta, se acompañan los siguientes documentos anexos:

- ANEXO I - Plano de equipos de detección en E4 [REDACTED]
- ANEXO II - Plano sellado de la red de incendios de abril de 2006
- ANEXO III - Esquema de funcionamiento de la red e incendios
- ANEXO IV - Pruebas hidrostáticas de la red e incendios
- ANEXO V - Informes de homologación de cables
- ANEXO VI - Características técnicas de las centrales de incendios [REDACTED]
- ANEXO VII - Certificaciones de puertas corta fuegos
- ANEXO VIII - Certificación de compuerta corta fuegos

Madrid, 15 de junio de 2007

[REDACTED]
[REDACTED]
Subdirector General de Seguridad y Mejora
de las instalaciones del CIEMAT