

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN:

Que durante los días 6, 7 y 8 de julio de 20011, se han personado en la central nuclear de Ascó, con objeto de efectuar una inspección a los sucesos ocurridos en la central durante el año 2011 objeto del Informe de referencia ANA/DST-I-CSN-2412 emitido en respuesta a la Instrucción Técnica del CSN de referencia CSN-IT-DSC-11-12, con especial énfasis a los que a continuación se indican:

- Pérdida de inventario del RCS durante la parada de recarga de la U1
- Salida de agua por el anillo de rociado de la contención durante la parada de la U1
- Agarrotamiento de la bomba 1/36P02A durante la parada de la U1
- Incumplimiento de un RV por movimiento de cargas pesadas por encima de los elementos combustibles U1 y U2
- Inicio de la secuencia de parada por agarrotamiento de las válvulas motorizadas del sistema de agua de servicios U1 y U2.
- Bomba de refrigeración de agua de salvaguardias tecnológicas D, no arranca por señal de IS en el escalón de 10 s del secuenciador. U2.
- Bajada de presión en el presionador durante la realización de una prueba por debajo del nivel mínimo de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) en la U2.
- Válvula de parada por sobrevelocidad de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar de la U1 cerrada sin producir alarma en la sala de control en U1.

Que aunque en principio no estaba incluida en la agenda de inspección, durante la inspección también se analizó el reciente suceso notificable en el que se detectó que la turbobomba de agua de alimentación auxiliar de la U1 se encontraba disparada por sobrevelocidad sin producir alarma en la sala de control.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED] (Director de Central), D. [REDACTED] (Coordinador de Experiencia Operativa Propia), D. [REDACTED] (Responsable de licenciamiento de Ascó), D. [REDACTED] (Técnico de Experiencia Operativa Propia) y otros representantes del titular de la instalación.

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.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que de la información suministrada por el titular, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la inspección, para cada uno de los sucesos objeto de inspección, resulta que:

Que la inspección considera que el trabajo de investigación realizado por el titular para identificar las causas que originaron los sucesos objeto de inspección cumple con los estándares de calidad esperados en este tipo de análisis.

Que la inspección comprobó, mediante muestreo, que el titular había cargado las acciones correctivas identificadas en su Programa de Acciones Correctivas, sin embargo, también comprobó que este programa no era completo pues aún no estaban definidos las prioridades de las acciones ni los plazos de ejecución.

Que el titular manifestó que, en el momento actual, la organización de CN Ascó y en particular todos los miembros del Comité de Seguridad Nuclear de la Central, tienen una elevada cultura de seguridad, no habiéndose identificado dicha falta de cultura en los últimos sucesos ocurridos.

Que el suceso relacionado con el error de cableado por el cual la bomba de refrigeración de salvaguardias tecnológicas D no arrancaba por señal de Inyección de Seguridad en el escalón de 10 s del secuenciador, no pudo ser revisado durante la inspección al carecer el titular de los correspondientes análisis de causa. Según el titular, este análisis no se había realizado ya que el suceso en cuestión fue notificado al CSN mediante una revisión de 24 horas de un suceso notificable de 2010 y entendió que el tratamiento dado al mismo debería quedar englobado en el del año pasado. Por la misma razón, tampoco se ha remitido al CSN una revisión del ISN a 30 días incluyendo el nuevo suceso, pese a haberse superado ya el plazo establecido en la IS-10. La inspección manifestó la necesidad de que el mismo fuera analizado y que dicho análisis fuera recogido en una revisión 1 del ISN a 30 días correspondiente, diferenciando claramente el nuevo análisis del de las bombas de carga, objeto del notificable de 2010.

Que el titular considera que las causas que produjeron 8 de los 16 sucesos analizados se encuentran presentes desde hace tiempo, estando entre otras la falta de cultura de seguridad de aquella época, presente como causa raíz de los mismos. Por el contrario, 8 sucesos tienen causas de origen reciente y en los que predominan las inadecuadas prácticas de trabajo como la causa raíz que más contribuye a los mismos. La inspección no fue capaz de establecer una frontera temporal que permitiera corroborar la clasificación mencionada.

Que para mejorar las prácticas de trabajo reduciendo los errores humanos, en la mayoría de los casos el titular ha encaminado las acciones correctivas propuestas a la modificación de los procedimientos escritos (incluyendo procedimientos de operación de emergencia), recogiendo en los mismos precauciones que mejoren dichos errores.

Que de las acciones correctivas propuesta en el informe de envío, tan sólo dos son novedosas, encontrándose el resto en curso. Cabe destacar que la primera de ellas tiene su origen en un ISN del 23/7/2008 con fecha prevista de cierre 18/5/2011; el 2/12/2009 tras retrasarse el proceso de adjudicación de oferta se reprogramó finalmente a la fecha del 31/1/2012.

Que en relación con la guía NUMARC 91-06 durante la inspección se comprobó que en la última revisión (revisión 14) del procedimiento PA-126 "Funciones claves de seguridad en parada", no

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

se incluyen precauciones encaminadas a evitar que un fallo único produzca la pérdida de una Función Clave de Seguridad en Parada. El titular indicó que en la próxima revisión de este procedimiento se incluirá esta precaución.

Que se siguen realizando acciones no contempladas en los procedimientos aprobados. En algunos casos, estas acciones son mantenidas en el tiempo como una práctica operativa aceptada por la organización.

Que durante la parada de recarga existe un número tan elevado de alarmas encendidas en sala de control que el turno de operación en servicio tiene problemas para reconocerlas y aplicar las acciones pertinentes.

Que el titular no ha definido ninguna acción correctiva encaminada a garantizar un programa de mantenimiento (preventivo y correctivo) de la sala de control. Durante la inspección se comprobó que el estado de conservación de los paneles (luces de estado, alarmas, etiquetado fijo y provisional, pintura, suciedad, etc.) era manifiestamente mejorable. Así mismo la inspección considera que, en comparación con otras centrales, el número de etiquetas situadas en los paneles era muy elevado para una central que está operando a potencia. El mantenimiento de la sala de control se encuentra distribuido en todos los turnos de operación no existiendo hasta la fecha ninguna disconformidad en el Programa de Acciones Correctivas por este motivo.

Que los procedimientos de operación disponibles para hacer frente a sucesos en parada, no se ajustan a las guías genéricas del WOG en las que se recogen prácticas de operación internacionalmente aceptadas.

Que siguen produciéndose sucesos por una falta de comunicación entre los trabajadores en campo y la sala de control. Esta falta de comunicación permite que en ocasiones se realicen acciones en campo sin pedir permiso a la sala de control. En otras ocasiones, el turno de operación en servicio no dispone de toda la información necesaria para la toma de decisiones, sobre los trabajos que se están realizando en campo.

Que el titular no tiene establecido un programa que garantice que los plazos de sustitución de los componentes se cumplen, constituyendo el no cumplimiento de dicho plazo una disconformidad que debe ser reportada para su seguimiento en su Programa de Acciones Correctivas.

Que en relación con el suceso relacionado con la inoperabilidad de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar de la U1 por tener cerrada inadvertidamente su válvula de parada por disparo del mecanismo de sobrevelocidad, la inspección comprobó las acciones realizadas por el titular encaminadas a esclarecer las causas por las que se había producido dicho cierre y porque dicho cierre no había dado alarma en la sala de control.

Que el cierre inadvertido de la válvula de parada se realizó dentro del periodo de tiempo comprendido entre el 21-06-11 y el 29-06-11. Según dichas averiguaciones, la causa de este cierre fue debida a una interacción mecánica con el mecanismo de actuación de la válvula por sobrevelocidad durante la realización de alguno de los trabajos realizados, en este intervalo de tiempo, en el interior de cubículo de la turbobomba.

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

Que debido a que no se pudo demostrar fehacientemente el momento en el que tuvo lugar el cierre de la válvula, el titular procedió a notificar el suceso según el criterio E6, a juicio del explotador, al requerir el NUREG-1022 una constancia fehaciente del momento del incumplimiento para notificar por el criterio D3 de incumplimiento de ETF.

Que no apareció la alarma de cierre de la válvula en la sala de control debido a que el mecanismo electro-mecánico encargado de dar la señal, estaba mal montado desde la última parada para recarga de la unidad. Esta deficiencia no se detectó durante las pruebas post mantenimiento realizadas.

Que el mecanismo electro-mecánico encargado de dar señal en sala de control del disparo de la válvula de parada, presenta asimetrías entre ambas unidades, siendo el correcto el de la U1.

Que el titular no tiene identificadas las asimetrías existentes entre ambas unidades, de cara a minimizar el error humano.

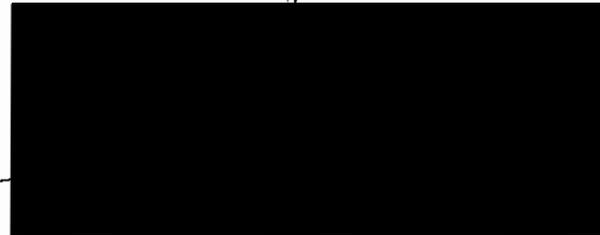
Que por parte de los representantes de C.N. Ascó se dieron las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Ascó a 14 de julio de 2011



Fdo.:

Inspector del CSN



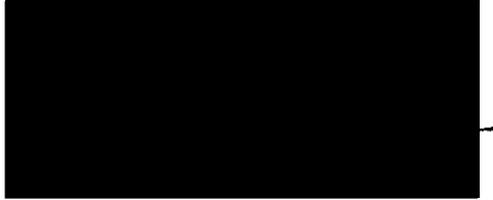
Fdo.:

Inspector del CSN

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

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS1/11/924 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 22 de Agosto de dos mil once.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

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

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección (en particular los que constan como anexos al Acta de Inspección) tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 2, párrafo tercero. Acción derivada:**

El pendiente mencionado relativo a la planificación y priorización de las acciones derivadas de los ISN objeto de la Inspección está en curso según el proceso habitual que requiere el debido consenso previo con los ejecutores, al objeto de transmitir esta planificación al CSN a la mayor brevedad posible y, en cualquier caso, antes del 31 de diciembre de 2011 según lo requerido por la ITC 16.1 prevista en el marco de la renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó (entrada PAC 11/4773).

- **Página 2, párrafo quinto. Acción derivada:**

La revisión 1 del ISN-AS2-10-011 mencionada por la Inspección como pendiente ha sido transmitida al CSN mediante carta AS014162 de 15-jul-2011, quedando pendiente de realizar el Análisis de Causa Raíz correspondiente antes del 31 de diciembre de 2011 (acción 10/2988/02 asociada a dicho ISN).

- **Página 2, párrafo sexto. Información adicional:**

En consonancia con la incertidumbre reflejada por la Inspección, el filtro temporal que se indica en el apartado 8 CONCLUSIONES del Informe objeto de la Inspección, transmitido al CSN s/carta [REDACTED] / VS029091 de 30 de junio de 2011, utilizado para obtener los 2 grupos de sucesos "Actuaciones inadecuadas recientes" y "Situaciones inadecuadas pasadas", no tiene por objeto establecer una frontera temporal clara y definida entre un antes y un después sino más bien poner de manifiesto que desde el incidente de las partículas, ISN-AS1-127 de abril de 2008, se puede constatar un punto de inflexión en el nivel de cultura de seguridad de CN Ascó fruto del cambio cultural iniciado a raíz de ese incidente en el marco del Plan PROCURA, cuyo desarrollo, como bien se destaca en el Informe, debe "...identificar situaciones latentes y mejorar las Prácticas de Trabajo mediante la potenciación de técnicas de prevención del error humano, con el objeto de corregir las situaciones derivadas del análisis conjunto de los sucesos acaecidos en 2011 y evitar su repetición" y, en cualquier caso, "... al ser un programa en el que se pretende cambios profundos en la cultura de la organización, necesariamente los resultados se espera que se produzcan a medio plazo".

- **Página 3, párrafo primero. Acción derivada:**

La revisión del procedimiento PA-126 al que alude la Inspección se recoge en la acción 19 de la entrada PAC 11/2742 asociada al ISN-AS1-11-005 tratado durante la Inspección, planificada para la próxima recarga de CN Ascó 2 (RAS2.20/Noviembre 2011).

- **Página 3, párrafo segundo. Comentario y acción derivada:**

Donde dice "Que se siguen realizando acciones no contempladas en procedimientos aprobados."

Debe decir "Que la redacción de procedimientos catalogando ciertas actuaciones como opcionales y ubicándolas fuera de las instrucciones principales puede dar lugar a actuaciones por parte del operador que no siempre se corresponden con la práctica operativa más recomendable."

En relación con esta deficiencia se ha generado la correspondiente acción de mejora para racionalizar la redacción de este tipo de actuaciones (entrada PAC 11/1955 asociada al ISN AS1-11-003).

- **Página 3, párrafo tercero. Acción derivada:**

Los aspectos indicados por la Inspección sobre el número de alarmas encendidas en Sala de Control durante recargas se analizarán en la entrada PAC 11/2742 asociada al ISN AS1-11-005 para establecer posibles actuaciones de mejora; adicionalmente, estos aspectos se tendrán en cuenta en las acciones asociadas a la ITC 13d prevista en el marco de la renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó para la actualización del Diseño de Sala de Control (entrada PAC 11/4774).

- **Página 3, párrafo cuarto. Acción derivada:**

Los aspectos indicados por la Inspección para mejorar el mantenimiento de Sala de Control se analizará en la entrada PAC 11/4774 mencionada en el comentario anterior.

- **Página 3, párrafo quinto. Acción derivada:**

Los aspectos indicados por la Inspección sobre los procedimientos de operación en parada se analizarán en la entrada PAC 11/2742 mencionada para mejorar la redacción de las Instrucciones de Operación de Fallo al efecto (IOF-6 e IOF-7); adicionalmente, estos aspectos se tendrán en cuenta en las acciones asociadas a la ITC 13e prevista en el marco de la renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó para la adecuación de este tipo de procedimientos a las prácticas operativas estandarizadas según WOG, CCNNEE, etc. (entrada PAC 11/4775).

- **Página 3, párrafo sexto. Acción derivada:**

Los aspectos indicados por la Inspección sobre la comunicación entre Sala de Control y el personal de campo se analizarán en entradas PAC de diversos sucesos analizados durante la Inspección, entre ellos el de "Salida de agua por el anillo de rociado de la contención del tren B", entrada PAC 11/2713, y el ISN AS2-11-007, entrada PAC 11/2987; adicionalmente, estos aspectos se tendrán en cuenta en las acciones asociadas a la ITC 16.2 prevista en el marco de la renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó (entrada PAC 11/4773).

- **Página 3, párrafo séptimo. Acción derivada:**

Los aspectos indicados por la Inspección sobre el establecimiento de un Programa de Sustitución de Componentes se analizarán en la entrada PAC 11/2987 mencionada y, adicionalmente, en las acciones asociadas a la ITC 15 prevista en el marco de la renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó (entrada PAC 11/4785).

- **Página 4, párrafo primer. Información adicional:**

La notificación de este suceso se realizó finalmente como ISN-AS1-11-011 mediante carta AS01235 de 5 de agosto.

- **Página 4, párrafo cuarto. Acción derivada:**

Los aspectos indicados por la Inspección sobre las asimetrías entre ambas unidades de CN Ascó se analizarán en la acción 08 de la entrada PAC 11/4096 asociada al ISN-AS1-11-011 mencionado; adicionalmente, esta acción dará respuesta a lo requerido para la ITC 16.3 prevista en el marco de la renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó (entrada PAC 11/4773).



DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "TRÁMITE" del Acta de Inspección CSN/AIN/AS0/11/924, correspondiente a la inspección realizada en la Central Nuclear de Ascó los días 6, 7 y 8 de julio de dos mil once, los inspectores que la suscriben declara:

Comentario a página 1 de 4, último párrafo:

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

Comentario a página 2 de 4, 3º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Comentario a página 2 de 4, 5º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Comentario a página 2 de 4, 6º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Comentario a página 3 de 4, 1º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Comentario a página 3 de 4, 2º párrafo:

Se acepta parcialmente el comentario, que modifica el Acta añadiendo al párrafo el texto siguiente:

"Que la redacción de procedimientos catalogando ciertas actuaciones como opcionales y ubicándolas fuera de las instrucciones principales puede dar lugar a actuaciones por parte del operador que no siempre se corresponden con la práctica operativa más recomendable."

Comentario a página 3 de 4, 3º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Comentario a página 3 de 4, 4º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Comentario a página 3 de 4, 5º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Comentario a página 3 de 4, 6º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Comentario a página 3 de 4, 7º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Comentario a página 4 de 4, 1º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Comentario a página 4 de 4, 4º párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Madrid, 23 de septiembre de 2011



Fdo. [Redacted]
Inspector CSN



Fdo.: [Redacted]
Inspector CSN