

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que se personaron el día once de noviembre de dos mil catorce en la central nuclear de Ascó (en adelante CN Ascó), emplazada en el término municipal de Ascó (Tarragona), con renovaciones de la Autorización de Explotación de sus grupos I y II concedidas por sendas órdenes del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011, ambas de fecha veintidós de septiembre de dos mil once.

Que el objeto es realizar una inspección relativa al seguimiento del estado de cumplimiento de los requisitos sobre la protección contra incendios (PCI) establecidos en las Instrucciones Técnicas Complementarias (en adelante ITCs) emitidas por el CSN con motivo del suceso de Fukushima. En concreto, sobre las de referencia CNASC/AS0/SG/11/32 (ITC2), CSN/ITC/SG/AS0/12/02 (ITC4) y CSN/ITC/SG/AS0/14/01 (ITC adaptada), así como sobre los requisitos adicionales establecidos en las cartas de referencia CSN-C-DSN-11-303, CSN/C/DSN/AS0/12/31 y CSN/C/DSN/AS0/14/11, de acuerdo con la Agenda de Inspección enviada previamente al titular, la cual se adjunta como Anexo a esta Acta.

Que la Inspección fue recibida por **Dña.** [REDACTED] del departamento de Licenciamiento y Seguridad Operativa de CN Ascó, así como por otros representantes y técnicos de la central, 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, a excepción de aquellos contenidos sujetos a limitaciones en su difusión, los que se harán constar explícitamente, 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 tiene 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 las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la Inspección, así como de las manifestaciones efectuadas por los representantes de la central a instancias de la Inspección, resulta:

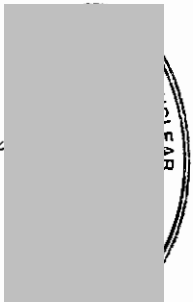
- Que, en lo relativo al análisis extendido al almacén temporal individualizado (ATI) de CN Ascó de los requisitos establecidos por las ITC de Fukushima y la realización de acciones por parte del titular requeridos por la carta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) CSN/C/DSN/AS0/12/31, resulta:
 - Que la carta de la DSN CSN/C/DSN/AS0/12/31 sobre las Pruebas de Resistencia del ATI indica que el análisis de los requisitos de las ITCs 2 y 4 se haga extensivo al ATI de CN Ascó en los aspectos de dichas ITC que le sean de aplicación sin explicitar otras consideraciones específicas.
 - Que, de acuerdo con la conclusión del informe de análisis anexo a la carta de respuesta del titular ANA-DST-L-CSN-3036 sobre las Pruebas de Resistencia del ATI, el titular concluye que se descarta el impacto directo de un avión por ser de probabilidad muy baja, por lo que el escenario considerado es el de un gran incendio provocado por la colisión del avión en esa parte de la instalación.
 - Que, en estas condiciones, el escenario más desfavorable contemplado por el titular consistiría en la coincidencia del gran incendio con las maniobras del *crawler* en la plataforma o en sus accesos y la pérdida simultánea de uno o dos de los tres accesos al recinto sin que se vieran afectadas el resto de instalaciones de la central.
 - Que, cuando dichas maniobras se realizan durante la operación normal de la central, el departamento de PCI se encuentra siempre presente en todo el recorrido, acordonando los accesos y acompañando las maniobras en el ATI con el camión-bomba contra incendios.
 - Que, a pesar de no haber realizado el análisis de escenarios de gran incendio ITC2/4 en el ATI ni del dispositivo de respuesta al mismo, CN Ascó estima bajo las hipótesis anteriores una duración creíble de la extensión del incendio de unos 30 minutos, con una duración total de 3 horas, lo que requeriría solamente, según declaración del titular, una aspiración desde la balsa de salvaguardias con un caudal, que el titular considera suficiente, de 1000 gpm.



- Preguntado por la Inspección por la incorporación de este análisis específico del ATI en la documentación de respuesta al gran incendio, el titular declaró que será incorporado al documento PCI-91 *Plan de Extinción de Grandes Incendios (PEGI)* y a los procedimientos de PCI correspondientes.
 - Que el titular hizo entrega a la inspección del documento PCI-91 en su revisión 1, de fecha diciembre de 2013, que no contempla el escenario tipo ITC2 en el ATI, así como de la ficha de actuación de incendio (FAI) de la zona del ATI de fecha 7 de abril de 2014, donde se encuentra una entrada para escenarios de Nivel 3, correspondiente a grandes áreas afectadas, con la llamada al PCI-91.
 - Que la zona puede ser vigilada mediante circuito cerrado de televisión (CCTV) y torretas de iluminación.
 - Que el departamento de PCI de CN Ascó realiza rondas de vigilancia dos veces al día en la plataforma del ATI para verificar la no obstrucción de las rejillas de ventilación natural de los contenedores.
 - Que los medios de extinción de incendio con los que se cuenta en el ATI consisten en dos extintores de polvo situados en sendas esquinas de la plataforma del ATI más los ubicados en el edificio que sirve de resguardo al *crawler*.
 - Que no se cuenta con otros medios de extinción ni de detección en el perímetro vallado y que, en caso de ser necesario en caso de incendio en la zona, se utilizaría el camión-bomba contra incendios.
 - Que la Inspección indicó al titular que, para dar adecuado cumplimiento a los requisitos establecidos sobre el ATI de CN Ascó por las ITC de Fukushima, sería necesario realizar un análisis de los escenarios tipo ITC2 y de la respuesta al gran incendio en dicha parte de la instalación, justificando las hipótesis derivadas del riesgo asociado a las características del ATI e incluir en sus procedimientos y guías de daño extenso dichos escenarios y acciones de respuesta previstos, y ser éstos debidamente verificados mediante un ejercicio de validación.
- Que, en lo relativo al cumplimiento por CN Ascó de los requisitos establecidos en la ITC adaptada, resulta:
- Que, respecto a la disponibilidad de equipos necesarios para la lucha contra grandes incendios derivadas de los escenarios tipo ITC2, CN Ascó declaró tener a fecha de la inspección todos los equipos previstos en el emplazamiento debidamente almacenados en un área segura según

establece el NEI 06-12 revisión 2.

- Que, sobre los procedimientos de manejo de los equipos de nueva adquisición o modificados y la implantación de su programa de pruebas y mantenimiento a establecer como parte del requisito general 1.2 de la ITC adaptada:
 - CN Ascó hizo entrega a la inspección del manual de procedimientos maestro PA-195 *Disponibilidad y capacidad funcional de los equipos fijos y portátiles de las Guías de Mitigación de Daño Extenso (GMDE)*, en su revisión 0, de fecha 30 de junio de 2014.
 - Que, en el Anexo IV de dicho manual de procedimientos, se recoge una tabla en la que se especifican las diferentes pruebas a realizar sobre los diversos equipos, los procedimientos que dan cumplimiento a dicho programa de pruebas, su periodicidad y el departamento responsable de las mismas.
 - Que en el apartado 6.2 de dicho manual de procedimientos se establece, con carácter general, que en caso de pérdida o degradación de la funcionalidad de algún equipo ésta deberá restablecerse en el plazo de 7 días y que, en caso de prolongarse dicha situación más allá de dicho plazo, la unidad de Seguridad Integrada definirá las medidas compensatorias necesarias hasta la recuperación de la funcionalidad, siendo responsabilidad del Jefe de Turno establecer los controles administrativos correspondientes.
 - Que en el apartado 6.3 de dicho manual de procedimientos se establece el control administrativo necesario para la realización de las pruebas de equipos fuera del área segura de almacenamiento.
 - Que en los procedimientos de prueba correspondientes se recogen los criterios de aceptación del programa de pruebas sobre los diversos equipos.
 - Que en el Anexo V del manual PA-195 se especifican los criterios de aceptación correspondientes a los grupos de bombeo portátiles para las diversas estrategias de las GMDE, y que se han establecido en un caudal de 3100 gpm (704 m³/h) a una presión de descarga de 13,39 kg/cm² para la descarga de los grupos de bombeo portátiles de baja presión.
 - Que los equipos de interés para las estrategias objeto de la inspección se revisan mediante los programas de pruebas establecidos en los procedimientos PN-110-FUK *Revisión periódica*



semanal de equipos y materiales para estrategias de daño extenso, con carácter semanal, y PN-111-FUK Revisión periódica mensual de equipos y materiales para estrategias de daño extenso, que corresponde a las pruebas de periodicidad mensual, entre otros que establecen periodicidades mayores.

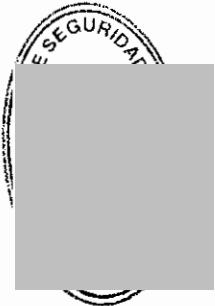
- Que el titular hizo entrega a la Inspección de la Revisión 0 de dichos documentos, ambos de fecha 30 de junio de 2014.
 - Que la Inspección comprobó los formatos que recogen los resultados de las pruebas realizadas durante el mes de septiembre de 2014 de acuerdo con dichos procedimientos, resultando que en el Anexo XII del PN-111-FUK de septiembre de 2014 algunos equipos aparecen como no disponibles, a pesar de haberse recibido en la central, por encontrarse fuera de su ubicación normal.
 - En cuanto al estado de llenado de botellas de aire comprimido de los equipos de respiración autónoma (ERA), el titular manifestó que el mantenimiento de las mismas no se realiza por el titular, sino que está contemplado mediante un contrato de suministro y reposición suscrito con la empresa [REDACTED] en un tiempo máximo de 2½ horas, y que se trata de botellas de aire comprimido fabricadas con composite de fibra de vidrio.
- Que, sobre la formación y el entrenamiento del personal, sobre los que también aplica el requisito general 1.2 de la ITC adaptada:
 - Que, sobre las acciones de formación al personal relativas al alcance de las ITC derivadas del suceso de Fukushima, CN Ascó mostró a la Inspección el informe *Actuaciones de formación derivadas de Fukushima: cambios en las políticas de Formación y sesiones formativas impartidas con previsión de formación continua. Informe para la Inspección.*
 - Que en el momento de la inspección dicho informe estaba aún pendiente de firma, por lo que la Inspección solicitó al titular su envío una vez estuviera aprobado en su redacción final.
 - Que, de acuerdo con dicho informe, se impartió a todo el personal implicado una formación inicial, consistente en una primera formación conceptual y teórica impartida durante 2012, y una formación inicial en equipos, procedimientos y guías, durante 2013.
 - Que, de esta forma, todo el personal de las brigadas de PCI (BPCI) recibió una formación de 12 horas de duración en estrategias FLEX


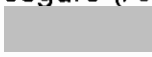
durante el año 2012, así como en los procedimientos PCI-90 y PCI-91 *Plan de Extinción de Grandes Incendios (PEGI)*, con una hora de duración.

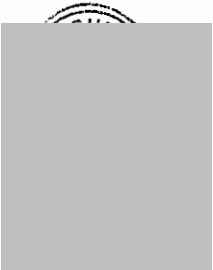
- Que dicho personal de las BPCI recibió, en el trimestre final de 2013 y durante tres días (18 horas) formación en guías y estrategias, una vez estaban desarrolladas las GMDE.
 - También el resto del personal de respuesta a emergencias recibió formación similar específica de sus funciones durante 2012 y 2013.
 - Que, por otro lado, existe un programa de formación continua de actualización en la formación en la respuesta a emergencias, que contempla sesiones teóricas y prácticas, con un total de unas 3 a 6 horas cada uno o dos años dependiendo del colectivo, además de prácticas sobre grandes equipos aprovechando la periodicidad de sus pruebas periódicas de arranque, que son de menor frecuencia.
 - Que a dicho programa de formación continua se han ido incorporando progresivamente módulos de formación en los equipos de reciente adquisición y aprovechando sus pruebas de puesta en marcha, así como la actualización en GEDE/GMDE a medida que se han ido desarrollando o actualizando.
 - Que, de esta forma, el personal de las brigadas de primera y segunda intervención (BPI y BSI respectivamente) recibió en 2013 una formación de actualización en el PCI-90 de dos horas de duración, así como una actualización de 6 horas en las GEDE/GMDE durante 2014.
 - Que la Inspección preguntó a CN Ascó si alguno de los miembros de la BPCI no había recibido aún dicha formación, cuestión que quedó pendiente de la respuesta por parte del titular.
 - Que la formación específica en equipos contra incendios se realiza de forma conjunta con la central nuclear de Vandellós II.
 - Que en el simulacro general de 2014 se analizó la respuesta a un escenario tipo ITCs con despliegue de equipos portátiles.
- Que, en lo relativo a la suscripción por CN Ascó de acuerdos de colaboración con organizaciones de apoyo externo, resulta:
 - Que el titular declaró haber renovado el acuerdo anterior con Bombers de la Generalitat (BdG) y que el convenio se encuentra a la espera de firma y en revisión por el Gabinete Jurídico. Que este

nuevo acuerdo contempla mejoras frente al anterior, entre las que se encuentra el suministro de material diverso.

- Que en su redacción actual el PCI-90 contempla, en caso de ser requerida por el escenario, la activación de los cuerpos de BdG de parques de localidades cercanas con un tiempo de incorporación inferior a una hora.
 - Que en 2014 se realizó un simulacro de escenario tipo ITC2 con dicho apoyo externo que contemplaba el aislamiento de parte del anillo de PCI y la disposición de espumógeno.
 - Que, respecto a la movilización del Centro de Apoyo Externo (CAE) de [REDACTED] el titular declaró haber suscrito el contrato correspondiente y haber realizado en abril de 2014 un ejercicio para validar tiempos de incorporación y operatividad, simulando un escenario de afectación a ambos grupos de la central con un despliegue completo de medios y personal de dicho CAE.
 - Que los tiempos resultantes de dicho ejercicio resultaron acordes con los criterios de aceptación y que un miembro del CAE se encuentra permanentemente en planta.
 - Que sobre el protocolo de apoyo de la Unidad Militar de Emergencias (UME), se articula a través de un acuerdo suscrito por [REDACTED] con dicha UME, que adquirirá plena operatividad cuando se finalice una primera fase de interacción con cada una de las plantas españolas.
 - Que, según manifestó el titular, para formalizarse de forma operativa, el resultado de esta interacción requerirá previsiblemente la modificación de las GEDE-4 y 5.
- Que, sobre el análisis de la resistencia sísmica de los sistemas de almacenamiento de gases combustibles, para dar cumplimiento al requisito específico 2.2.b5 de la ITC adaptada, se deduce:
 - Que CN Ascó declaró haber emitido dos modificaciones de diseño (MD) sobre sus sistemas de almacenamiento y suministro de gases combustibles en ambos grupos.
 - Que la PCD-1/2-32609, consistente en el refuerzo de la sujeción de cubículos con botellas de gases combustibles, ha sido finalizada en el grupo I, y que tiene la finalización prevista para el 31 de diciembre de 2014 en el grupo II.

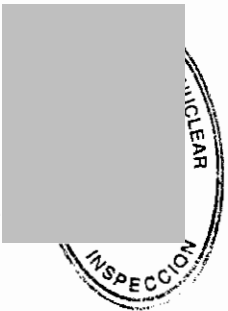


- Que, derivada de la anterior, el titular ha emitido la PCD-1/2-35280, consistente en la sustitución de tanques de almacenamiento de gases por baterías (racks) de botellas. Que la entrega final de la documentación de dicha MD tuvo lugar en el mes de septiembre, por lo que a fecha de la inspección se encontraba aún en fase de licitación de los trabajos, trabajos que el titular declaró tendrán que ser realizados durante la recarga por la no disponibilidad de la maquinaria necesaria.
- Que, por los motivos anteriores, y al establecerse en el requisito de la ITC adaptada un plazo límite de ejecución de 31 de diciembre de 2014 para estas MDs, CN Ascó ha solicitado mediante escrito ANA/DST-L-CSN-3188, de fecha 30 de octubre de 2014, el deslizamiento del plazo de implantación de dicha MD hasta junio de 2015.
- Que, sobre las mejoras en los sistemas de comunicaciones recogidas en el requisito específico 2.4 b) de la ITC adaptada, se deduce:
 - Que sobre la implantación del sistema  CN Ascó declaró contar con una estación portátil en su área de almacenamiento seguro (AAS), además de 6 terminales tipo Iridium y más de 100 de .
 - Que también declaró contar próximamente con terminales fijos en sala de control y CAT de sus grupos I y II, según la PCD-1/2-35183 cuyo plazo de finalización es 31/12/2014. Y que está previsto con la PCD-1/2-35184 un aumento de la duración de la autonomía de las baterías de la estación base hasta 8 horas, con plazo 31/12/2015.
 - Que, de esta forma, el titular declaró estar en condiciones tener el sistema en el plazo indicado y de satisfacer de esta forma el requisito de la ITC adaptada, además del 3.4.10 de la IS-30, y que la única mejora pendiente es la de la autonomía de las baterías.
- Que, sobre otras mejoras en equipos de iluminación, el titular declaró que los equipos de iluminación exterior se encuentran almacenados en otras dependencias a la espera de la construcción del centro avanzado de gestión de la emergencia (CAGE), donde tendrán la ubicación definitiva.
- Que, en lo referente a la respuesta del titular al requisito "ITC-2" del Anexo a la carta de solicitud de información adicional CSN/C/DSN/AS0/14/11, destaca lo siguiente:
 - Que CN Ascó envió como respuesta la carta ANA/DST-L-CSN-3138, de



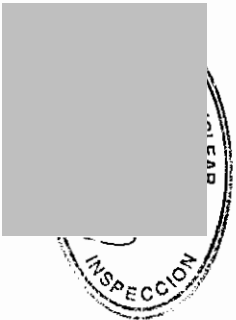
16 de julio de 2014, en cuyo Anexo 1 se explica el resultado de una prueba simulada del despliegue de la capacidad de extinción requerida y del tiempo necesario para dicho despliegue.

- Que en dicha prueba se simuló un escenario que afectaba al grupo 2 de CN Ascó con la red de hidrantes disponible para alimentar el camión-bomba contra incendios de la central.
 - Que dicho camión-bomba porta un depósito de 1000 l de capacidad de agente espumógeno, más otro de 4000 l de agua y que tiene una capacidad de bombeo de hasta 1000 gpm, y es el medio que se utiliza para realizar la extinción con agente espumógeno.
 - Que, en todo momento y siempre una vez agotado el depósito del agua del camión-bomba, éste deberá alimentarse de hidrantes de la red de PCI para suministrar la mezcla de espumógeno en la proporción requerida.
 - Que el titular manifestó que los equipos procedentes del Área de Almacenamiento Seguro se demoraron más de 30 minutos en estar disponibles para su uso en el lugar requerido.
 - Que, de acuerdo con las hipótesis del documento NEI 06-12, revisión 2, la Inspección indicó que podría considerarse admisible el uso de la red de agua contra incendios de la central, pero que para ello deberían garantizarse determinadas premisas que el titular no ha considerado en su análisis y que, en todo caso, el caudal disponible en tanto no se cuente con los equipos de bombeo portátiles podría no ser suficiente.
 - Que, por lo anterior, se informó al titular de que, a falta de un nuevo análisis que garantizara estos aspectos según lo requerido en la carta de referencia, y de la realización de un nuevo ejercicio de validación que demuestre la viabilidad de la respuesta en los tiempos requeridos, no podría considerarse adecuadamente satisfecho el requisito indicado.
- Que la Inspección, acompañada del personal de CN Ascó, realizó una visita a sus instalaciones, resultando de dicha visita lo siguiente:
- Que la visita comenzó en la ubicación actual del parque de bomberos de CN Ascó, donde se mostró a la Inspección el camión-bomba contra incendios.
 - Que, a continuación, se visitó la plataforma del ATI de CN Ascó, donde pudo verificarse:
 - La ubicación de la balsa de salvaguardias cercana, de donde sería necesario aspirar agua para la extinción de un gran incendio en la



ubicación.

- El acceso al recinto del ATI mediante control administrativo de Protección Física.
 - La disposición de los contenedores de almacenamiento temporal en la plataforma.
 - Los medios de protección contra incendios presentes en la plataforma, consistentes en dos carros extintores colocados en sendas esquinas de la plataforma de almacenamiento, uno de ellos en una ubicación diferente a la que se encontraba señalizada. El correcto timbrado de los carros extintores y la no cobertura de la red de hidrantes al ATI.
 - El edificio del almacén del *crawler* utilizado para maniobras de contenedores y su sistema de extinción consistente en extintores.
 - La presencia de un cartel de señalización de extintor sin extintor adosado a dicho edificio.
 - La ausencia de detección contra incendios en el recinto de la plataforma y almacén *crawler*.
 - Las posibles vías de acceso al recinto en caso de incendio con pérdida de grandes áreas, asegurando el titular a pregunta de la Inspección que al menos una de ellas quedaría disponible para la extinción del incendio, si bien dicho análisis no se había realizado.
- Que, en el recorrido posterior por el emplazamiento, se mostró a la Inspección:
 - La ubicación de almacenes sísmicos para la disposición de los equipos de bombeo necesarios para las estrategias de inyección a los generadores de vapor requeridas por las ITC de Fukushima.
 - Los tanques de hidrógeno a ser sustituidos por racks de botellas de acuerdo con la PCD-1/2-35280.
 - El futuro emplazamiento, de resistencia sísmica, del parque de bomberos, que el titular declaró satisfacer los requisitos para escenarios tipo ITC2 como área segura de personal y equipos.
 - Que se visitó por la Inspección el Área de Almacenamiento Seguro (C/FUK-AAS), resultando:
 - Que, según manifestó el titular, dicho edificio constituye la ubicación definitiva del material necesario para hacer frente a los escenarios



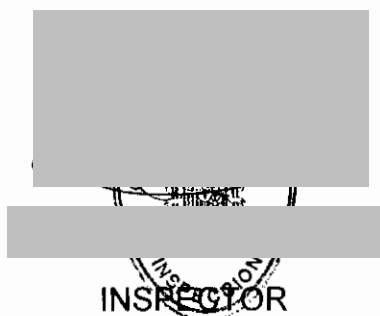
postulados de las ITC de Fukushima y que presenta una resistencia sísmica de 0.3 g de acuerdo con la ITC3.

- Que los medios de extinción de incendio en dicho edificio sísmico constan de detección contra incendios y de extintores de polvo, con un hidrante en exterior, presentando unas luminarias de 24 h de autonomía sobre las puertas, y de 8 h en el fondo de la nave.
- Que el titular declaró tener disponibles y almacenados a fecha de la inspección todos los equipos necesarios, y que sólo se encontraba a falta de colocar unas estanterías para el almacenamiento de los mismos.
- Que se comprobó la disposición de los diversos equipos listados en el PCI-91 (PEGI) de CN Ascó y que incluye diversos vehículos de abastecimiento y tracción, remolques de diversos propósitos, grupos de bombeo y electrógenos, equipos de protección individual (EPI), ERAs, mangueras, bifurcaciones, adaptadores, cañones monitores, contenedores de espumógeno, ventiladores, etc.
- Que se verificó que todos los equipos se encontraban conectados a la red, con sus baterías en carga permanente.
- Que el camión tractor utilizado para el remolque de los equipos de bombeo precisa, según informaba un cartel en el mismo, de un tiempo de arranque de tres minutos.



Que por parte de la central nuclear de Ascó se dieron todas 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 señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, y 33/2007 de 7 de noviembre, de Reforma de 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 Radiaciones Ionizantes y la Autorización de Explotación referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diecisiete de diciembre de dos mil catorce.



Redacted signature and stamp. The stamp is circular and contains the text "INSPECCION" and "INSPECTOR".



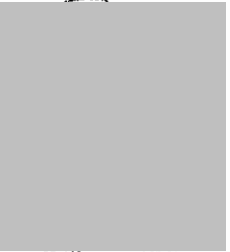
Redacted signature and stamp. The stamp is circular and contains the text "SEGURIDAD" and "INSPECTOR".

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 Central Nuclear de Ascó para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



ANEXO

AGENDA DE LA INSPECCIÓN





AGENDA DE INSPECCIÓN (Borrador)

FECHA: 11 de noviembre de 2014

LUGAR: C.N. ASCÓ I y II

INSPECTORES: D. [REDACTED] y D. [REDACTED]
[REDACTED]

Seguimiento de las actuaciones derivadas de las ITC de Fukushima en el ámbito de la lucha contra grandes incendios (CNASC/AS0/SG/11/32, CSN-C-DSN-11-303, CSN/ITC/SG/AS0/12/02, CSN/C/DSN/AS0/12/31, CSN/ITC/SG/AS0/14/01 y CSN/C/DSN/AS0/14/11):

1. Plan de Extinción de Grandes Incendios. Implantación de la organización de lucha contra un gran incendio con pérdida potencial de grandes áreas. Dimensionamiento, organización y tiempos de respuesta.
2. Medios portátiles de extinción y control del incendio. Disponibilidad y almacenamiento. Programas de pruebas, vigilancia y mantenimiento.
3. Viabilidad de las estrategias diseñadas en respuesta a un gran incendio. Programas de formación y entrenamiento. Coordinación con apoyos externos. Realización de ejercicios y simulacros.
4. Análisis sísmico de almacenamientos de material combustible/inflamable e implantación de modificaciones derivadas.

Requisitos específicos para el ATI.

Cumplimiento y previsión de plazos.

Varios.

INSPECCION

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/14/1053 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L' Hospitalet de l' Infant a 16 de enero de dos mil quince.

[REDACTED]
[REDACTED]
Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Segundo párrafo de la carta de transmisión y página 1 de 12, penúltimo párrafo.** Comentario.

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección 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 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 de 12, cuarto a último párrafo.** Comentario.

Tal y como se recoge el Informe Final de las pruebas de resistencia del ATI (página 4-16), se ha analizado de forma específica la probabilidad de impacto de avión en el emplazamiento del ATI obteniéndose una probabilidad de $3,73E-8$ año⁻¹. De acuerdo con este resultado, no se procedió al análisis de impacto de avión sobre la instalación.

No obstante lo anterior, SI se ha considerado la posibilidad de que un impacto en las proximidades del ATI, pudiera llegar a provocar un gran incendio en el mismo. Los resultados esperables de dicha situación se analizan a continuación:

La evaluación del margen existente frente al suceso externo de fuego debido al combustible de avión se recoge en el NUREG-1864 1 "A pilot of Probabilistic Risk assesment of a Dry Cask storage system at Nuclear Power Plant" donde se analiza la respuesta del sistema de almacenamiento HI-STORM 100 de [REDACTED]

La intensidad de este fuego está basada en la premisa conservadora de que la combustión se prolonga durante 3 horas, aunque se considera que el escenario creíble de fuego es de 30 minutos.

El análisis térmico realizado, ha hecho uso de Dinámica de Fluidos computacional, concretamente mediante el programa [REDACTED] para modelar los fenómenos físicos relevantes relacionados con el incendio del combustible. En el análisis realizado, el dominio computacional incluye el módulo de almacenamiento y las condiciones ambientales.

A este respecto, cabe destacar que la NRC, ha revisado los análisis de [REDACTED] que confirman la capacidad de [REDACTED] para predecir de forma fiable los campos de temperatura en el sistema de almacenamiento HI- STORM 100, haciendo uso de una instalación independiente a escala real con un módulo de almacenamiento cargado.

Los resultados de la evaluación realizada con la metodología, indican que en el caso de la estructura de hormigón del módulo de almacenamiento HI-STORM 100, la capa exterior del hormigón , llega a alcanzar unos 375 ° C, la intermedia unos 60 ° C y la interior 250 ° C. En la MPC la temperatura máxima alcanzada es de 352 ° C tras 3 horas de incendio.

En el caso de la máxima temperatura alcanzada en las vainas de combustible, se alcanza tras tres horas de incendio una temperatura de 300 ° C.

De acuerdo con el anterior análisis, en el que se demuestra que, manteniéndose el incendio durante 3 horas, todavía existen márgenes en el cumplimiento de las Funciones de Seguridad, se considera suficiente el inicio de la extinción del incendio en el plazo de 1 hora, no siendo directamente de aplicación los 15 minutos establecidos por el CSN para el ATI de manera convenientemente justificada.

Así pues, el plazo de 1 hora debe ser suficiente para llevar la bomba de alto caudal y el espumógeno a la balsa del sistema 43 para el inicio de la extinción del incendio.

- **Página 3 de 12 segundo párrafo.** Comentario e Información adicional.

Que tal y como se explicó a la inspección, se encontraba prevista una revisión del procedimiento PCI-91.

Que dicha revisión del procedimiento, recogiendo el ATI en la estrategia de extinción de grandes incendios, fue emitida el 10/12/2014.

- **Página 3 de 12 penúltimo párrafo.** Comentario.

Los análisis específicos realizados y las justificaciones de las hipótesis tenidas en cuenta para el escenario de respuesta a un gran incendio en el ATI, se incluyeron en el Informe Final de las pruebas de resistencia del ATI, tal y como queda recogido en el comentario a los párrafos cuarto al último de la página 2 de 12 del acta de inspección.

Asimismo, los aspectos relacionados en el párrafo del acta, han sido recogidos en la revisión realizada del procedimiento PCI-91 "Plan de extinción de grandes incendios" en diciembre de 2014 (remitido al CSN mediante correo electrónico a la jefatura de proyecto de fecha 14 de enero de 2015). Se relacionan a continuación:

El apartado 6.2 del procedimiento PCI-91, recoge la naturaleza de los incendios considerados. En concreto los análisis realizados y justificación de hipótesis para los escenarios considerados en el Almacén Temporal Individualizado (ATI) están recogidos en el apartado 6.2.2 del procedimiento.

De acuerdo con los anteriores supuestos, se dispone de tiempo suficiente para la aplicación de la estrategia de mitigación número 29 del en el anexo 1 del procedimiento PCI-91 revisión 2 y que prevé, según el alcance del incendio, lo siguiente:

1. Ataque mediante el camión de contra incendios alimentado desde la balsa del 43. Esta sub-estrategia sería la más rápida con un tiempo de despliegue inicial esperado de aplicación de espuma inferior a 15 minutos y caudales de 2000 lpm.

2. Instalación de anillo adicional de aporte de agua de 300 gpm (1135 lpm) para alimentar más medios auxiliares de agua-espuma (esta sub-estrategia el tiempo esperado de despliegue sería de 30 minutos).

3. Por último la instalación del anillo de hasta 4000 gpm (15.139 lpm) desde la balsa del sistema 43, con las bomba de baja presión alimentando camión bomberos o medios portátiles de espuma.

Clarificar que el despliegue de esta última estrategia tendría un tiempo esperado de 90 minutos. Aunque se ha tenido en cuenta esta estrategia como última opción, su aplicación no sería necesaria, dada la naturaleza del incendio considerado en el ATI.

Así mismo, se tiene prevista la realización de los correspondientes **ejercicios de validación** para los puntos 1 y 2 antes referidos, a lo largo del primer trimestre de 2015 (e-PAC 15/ 0111).

- **Página 5 de 12, antepenúltimo párrafo.** Comentario.

Que dicho informe fue remitido al CSN mediante correo electrónico a la jefatura de proyecto del 24/11/2104.

- **Página 6 de 12, séptimo párrafo.** Comentario.

Que dicha información fue remitida al CSN mediante correo electrónico a la jefatura de proyecto del 12/11/2104. indicando lo siguiente:

Se confirma que la totalidad de la brigada CI ha recibido la formación conceptual y a la formación inicial, estando en curso la formación de actualización en GMDE + GEDE ^{ver nota}

Nota: Respecto a la Formación de Actualización GMDE + GEDE, hay turnos que no han asistido ya que aún no se han realizado todas las sesiones:

- Turno 3: asistirá el 16 de diciembre.
- Turno 4: asistirá el 10 de diciembre

- **Página 7 de 12, sexto párrafo.** Corrección e información adicional.

Donde dice:

"...Que, según manifestó el titular, para formalizarse de forma operativa, el resultado de esta interacción requerirá previsiblemente la modificación de las GEDE-4 y 5..."

Debería decir:

*"Que, según manifestó el titular, para formalizarse de forma operativa, **una vez acabadas las pruebas iniciales en todas las plantas**, el resultado de esta interacción requerirá previsiblemente **la creación de la GEDE-4 "Activación de la UME" y GEDE-5 "Actuación de la UME en CN Ascó"**.*

- **Página 9 de 12, sexto párrafo.** Comentario.

Tal y como se comentó a lo largo de la inspección, la posibilidad del uso de la red de agua contraincendios de la central para las estrategias de mitigación definidas solicita de capacidad de sectorización entre de los anillos del grupo 1 y el grupo 2.

Dicha sectorización, ha sido recogida en el procedimiento PCI-91 revisión recientemente emitido (*remitido al CSN mediante correo electrónico del 14 de enero de 2015*), concretamente en las acción de mitigación 7 (sectorización del grupo 1) y acción de mitigación 22 (sectorización del grupo 2) del anexo 1 del procedimiento.

Dichas acciones que dejarían aislado el anillo CI del Grupo 2 (grupo 1) pudiéndose usar como posible alimentación del camión de CI el hidrante más próximo del grupo 1 (grupo 2)

Asimismo la carta del CSN sobre requisitos específicos para el desarrollo de medidas de mitigación para responder a sucesos más allá de la base de diseño, relacionados con la pérdida potencial de grandes áreas, de referencia CSN-C-DSN-11-303, recoge como valores de referencia los siguientes:

a) *Valor de referencia de inventario de espumógeno disponible, superior a 3750 litros concentrados al 3%.*

En CN ASCO se dispone de 6000 litros del mencionado espumógeno.

b) *Equipo autónomo y portátil de bombeo de agua contraincendios. Valor de referencia para la capacidad de bombeo de agua: superior al 125 l/s (esto es 2000 gpm).*

Esta capacidad de bombeo de agua, correspondería a la capacidad del anillo alternativo dedicada a la extinción del gran incendio. De acuerdo con esto, para CN

ASCO, de la capacidad de bombeo de agua total disponible para las estrategias de mitigación con la bomba de baja presión (4000 gpm) , 2000 de ellos están previstos para la extinción del incendio, lo que está de acuerdo con los requisitos establecidos en cuanto a capacidad de bombeo.

De acuerdo con lo anterior ambos requisitos de la ITC-2 se encontrarían adecuadamente cubiertos en CNASCO (bomba de baja presión de 4000 gpm e inventario de espumógeno de 6000 litros). El despliegue de este anillo alternativo, estaría previsto tal como dice la ITC 2

Adicionalmente, se prevé la realización de un ejercicio de validación tomando agua del grupo 1 no afectado, lo cual implicaría aplicar la acción de mitigación 22, ya prevista en el PCI-91, que dejaría aislado el anillo CI del Grupo 2 usando como posible alimentación del camión de Contraincendios el hidrante más próximo del grupo 1. **Lo anterior está previsto a lo largo del primer trimestre de 2015. (e-PAC 15/0111)**

- **Página 11 de 12, último párrafo. Comentario y Corrección.**

El aspecto señalado en el párrafo, no fue puesto de manifiesto por la inspección, no obstante debiera matizarse el texto del acta para ajustar tanto la descripción como la función del camión mencionado, así como la autonomía de los generadores que es de 8 horas.

Donde dice:

“Que el camión ~~tractor~~ utilizado para el ~~remolque~~ de los equipos de bombeo precisa, según informaba un cartel en el mismo, de un tiempo de arranque de tres minutos”

Debería decir:

*“Que el camión **cisterna**, utilizado para **abastecer de combustible a los equipos de bombeo y los generadores, los cuales tienen una autonomía de 8 horas**, precisa, según informaba un cartel en el mismo de un tiempo de arranque de tres minutos.”*

DILIGENCIA

En relación con el ACTA DE INSPECCIÓN de referencia CSN/AIN/AS0/14/1053, de fecha 17 de diciembre de 2014 (fecha de la inspección 11 de noviembre de 2014), los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el TRÁMITE de la misma, lo siguiente:

Segundo párrafo de la carta de transmisión y página 1 de 12, penúltimo párrafo

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 2 de 12, cuarto a último párrafo

Se acepta el comentario, sin que modifique el contenido del Acta, ni ello presuponga la posición del CSN respecto al cumplimiento de los requisitos reguladores.

Además de ello, la aplicación de determinadas hipótesis del análisis a que hace mención el titular debe solicitarse de manera formal al CSN.

Página 3 de 12, segundo párrafo

Se aceptan el comentario y la información adicional, sin que modifiquen el contenido del Acta.

Página 3 de 12, penúltimo párrafo

Se acepta el comentario, sin que modifique el contenido del Acta ni ello presuponga la posición del CSN con respecto a la validez de la estrategia propuesta por el titular, que habrá de establecerse por el cauce regulador correspondiente.

Página 5 de 12, antepenúltimo párrafo

Se acepta el comentario, sin que modifique el contenido del Acta.

Página 6 de 12, séptimo párrafo

Se acepta el comentario, sin que modifique el contenido del Acta.

Página 7 de 12, sexto párrafo

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta en los

CSN

términos indicados por el titular.

Página 9 de 12, sexto párrafo

Se acepta el comentario, sin que modifique el contenido del Acta ni ello presuponga la posición del CSN respecto al cumplimiento por parte del titular de los requisitos específicos aludidos, posición que se adoptará por el cauce regulador correspondiente.

Página 11 de 12, último párrafo

No se acepta el comentario, por no corresponderse con lo observado durante la inspección.

Adicionalmente, en referencia al primer párrafo del comentario del titular, se hace constar que el Acta recoge a criterio del Inspector tanto lo observado por la Inspección como lo manifestado durante la misma.

En Madrid, a 29 de enero de 2015



INSPECTOR



INSPECTOR