

ACTA DE INSPECCIÓN

D^ª. [REDACTED] y D^ª. [REDACTED] funcionarias del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear e Inspectoras del citado organismo,

CERTIFICAN: Que los días 11, 12, 13 y 14 de marzo de 2019 se personaron en la Central Nuclear de Ascó, propiedad de Asociación Nuclear Ascó – Vandellós (en adelante ANAV), que cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 22 de septiembre de 2011.

La finalidad de la inspección fue realizar una revisión de las Instrucciones de Operación de Emergencia (IOE) y de las Guías de Gestión de Accidente Severo (GGAS) de CN Ascó. Todo ello de acuerdo con la agenda enviada previamente a la central y que se adjunta a la presente Acta.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] (Licenciamiento), D. [REDACTED] (Análisis de Seguridad), D. [REDACTED] (Licenciamiento/Análisis de Seguridad), D. [REDACTED] (GAT), D. [REDACTED] (GAT), D. [REDACTED] (Formación), D. [REDACTED] (Formación) y D^ª. [REDACTED] (Formación), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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.

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.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la misma, resulta:

1. Revisión de pendientes de la inspección de IOE del año 2009

En relación con la inspección de IOE realizada en el año 2009 y de acta CSN/AIN/ASO/09/835, se revisaron los siguientes pendientes:

- En la anterior inspección, se indicó que el titular iba a intentar que los Paquetes de Cambio de Diseño (PCD) fueran transmitidos por ingeniería de diseño a dirección de central 6 meses antes de su implantación para los PCD de recarga y 3 meses para el resto. A preguntas de la inspección sobre si se estaban logrando dichos plazos, el titular indicó que en el PG-3.01 "Gestión de Modificaciones de Diseño" en el apartado de planificación se recoge que para las modificaciones de diseño planificadas en recarga se establece un plazo de 10 meses antes del inicio de la misma para la entrega de modificaciones de diseño y para las

modificaciones que se realizan con la planta en operación se fija un plazo de 6 meses antes del inicio del ciclo.

- La inspección, del mismo modo, confirmó que el titular había incluido, en el PG-IOE, las responsabilidades de los servicios involucrados en los cambios de las Instrucciones de Operación de Emergencia (IOE) y la experiencia operativa ajena, las recomendaciones del APS y los comentarios de formación como fuente de cambio de las IOE. Adicionalmente, también se ha incluido que el jefe de operación es el responsable de decidir si los distintos cambios de los procedimientos requieren validación o no.
- La inspección preguntó si se habían terminado de incorporar los DW (Direct Works) y CT (Comentarios técnicos) que no habían sido incorporados a los procedimientos durante el periodo de no permanencia de CN Ascó en el grupo común (años comprendidos entre 1997 y 2004). El titular hizo entrega del listado de propuestas de mejora abiertas en 2010 que se han ido incluyendo desde entonces hasta la revisión 3 de los IOE, comentando que hasta 2016 han incorporado todos los DW.
- La inspección constató que tal y como se había comprometido en la anterior inspección el titular había modificado los procedimientos IOE-F-0.5 e IOE-F-0.0 para incluir, en los criterios para determinar las condiciones adversas en contención basados en radiación, las unidades recogidas en el panel PL-15 (SV/h). Adicionalmente, a preguntas de la inspección, el titular indicó que en el resto de procedimientos en los que se verifica que los valores de radiación sean normales, operación vigilaría la alarma relativa al nivel de radiación en edificio de contención presente en el alarmero AL-13 de sala de control, cuyo punto de tarado de acuerdo a la hoja de alarmas AL-13 (2.1) sería superior o igual a 2mSv/h, existiendo adicionalmente una hoja del SAMO en la que también se recogen las condiciones de radiación en contención. Durante la visita a planta, se confirmaron ambas afirmaciones observándose que la hoja del SAMO en la que figuran las condiciones de radiación de contención es la FR-Z-3 en la que se reflejan los valores de radiación registrados por la instrumentación de rango estrecho y de rango ancho.
- En relación con la concentración de hidrógeno en contención, en la inspección del 2009 se comentó que en la FR-I.3 "Respuesta a la formación de burbujas en la vasija del reactor", en el subpaso 17.b "si la concentración de hidrógeno en contención es inferior al 3% se deben poner en funcionamiento los recombinadores de hidrógeno", no se había incluido en la RNO la dilución del hidrógeno empleando el sistema de purificación y purga en caso de fallo de los recombinadores, cuando dicha alternativa se contempla en el diseño de Ascó. El titular a este respecto indicó que actualmente en la RNO figura consultar con el personal de ingeniería para reducir la concentración de hidrógeno [H₂], que dicha consulta se realiza al CAT utilizando éste para dar respuesta a la consulta el procedimiento CAT-IOE-4. El titular adicionalmente hizo entrega del CAT-IOE-4 a la inspección, verificando esta última que las estrategias contempladas para combatir las altas [H₂] en contención son: (1) Homogeneización de la atmósfera de contención, (2) Reducción de la concentración global de H₂ mediante los recombinadores pasivos, (3) Reducción de la concentración global de H₂ mediante los recombinadores activos, y (4) Reducción de la concentración global de H₂ mediante la purga controlada de H₂.

- Adicionalmente, la inspección solicitó información relativa a las razones por las que en ese paso de la FR-I.3 se habla del 3% cuando en los pasos relacionados con la [H₂] recogidos en otros procedimientos el valor de concentración utilizado es del 4%. El titular a este respecto informó de que en la guía estándar del FR-I.3 se recoge explícitamente un valor el 3%, sin remitir a ningún setpoint, cuando en el resto de los procedimientos estándar se remite al setpoint T.05 del WENX 98-34 cuyo valor es 4%. El titular adicionalmente señaló que el valor del 3% está fijado como el límite superior al que se pueden comenzar acciones de venteo de la vasija, mientras que el valor del 4% está asociado a la actuación de los recombinadores.
- El titular confirmó que se habían introducido en el E-0 todas las modificaciones comprometidas en la anterior inspección: Inclusión en la Respuesta No Obtenida (RNO) del paso 3b la realización desde sala de control de la parada de cualquier GD sin carga, la incorporación del valor de presión en condiciones de accidente al que se deben abrir las válvulas de recirculación en la precaución previa al paso 16 y el ajuste del subpaso 20C a lo recogido en el procedimiento genérico. Adicionalmente, el titular comentó que, tal y como se había acordado en la anterior inspección, había trasladado al grupo común, en la reunión celebrada el 28 de octubre de 2010, la propuesta de mejora sobre la precaución previa al paso 27 de la E-0, concluyéndose en dicho grupo que no se adoptaba una solución dentro del grupo dado que cada central tiene una lógica distinta para la reposición de IS y secuenciador asociado y que del mismo modo se acordó no trasladar la pregunta al WOG. Finalmente, el titular informó de que en el caso de CN Ascó se habían modificado las precauciones anteriores a la reposición de la señal de IS para recordar al operador de la necesidad de reponer la señal de IS y del secuenciador de IS.
- En relación con la revisión de las acciones locales incluidas en el 2009 en el MOPE-81, el titular indicó que dicho procedimiento ya no está en vigor y que tras la anterior inspección se realizó una revisión de las acciones locales y se incorporaron en el documento RFC-OPSL-A "Requisitos de Formación y Cualificación. Operación Sin Licencia" actualmente en revisión 7. La inspección realizó un chequeo de las acciones locales incluidas en la ECA-0.0 estando todas ellas incorporadas.

2. Instrucciones de Operación de Emergencia (IOEs)

El titular en este punto hizo una exposición del proceso que lleva a cabo para el mantenimiento y control de las IOEs que se recoge a continuación:

Tal y como se recoge en el PG-IOE "Plan de Generación de las Instrucciones de Operación de Emergencia", existen diversas causas que pueden dar lugar a modificaciones de las IOEs que son: Modificaciones originadas en el Westinghouse Owners Group (WOG), Programa de Mantenimiento común, Cambios o modificaciones de diseño, Experiencia operativa propia y ajena, Propuestas de mejora, Propuestas realizadas por formación, Recomendaciones de APS y Revisiones del documento WENX 98-34. Todas ellas se documentan a través de los formatos recogidos en el PA-102 "Proceso de Aprobación de procedimientos" a excepción de los cambios y modificaciones de diseño que se documentan a través de los formatos incluidos en el PA-109 "Control de Modificaciones de diseño".

Posteriormente, se analiza si procede o no implantar dichas modificaciones o propuestas de mejora. En caso de que se decida llevar a cabo la modificación, se elabora el cambio a introducir y una vez aprobado se documenta mediante una Hoja de Control de Mantenimiento (HCM) con la que se documenta y aclara el cambio propuesto.

El titular indicó que a fecha de la inspección habían editado la revisión 3 de los procedimientos ajustándose a la revisión 3 de los procedimientos genéricos del WOG y que dichos procedimientos habían sido sometidos a un proceso de verificación y validación que se habían documentado en el informe IOE-PVAL "Plan de validación de la revisión 3A de las IOE". El titular mostró dicho informe a la inspección e hizo entrega del mismo.

En dicha validación, se analizó qué procedimientos habían experimentado mayores modificaciones y se realizó la validación de los mismos en simulador, realizándose únicamente un proceso de verificación para los que menos modificaciones habían experimentado. En concreto, los procedimientos que se validaron fueron:

- ES-0.2 "Enfriamiento por circulación natural".
- ES-1.3 "Cambio a recirculación a ramas frías"
- ES-1.4 "Cambio a recirculación a ramas calientes".
- E-3 "Rotura de tubos en un generador de vapor".
- FR-H.1 "Pérdida de sumidero de calor".
- ECA-0.0 "Pérdida total de corriente alterna"
- IOA-03 "Fuga de tubos en un generador de vapor".

Para validar dichas instrucciones se desarrollaron los siguientes escenarios:

- 1C "Enfriamiento por circulación natural (con un lazo inactivo y con ventiladores de los CRDM)".
- 2A "LOCA (Loss of Coolant Accident) de 6 pulgadas con los dos trenes de salvaguardias disponibles" con los sub-escenarios: el 2Aa "Dos trenes de salvaguardias y uno de ellos presenta bloqueo de sumidero", el 2Ab "Un tren de salvaguardias con dos bombas de carga disponibles con bloqueo de sumidero" y el 2Ac "Dos trenes de salvaguardias, uno de ellos presenta bloqueo de sumidero (Tren B) y fallo de VM-1410A cerrada".
- 2C "LOCA de más de 10 pulgadas con sólo un tren del RHR disponible".
- 2D "LOCA de más de 10 pulgadas con sólo un tren de salvaguardias disponible".
- 3A "Rotura de un tubo GV (con energía eléctrica exterior).
- 4A "Cierre de las tres válvulas de aislamiento de AAP y posterior pérdida del sumidero, recuperación con agua de alimentación".
- 4B "Disparo de turbina y posterior pérdida del sumidero, recuperación con agua de condensado".
- 4C "Disparo de turbina y posterior pérdida del sumidero, recuperación con bomba portátil de baja presión".

- 5B "Pérdida total de c.a. con enfriamiento asimétrico y sin fallo de cierres".
- 5C "Pérdida total de c.a. con enfriamiento asimétrico (GV seco) y sin fallo de los cierres de las BRR".
- 6A "Fuga de tubos estando la central en Modo 4".

En todos los escenarios se recoge una descripción del mismo que incluye: condiciones iniciales de planta, suceso iniciador, cronología y evolución, las IOEs aplicables y el diagrama de tránsito entre IOEs y las condiciones finales resultantes. Adicionalmente, se incluyen copias de las IOEs utilizadas con los pasos seguidos marcados. Posteriormente, para cada escenario se documentan las hojas de discrepancias surgidas con las soluciones propuestas y la resolución de las mismas y finalmente, se incluyen las versiones finales de las IOEs ya con las discrepancias corregidas.

La inspección preguntó si adicionalmente a esta validación realizada para la revisión 3, revisión global que se realizó para adaptarse a la revisión 3 de los procedimientos genéricos del WOG, se hacían validaciones para revisiones intermedias. El titular a este respecto señaló que normalmente no suelen hacerse validaciones intermedias porque los cambios suelen ser de mejor alcance.

La inspección preguntó por el caso concreto de la modificación de diseño de implantación de los sellos pasivos en las BRR (Bombas de Refrigerante del Reactor). El titular indicó que para dicha modificación no se había considerado necesario realizar una validación, pero que sí que hicieron un proceso de formación y entrenamiento.

A petición de la inspección, el titular hizo entrega de la HCM asociada a la modificación PCD 32563 de implantación de los sellos pasivos en las BRR en la que se constata que efectivamente no se consideró necesario realizar validación de dicha modificación. Al figurar en dicha HCM como procedimiento afectado únicamente el ECA-0.0, la inspección solicitó copia del formato del PA-109 abierto por dicha modificación de diseño, mostrando el titular dicho documento y constatando la inspección que únicamente se identificó la necesidad de modificar dicho procedimiento.

La inspección indicó a este respecto que en otra central nuclear habían concluido adicionalmente la necesidad de modificar la IOE-ES-0.2 para incluir una precaución relativa a la posible actuación de los sellos pasivos. El titular a este respecto informó de que una precaución similar había sido introducida en la IOE-ES-0.2 de CN Ascó en la revisión 3 del procedimiento. La inspección comentó que efectivamente se había incluido la precaución de no reestablecer la refrigeración a cierres de las BRR si la temperatura del cierre nº 1 es superior a 113°C o la temperatura de cojinete es superior a 107°C, pero que no se había indicado explícitamente que dichos valores alertan sobre la posible actuación del sello pasivo de la BRR. El titular en respuesta a este comentario, señaló que la precaución es previa al paso 1 de intentar arrancar una de las BRR, y que para realizar dicho paso se remite a la IOP-1.05 instrucción en la que en las precauciones generales en el apartado 7 sí que han incluido que si se alcanzan unas condiciones de temperatura en los cojinetes pueden haberse actuado los sellos pasivos. La inspección señaló que a pesar de dicha precaución general, en las maniobras de arranque de la bomba no alertan de que no se arranque la misma si han actuado los sellos pasivos. El titular a este respecto informó de que no coincidían con la inspección en el hecho de que la actuación de los sellos pasivos imposibilitaba el posterior arranque de la BRR. La inspección, tras revisar la información

disponible al respecto, comentó que en la evaluación de seguridad de la PCD 32563 el titular no incluyó el análisis del arranque de las BRR tras la actuación de los sellos pasivos por lo que se considera que en caso de su arranque se estaría en una situación no analizada. El titular se comprometió a abrir una acción del PAC para analizar si cabría la posibilidad de arrancar las BRR o si por el contrario no se deben arrancar las BRR, después de la actuación de los sellos pasivos y para modificar las IOEs oportunas si de dicho análisis así se derivara.

3. Modificaciones en IOE tras 2010

En este apartado la inspección realizó preguntas relativas a algunas IOEs seleccionadas y que habían sido revisadas con anterioridad a la inspección. A continuación se detallan las preguntas más relevantes de entre las realizadas:

IOE-E-0 "Disparo del reactor y/o inyección de seguridad"

- La inspección solicitó información de los motivos por los que se ha cambiado el criterio de cambio de suministro del agua de alimentación auxiliar, pasando del 5% que figuraba antes al 14% actual. El titular indicó que de acuerdo a la información recogida en el punto U.01 del WENX 98-34, dicho cambio se debe a la PCD 32108 "Modificación de los parámetros afectados por el DST 2014/005 correspondiente al tanque 91", indicando que el documento DST es el que da respuesta a la instrucción técnica de niveles del CSN.
- A preguntas de la inspección relativas a las razones por las que se ha incluido en la RNO del paso 3b lo siguiente: "Si se ha perdido la refrigeración total de los cierres de la(s) BRR arrancar la bomba de carga disponible y comprobar que se establece caudal de inyección a cierres" y "si no se establece la refrigeración a los cierres parar la(s) BRR", el titular informó de que dicho cambio está recogido en la HCM número E0-5 de la revisión 2E del E-0 cuyo objeto es "Incorporar cambios para adaptarse a la Rev. 3 de las ERG", e hizo entrega de la misma a la inspección. En dicha hoja de cambio, en el apartado 2, en el que se analiza la "Pérdida de barra eléctrica que ocasiona disparo de reactor y pérdida de refrigeración de cierres de bombas principales" se referencia el Direct Work (DW) 09-007. Dicho DW trata del escenario de disparo de reactor con la pérdida de tensión en una barra de salvaguardias. Tal suceso, supuesto que la tensión no se recupere en la barra de salvaguardias de manera automática, puede ocasionar el funcionamiento prolongado de las BRR (si no se pierde la tensión en las barras normales) sin la refrigeración de los cierres, en el caso de que la barra de salvaguardias perdida fuera la que alimentaba a la refrigeración de las BRR. De acuerdo con la información facilitada por el titular, el DW indica que, tanto en centrales cuyas BRR dispongan de sellos pasivos como en las que no, se dispone de 2 o 3 minutos para restablecer la refrigeración de los cierres de BRR mediante caudal de inyección o barrera térmica antes de deteriorarse los componentes de las BRR en funcionamiento, por lo que el titular incluyó las citadas acciones rápidas de arranque de la bomba de carga y parada de las BRR si con la anterior acción no se establece la refrigeración a los cierres.
- Posteriormente el titular explicó, a petición de la inspección, los motivos por los que han cambiado los valores de presión del RCS a los que, según la precaución previa al paso 16, se deben abrir las válvulas de recirculación de las bombas de carga. Dicha

modificación es consecuencia de la nueva revisión del WENX en la que se ha incluido la incertidumbre en condiciones normales y se ha incluido el cálculo del nuevo valor para condiciones adversas tal y como se ha comentado en el apartado de pendientes de la anterior inspección.

- En relación con la supresión en los pasos 17 y 20 de la conexión de los calentadores de apoyo y control del presionador, el titular informó de que dicha modificación se había realizado con la HCM número E0-4, facilitando a la inspección la misma. Según la citada HCM, se eliminan dichos pasos dado que en las bases del Paso en caso de LOCA los criterios de nivel del presionador, que se establecen para conectar calentadores, los establece ingeniería y al no haberse descartado aún en dicho momento que se esté en un escenario de LOCA han optado por suprimir dichos pasos.
- En relación a la modificación de los valores de nivel de rango estrecho de los GV referenciados en la Respuesta No Obtenida (RNO) del paso 18, el titular indicó que se introdujo en la revisión 2 del WENX y mostró a la inspección los cálculos de los nuevos valores frente a los antiguos. La variación se debe a la modificación de dos de los parámetros considerados en el cálculo de incertidumbres.

IOE-E-1 "Pérdida de refrigerante del reactor o secundario"

- El titular mostró a la inspección los motivos por los que se habían cambiado los valores de los setpoints de nivel del TAAR (U.05) y nivel de rango ancho de los sumideros de recirculación utilizados para marcar el momento en que se repone la señal de RSA (T.104 y T.105 en condiciones adversas). Ambos valores fueron modificados en la revisión 2 del WENX. En el caso del primer setpoint, el U.05, se modificó el cálculo dado que el setpoint debía calcularse como el 50% del volumen real disponible y no como el 50% del TAAR y adicionalmente se incluyó la incertidumbre. En el segundo caso, se actualizaron los cálculos para tener en cuenta los efectos vórtice e incertidumbres tanto en condiciones normales como en condiciones adversas.
- La inspección solicitó información relativa a las razones por las que el paso 7 de comprobar la necesidad de parar el sistema de rociado del recinto de contención no se ajusta al estándar al no incluir la tabla en función de la cual se fijan, en función de las unidades de refrigeración de la contención en funcionamiento y la presión en contención, el número de bombas de rociado requeridas. El titular, a este respecto, indicó que la inclusión de dicha tabla estaba pendiente de la realización por parte de ingeniería de la evaluación de su necesidad y en caso de así serlo de la definición de las características y parámetros de la misma. La inspección preguntó si había alguna acción abierta a este respecto, indicando el titular que abrirían una acción para el seguimiento de dicha modificación al no existir aún ninguna abierta.
- A preguntas de la inspección del porqué de la supresión del setpoint del nivel del PSR en condiciones adversas en el paso 8d, el titular informó de que se había debido suprimir por error y se comprometió a subsanar el mismo.
- El titular indicó las razones que habían conducido a la actualización de los tiempos para preparar y cambiar a recirculación a ramas calientes, señalando que dicho cambio tiene

origen en la carta de referencia WIN/14/1/809 de fecha 24 de abril de 2014 con asunto "Modificación de los puntos de tarado de los POEs/IOEs. Cambio del tiempo de transferencia a recirculación a ramas calientes". Según dicha carta, mostrada a la inspección, en el caso de CN Ascó, el cambio de recirculación a ramas calientes se debe realizar a las 6 horas y la vuelta a recirculación a ramas frías, si no se está inyectando por un tren a ramas frías y por otro a ramas calientes con unas condiciones de caudal determinadas que vienen recogidas en el anexo a la carta, debe realizarse en 10 horas tal y como se recoge en el ES-1.4.

IOE-ES-0.2 "Enfriamiento por circulación natural"

- A preguntas de la inspección relativa a los motivos por los que se había incluido la precaución previa al paso 6 según la cual "El enfriamiento del RCS deberá realizarse sin variaciones bruscas de temperatura, y NO alcanzar 48,1 kg/cm² de presión en los GVs, equivalente a 260°C de temperatura ramas frías (RT-0410) antes de realizar el BLOQUEO de la IS en el Paso 11", el titular indicó que dicha precaución se había insertado a consecuencia de una experiencia propia en la que se produjo una señal de IS por la existencia de un anticipativo en la presión de los GVs.
- El titular posteriormente informó de que el cambio del ritmo de enfriamiento considerado en el paso 7c se debe a un cambio recogido en el procedimiento genérico.
- La inspección solicitó información sobre los motivos por los que se había incluido en la RNO del paso 10a la alternativa de "evaluar la posibilidad de mantener las condiciones de presión y temperatura del RCS hasta que se pueda establecer la descarga y pasar al paso 10b" y preguntó si dicha alternativa no podría conducir potencialmente a utilizar la ducha auxiliar sin que esté en servicio la línea de descarga. El titular informó de que dicho paso se había incluido para permitir un tiempo adicional antes de actuar las válvulas de alivio y que se mantendrían en esas condiciones de presión y temperatura hasta que puedan establecer la descarga y cuando así lo hicieran pasarían al paso 10b. No obstante, el titular se comprometió a analizar si se habían producido, durante las sesiones de entrenamiento del personal de operación, potenciales errores en la interpretación de ese paso y a analizar la posible modificación del mismo si se habían producido errores en su interpretación.
- El titular mostró a la inspección el cálculo del nivel superior del PSR que se fija como setpoint (D.08) en el paso 12. Dicho valor se calcula partiendo del 100%, restando un margen operativo del 20% y una incertidumbre en condiciones normales de 6,11%.

4. Modificaciones en GAP tras 2010

El titular indicó que actualmente los procedimientos con los que contaban, estaban basados en la documentación del grupo de propietarios (PWROG). En concreto:

- IOA-1 Pérdida de RHR operando a mitad de tobera, basado en la ARG-1 "Loss of RHR while operating at mid-loop conditions".
- IOA-2 LOCA en parada, basado en ARG-2 "Shutdown LOCA".

- IOE-ECA-0.0 de "Pérdida total de C.A". Este procedimiento es aplicable en modos 1, 2, 3 y 4". Según indicaron, la guía aplicable en parada es la ARG-4 "Loss of all AC Power on Shutdown cooling" que actualmente se encuentra en proceso de desarrollo por parte del grupo de propietarios. Una vez emitida será adaptada a CN Ascó.

Por otra parte, el titular manifestó que el grupo de propietarios estaba llevando a cabo el proyecto PWROG PA-PSC-1301 "Shutdown ERG" para revisar las guías de accidente en parada genéricas y que se encontraban en borrador. La finalización de este proyecto estaba prevista para diciembre de 2018. Actualmente se encuentra retrasado y se prevé que finalice en el 2019.

Según indicaron, una novedad que cabía destacar era la posible emisión de un procedimiento A-0 que sería un equivalente al IOE-E-0 de IOE, en el sentido de contar con un procedimiento inicial que fuera capaz de derivar al resto de procedimientos.

Aparte de la nueva guía A-0, el titular indicó que por el momento estaba previsto contar con las siguientes guías genéricas:

- ARG-1 para la pérdida del RHR.
- ARG-2 para LOCA en parada.
- ARG-4 para SBO en parada.
- ARG-5 para fugas del RCS en parada.
- ARG-6 para la pérdida agua de alimentación en parada.
- ARG-7 para fuga de tubos en parada. Este procedimiento aplica a modos 3, 4 y 5. Según indicó el titular, si bien este procedimiento es semejante al equivalente a potencia, actualmente se está planteando su edición por la potencial facilidad de uso de dos procedimientos separados que distingan entre operaciones a potencia y en parada.

Adicionalmente indicaron que en parada se vigilan las funciones clave para la seguridad mediante el procedimiento PA-126 "Funciones Clave de Seguridad en Parada", que está basado en una guía de [REDACTED]. Este procedimiento se encuentra en permanente aplicación cuando la central está en parada. De acuerdo con este procedimiento el Jefe de Turno o Ayudante del Jefe de turno realiza un seguimiento de las Funciones Clave de Seguridad en Parada.

En lo que respecta al análisis de accidentes severos que se inician con la central en parada, el titular remitió al CSN el informe DST-2015-274 "Análisis de accidentes severos que se inician con la central en parada, en el marco de la ITC-5 de Ascó" para el cumplimiento con los puntos 4.2.4 de la ITC-3 y 2.5 de la ITC-adaptada, de medidas post-Fukushima. En este informe se concluía llevar a cabo las siguientes acciones:

- Incluir en el procedimiento de fugas del RCS el cierre manual local de las válvulas de aspiración del RHR (VM+1406A/B y VM-1407A/B) en caso de fuga en el edificio auxiliar a través del RHR cuando este está en funcionamiento.
- Adaptar las GGAS para que sean adaptables en cualquier modo de operación, adaptando las IOA e IOF aplicables para que en algún punto de este procedimiento se compruebe la temperatura de termopares o el nivel de radiación si los termopares no están disponibles

(tapa de la vasija levantada). Si la temperatura es mayor que 649 °C (o alta radiación) se transita a GGASC-1.

El titular indicó que a este respecto había abierto las siguientes acciones del PAC:

- PAC 14/1949/65 con fecha de apertura del 07/01/2016 y de cierre del 08/02/2016. Mediante esta acción se incorporó a la revisión 11 del procedimiento IOA-06 de fugas del RCS, el cierre manual local de las válvulas de aspiración del RHR (VM+1406A/B y VM-1407A/B) en caso de fuga en el edificio auxiliar a través del RHR cuando este está en funcionamiento.

La inspección confirmó que se había incluido este aspecto en la Respuesta No Obtenida (RNO) de los pasos 8b, 27b y 80b del procedimiento para las dos unidades de CN Ascó.

- PAC 14/1949/66 "2.5.a.3. Adaptación de las GGAS para ser aplicables desde cualquier modo de operación".

De acuerdo con esta acción, este aspecto fue incluido en la revisión 2 de GGAS que fue aprobada en CSNC nº 16/22.

A este respecto la inspección revisó la Hoja de Control de Mantenimiento (HCM) GGASC-1.4 cuyo origen era la implementación de las GGAS en parada.

En esta HCM se identificaba la necesidad de añadir un tránsito a la GGASC-1 desde los siguientes IOA e IOF:

- o IOA-01 "Pérdida del Sistema de Evacuación de Calor Residual operando a Mitad de Tobera".
- o IOA-02 "Pérdida del refrigerante del reactor en parada".
- o IOF-07 "Malfuncionamiento del sistema de evacuación de calor residual".
- o IOF-06 "Fuga excesiva del refrigerante del reactor".
- o IOF-41 "Emergencia durante la recarga en el edificio de contención".
- o IOF-43 "Fuga del RCS o cavidad de recarga durante movimiento de combustible".

De acuerdo con esta HCM, el momento del tránsito a GGAS corresponde con una temperatura en termopares superior a 649°C. En caso de no estar disponible esta medida, se utilizará el nivel de radiación en contención. En este último caso se transitará a GGAS en caso de que la radiación en contención se encuentre por encima del valor de setpoint representativo de daño severo de la figura de la Ayuda de Cálculo AC-08 en modo 6 y con indisponibilidad de termopares.

La inspección pudo comprobar que se había incluido el tránsito a GGAS en los términos anteriores en los siguientes procedimientos:

- o IOF-06 en la RNO de los pasos 54 y 92, si bien en estos pasos únicamente se ha incluido el tránsito a GGAS si la radiación en contención es indicativa de accidente severo, y no se ha incluido el tránsito por temperatura superior a 649 °C en termopares, que constituyen la indicación prioritaria.

- o IOF-07 en la RNO del paso 24.
- o IOF-41 en la precaución previa a paso 15. En este procedimiento sólo se ha incluido una precaución al respecto de la radiación en contención dado que el procedimiento es de aplicación con la tapa de la vasija abierta, momento en el cual los termopares no están disponibles.
- o IOF-43 en la RNO del paso 21a. Al igual que en el caso anterior, dado que el procedimiento es aplicable cuando la tapa de la vasija está abierta, únicamente se vigila la radiación en contención para hacer el tránsito a GGAS.

El tránsito a la GGASC-1 no se había incluido en los procedimientos IOA-01 e IOA-02. El titular abrió durante la inspección la acción del PAC 19/1081 con objeto de resolver este aspecto.

Según se establece en la acción del PAC, el titular ha considerado este error como *“un error documental puesto que en dicha situación el tránsito a GGAS se realizará por otros medios. El motivo de dicha errata ha estado motivado por discrepancia con el estándar del PWROG, puesto que dicho grupo no contempla el tránsito a GGAS desde la situación de parada de la instalación”*.

Intentando averiguar, la inspección, las razones por las que no se había incluido la transición a las GGAS en la IOA-1 e IOA-2, solicitó las propuestas de mejora documentadas con el PA-102 que en teoría se deberían haber abierto para la inclusión de dicho tránsito de acuerdo con lo expuesto anteriormente según el PG-IOE. El titular informó de que en dicho momento no se llegó a documentar la propuesta de mejora. La inspección solicitó ver todos los impresos PA-102 asociados a la IOA-1 constatando que efectivamente no había ninguno abierto a tal fin.

La inspección solicitó también los formatos del PA-102 cumplimentados para la IOF-06. El titular mostró los mismos a la inspección constatando esta última que tampoco se habían rellenado los formularios del PA-102 para la inclusión de en las RNO de los pasos 27b y 80b el cierre local de las válvulas de aspiración desde ramas calientes y para la inclusión de la transferencia a GGASC, habiéndose olvidado incluir en esta última el criterio de temperatura en los termopares.

Adicionalmente, en la revisión de dichos PA-102, la inspección constató que los campos de fechas y revisión del procedimiento al que afectaban no habían sido cumplimentados adecuadamente.

Finalmente, la inspección solicitó los formatos del PA-102 asociados a la IOF-03 en la que se había incluido el tránsito a GGRS. El titular mostró los mismos a la inspección constatándose nuevamente que no se había abierto ninguno para dicha incorporación.

La inspección solicitó el procedimiento de mantenimiento aplicable a las IOF. El titular facilitó a la inspección el PG-IOF “Plan de Generación de las Instrucciones de Operación de Fallo”. En dicho procedimiento, en el apartado 6.5 de “Mantenimiento y control” se indica que tanto para las propuestas de mejora del personal de turnos como para la inclusión de propuestas de mejora asociadas a la experiencia operativa propia o ajena se deben abrir formatos del PA-102.

Según indicó el titular, además del tránsito a la GGASC-1 desde las IOF y las IOA indicadas, se estableció un tránsito directo a la GGRS-5 de recuperación del nivel de la Piscina de Combustible Gastado (PCG).

La inspección comprobó que la GGRS-5 establece como condiciones de entrada las siguientes:

- o Árbol de Estado de Riesgo Severo (AERS).
- o IOF-03 "Pérdida de refrigeración del Foso de Combustible Gastado".
- o IOE-ECA-0.0 "Pérdida total de corriente alterna".

La inspección comprobó que efectivamente el tránsito a la GGRS-5 se encontraba incorporada en la revisión 5 de la IOF-03.

Según indicaron, el motivo de incorporar este tránsito era diferenciar entre los escenarios en los que únicamente la piscina se vería afectada, de los escenarios en los que tanto el núcleo como la piscina se verían afectados.

Según indicaron, para los casos de pérdida de nivel en la piscina, sin verse afectado el núcleo, la IOF-03 establece las medidas necesarias para la recuperación de nivel en la piscina. El titular consideró que en estas circunstancias no era adecuado transitar a GGAS hasta que el nivel en la PCG alcanzara el nivel de la GGRS-5, que corresponde a un metro de agua por encima de los Elementos de Combustible.

5. Modificaciones en GGAS tras 2010

El titular indicó que para la elaboración de las GGAS se había partido de las Guías Genéricas (SAMG) desarrolladas por el grupo de propietarios. Según indicaron, la revisión inicial del standard del WOG se emitió en 1994 y fue implantada en CN Ascó en el 2000.

La inspección preguntó por el proceso de generación de las GGAS y el titular indicó que había sido análogo al seguido para CN Vandellós II y revisado durante la inspección de marzo de 2018 y acta de referencia CSN/AIN/VA2/18/979.

La interrelación entre las distintas revisiones del estándar del grupo de propietarios y las revisiones de las GGAS de CN Ascó se muestra a continuación:

SAMG WOG/PWROG	REVISIONES DE LAS GGAS - CN Ascó
Rev. 0 (1994) – WOG	Rev. 0 (2000)
Rev. 1 (2001) - WOG	Rev. 1 (2012)
Rev. 2 (2013) - PWROG	Rev. 2 (06/2016)
International plants: PAR/Filtered Venting	Rev. 2A (12/2016)
Enhanced SAMG Rev. 0 – PWROG (2016)	Actualmente inicio del desarrollo. Implantación en el futuro

Las modificaciones de las GGAS se documentan mediante Hojas de Control de Mantenimiento (HCM). La inspección revisó las HCM asociadas a los riesgos por presencia de hidrógeno en la contención y a la implantación del nuevo sistema de venteo filtrado de la contención (SVFC):

- HCM asociadas a los riesgos por presencia de hidrógeno en la contención para la GGAS-3, 4 y 5, que se implantaron en la revisión 2A, a raíz de la PCD-V-32686 de implantación del nuevo sistema de PAR. Todas estas HCM tienen fecha de 16/12/2016:

- o GGAS-3 “Inyección al Sistema Refrigerante del Reactor”.

- HCM GGAS-3.1: con esta HCM se modifican la aplicabilidad y las acciones de mitigación correspondientes al impacto negativo de la tabla del paso 3, asociado al riesgo en la contención por combustión de hidrógeno.

De acuerdo con el objetivo de mantener la contención inerte hasta que los PAR reduzcan la concentración de hidrógeno, el titular ha decidido mantener los impactos negativos asociados a la presencia de hidrógeno en el paso 3, pero eliminando el arranque de los recombinadores eléctricos como acción de mitigación y añadiendo el control de los sumideros de calor para mantener la atmósfera de la contención inerte con vapor el tiempo necesario para la reducción de la concentración de hidrógeno por los PAR.

- HCM GGAS-3.2: de manera análoga al caso anterior, se modifica el impacto negativo asociado al riesgo en la contención por combustión de hidrógeno que aparece en la tabla del paso 9 de la GGAS-3.

Al igual que en el caso anterior, se modifican las acciones de mitigación en coherencia con el objetivo de mantener la contención inerte hasta que los PAR reduzcan la concentración de hidrógeno.

- HCM GGAS-3.3: con esta HCM se modifica el Anexo D de la GGAS-3 “Impactos negativos de la inyección al RCS – Riesgo Severo a la Contención por Combustión de Hidrógeno”.

En concreto se mejora la redacción y se incluye una aclaración que indica que el uso de la ayuda de cálculo AC-3 “Inflamabilidad del hidrógeno en contención” no considera la acción de los PAR.

La presencia de PAR reduce las regiones de inflamabilidad porque reduce la concentración de hidrógeno. Adicionalmente, como consecuencia de la acción de los PAR, la concentración de oxígeno también se ve disminuida, de manera que la región no inflamable se alcanzaría a presiones inferiores.

- o GGAS-4 “Inyección la Contención”.

- HCM GGAS-4.01: dado que se han eliminado tanto la GGAS-7 como la AC-7, se eliminan en esta guía las referencias a dicha ayuda de cálculo.
- HCM GGAS-4.02: el titular ha seguido el planteamiento del WENX 12-35 y ha eliminado del paso 3 de esta guía los riesgos de explosión de hidrógeno generado por las estrategias de inyección a la contención.

Asimismo se ha eliminado de esta GGAS el anexo C "Fuentes de Ignición de Hidrógeno".

- HCM GGAS-4.03: mediante esta HCM se elimina del paso 6 la referencia a la AC-7 y se elimina la limitación del caudal de rociado asociada a mantener la contención inertizada.
- HCM GGAS-4.04: al igual que en la HCM GGAS-4.02, mediante esta HCM se eliminan del paso 9 los riesgos de explosión de hidrógeno generado por las estrategias de inyección a la contención.

Con esta HCM se elimina asimismo la referencia al anexo C "Fuentes de Ignición de Hidrógeno" del paso 9. Este anexo se eliminó con la HCM GGAS-4.02.

- HCM GGAS-4.05: con esta HCM se ha eliminado del nuevo Anexo C (antiguo anexo D) la consideración del riesgo de explosión de hidrógeno generado por las estrategias de inyección a contención.
- GGAS-5 "Reducción de las liberaciones de productos de fisión". De manera análoga a las GGAS anteriores, las HCM de estas GGAS corresponden con la eliminación de las referencias a la AC-7, además de los impactos negativos asociados al riesgo de explosión de hidrógeno en la contención. Los cambios asociados a la implantación del sistema de PAR están contenidos en las HCM GGAS-5.1, GGAS-5.2, GGAS-5.3 y GGAS-5.4.
- HCM de la GGRS-2 y del AERS correspondientes a la implantación del SVFC (PCD-1/2-32687). Las HCM correspondientes a la GGRS-2 tienen todas fecha de 16/12/2016 y la correspondiente al AERS de 20/12/2016:
 - GGRS-2 "Despresurización de Contención".
 - HCM GGRS-2.01: mediante esta HCM se ha incluido una nota previa al paso 1 indicando la necesidad de abrir el SVFC cuando se alcance en la contención la presión de riesgo severo, independientemente de la posible utilización de otros medios de despresurización.
 - HCM GGRS-2.02: con esta HCM se incluye el SVFC en la tabla del paso 1.a de identificación de los medios disponibles para despresurizar la contención. Asimismo se añade el nuevo Anexo A.6 (que se referencia en el paso 1a) con las condiciones e instrucciones necesarias para poner en servicio el SVFC.
 - HCM GGRS-2.03: con esta HCM se han incluido por una parte, en el paso 1.b, los medios de despresurización mediante el uso de equipos portátiles y por otra parte se ha incluido una nota previa al paso 1.b en la que se indica que para valorar la utilización de los equipos portátiles anteriores habrá que considerar el tiempo necesario para su despliegue y la urgencia de la despresurización.
 - HCM GGRS-2.04: con esta HCM se identifica el venteo no filtrado de la contención como medio alternativo de despresurización en caso de no encontrarse disponible el SVFC (subpaso 1.d) y además se añade un nuevo

anexo A.7 en el que se incluyen las instrucciones adecuadas para utilizar dicho venteo no filtrado.

- HCM GGRS-2.05: con esta HCM se identifica el orden de preferencia para el uso de los medios de despresurización en función del rango de presiones (subpaso 2.a).

Se ha identificado una errata en la identificación del paso en la cabecera de la HCM: donde dice "Nota previa a paso 1.b" debería decir "subpaso 2.a". El cuerpo de la HCM está correcto.

- HCM GGRS-2.06: con esta HCM se ha incluido una nota previa al paso 2A en la que se indica que cuando se prevea la apertura del SVFC, se comunicará con la mayor antelación posible al CECOP y la SALEM para asegurar la coordinación necesaria con las autoridades responsables de la dirección de la emergencia exterior. Asimismo se indica que la responsabilidad de la decisión de la apertura y cierre del SVFC es del Director de la Emergencia.
- HCM GGRS-2.07: con esta HCM se ha incluido en el paso 2A una tabla que permite evaluar la necesidad de actuar el venteo de la contención. En concreto se establecen unos rangos de presiones y unas condiciones adicionales como por ejemplo las condiciones meteorológicas, las previsiones de recuperación de los sumideros de calor o las dosis en el emplazamiento.
- HCM GGRS-2.08: en el paso 3 de la GGRS se identificaban las limitaciones de la despresurización de la contención. En la revisión 2A se han incluido las limitaciones relativas al uso del SVFC.

En la tabla se han incluido dos parámetros independientes para el venteo filtrado y para el venteo sin filtrar.

- HCM GGRS-2.09: con esta HCM se han incluido en el paso 6 de la GGRS las condiciones que determinan el cierre del SVFC. En concreto estas condiciones son relativas a que se haya alcanzado una despresurización suficiente (al menos un ΔP superior a -2 kg/cm^2 respecto al momento de la apertura y que no se precise una liberación adicional) y que se haya alcanzado la presión mínima a la que el SVFC es eficaz ($2,5 \text{ kg/cm}^2$ rel.)
 - HCM GGRS-2.10: el anexo B de la GGRS-2 contiene una tabla en la que se indican los "problemas a largo plazo debidos a la despresurización de la contención". Con la revisión 2A de las GGAS se han incluido los problemas asociados al uso del SFVC.
- AERS "Arbol de Estado de Riesgo Severo".
 - HCM AERS-5: mediante esta HCM se ha modificado la presión de tarado de entrada a la GGRS-2 en el AERS a la presión de diseño de la Contención ($4,8 \text{ kg/cm}^2$ abs), con objeto de permitir una adecuada toma de decisiones para la apertura del venteo en base a consideraciones tales como el ritmo de despresurización, las liberaciones radiactivas, previsión de recuperación de

sumideros, las condiciones meteorológicas existentes y previsiones de lluvias futuras.

A preguntas de la inspección, el titular indicó que los puntos de tarado de las GGAS estaban recogidos en el documento CA-C-N-00-005 "Puntos de tarado de las Guías de Gestión de Accidentes Severos (GGAS) de CN Ascó" de 29/06/2016. Rev. 0. Según manifestaron esta referencia había sustituido a la anterior CA-01600, de manera que la revisión 0 del CA-C-N-00-005 correspondía a la revisión 2 del documento CA-01600.

A modo de muestreo, la inspección revisó los set-points incluidos en la GGAS-2, paso 2, de identificación de los impactos positivos asociados con la despresurización del RCS:

- Previene la rotura por fluencia de los tubos de los GVs – DIFERENCIA DE PRESION ENTRE RCS Y GV INFERIOR A 35 kg/cm².

Este valor procede de la revisión 2 de las guías genéricas del grupo de propietarios (SAG-2).

- Permite la inyección con bombas de carga – PRESIÓN DEL RCS INFERIOR A 182 kg/cm².

Corresponde al punto P01 del CA-C-N-00-005 relativo a la presión que son capaces de suministrar las bombas de carga.

- Permite la inyección de los acumuladores – PRESIÓN DEL RCS INFERIOR A 43,6 kg/cm².

Corresponde al punto P03 del CA-C-N-00-005 relativo al límite inferior de la presión de nitrógeno de acumuladores de las ETF (CLO 3.5.1).

- Protege de sobrepresurización del sistema de evacuación de calor residual – PRESIÓN DEL RCS INFERIOR A 42,2 kg/cm².

Corresponde al punto P22 del CA-C-N-00-005 relativo a la presión de diseño del cambiador de calor del RHR. El motivo de este set-point corresponde a la adaptación de las GGAS a las condiciones de parada.

- Previene la eyección del núcleo fundido a alta presión – PRESIÓN DEL RCS INFERIOR A 28 kg/cm².

Corresponde al punto P14A del CA-C-N-00-005. Según indicaron se trata de un aspecto genérico para centrales PWR. La recomendación establece seleccionar un valor entre 200 y 400 psig, estando recomendado establecer 400 psig dada la baja probabilidad de reducir la presión a valores inferiores a 200 psig.

- Permite la inyección con bombas portátiles de media presión (FUK-BPBC.1/2/3/4) – PRESIÓN DEL RCS INFERIOR A 18 kg/cm².

Según indicaron este valor correspondía con la presión que es capaz de suministrar la bomba portátil de media presión.

- Permite la inyección con bombas de evacuación de calor residual – PRESION DEL RCS INFERIOR A 10 kg/cm².

Corresponde al punto P02 del CA-C-N-00-005 relativo a la presión de corte de las bombas de baja presión.

La inspección preguntó sobre cómo se habían tenido en cuenta las incertidumbres a la hora de establecer los valores de set-point. El titular indicó que dado que en situaciones de accidente severo las incertidumbres son elevadas y no hay un sentido claramente conservador al respecto, no se habían incorporado. Según indicaron, en el propio volumen ejecutivo de las GGAS se establece que no se deben incluir las incertidumbres de los set-points de las GGAS.

Según indicó el titular, el grupo de propietarios estaba desarrollando una guía de instrumentación de apoyo al CAT. El objetivo es establecer los instrumentos principales, secundarios y parámetros relacionados que puedan suministrar información útil sobre un determinado parámetro.

La inspección preguntó por las validaciones que se hacían a las GGAS. El titular indicó que únicamente se habían realizado validaciones a la primera edición de las GGAS, además de a las nuevas incorporaciones (en concreto a la GGAS 8, pero no a la GGAS 9) y a las revisiones 2 y 2A (relacionadas con las acciones post-Fukushima y con la implantación de los PAR y del SVFC). Según indicaron no consideraban necesario hacer validaciones del resto de revisiones porque consideraban que no había cambios respecto a lo establecido en las SAMG genéricas, que cuentan con sus propias estrategias de validación.

- En lo que respecta a la validación de la versión inicial de la GGAS 8, el titular mostró el informe de validación DST 2013-111 "Validación de la GGAS8 "Inundación de la Contención" en CN Ascó (IF-13005)" de 22 de mayo de 2013.

De acuerdo con este informe, inicialmente se llevó a cabo una simulación con MAAP 4 (versión 4.0.4 de junio de 1999). Para estimar los equipos y caminos disponibles se utilizó esta simulación para hacer el seguimiento de la GGAS en sesiones de gabinete.

El personal que participó en esta validación fue un Turno de Operación y el personal del Grupo de Evaluación del CAT.

Según consta en el informe de validación anterior, las discrepancias surgidas no han conllevado una modificación sustancial de la GGAS por ser de pequeña entidad. Estos cambios fueron incorporados a la revisión 1 de la GGAS-8.

- En lo que respecta a las revisiones 2 y 2A, el ejercicio de validación se llevó a cabo el 8 de junio de 2016. Dado que anteriormente (diciembre de 2015) se había realizado la validación de la revisión 2 de las GGAS de CN Vandellós II, para este ejercicio se tuvieron en cuenta las discrepancias identificadas y su resolución.

Los resultados de la validación se encuentran recogidos en el informe de validación DST 2017-236 "Validación de las GGAS de CN Ascó en Rev. 2 Y Rev. 2A" de 23 de noviembre de 2017.

Los escenarios utilizados para la validación fueron los siguientes:

- o Escenario 1: Pérdida Total de Corriente Alterna (SBO) durante un tiempo prolongado, con pérdida posterior de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar y fallo en abierto de una válvula PORV del presionador, provocando condiciones de accidente severo y la consiguiente entrada en las GGAS.

No se postuló la recuperación de ningún equipo, siendo necesaria la utilización de equipos portátiles mediante la entrada en las GMDE referenciadas en las guías.

Se supuso además la pérdida de todos los sistemas de refrigeración de la Piscina de Combustible Gastado (PCG), por lo que el agua alcanza saturación y se reduce el nivel de agua debido a la evaporación hasta el setpoint de entrada en la nueva guía GGAS-9 de mitigación de accidentes en la PCG.

Finalmente, se planteó la emisión de actividad desde la PCG que lleve al CAT a entrar en una de las secciones nuevas de la guía de mitigación de emisiones GGAS-5 por liberaciones desde el edificio de combustible.

- o Escenario 2: Fuga no identificada durante la operación de descenso de la cabeza de la vasija tras parada de recarga y fuerte pérdida de nivel de agua en la cavidad de recarga y en la vasija llegando al descubrimiento y sobrecalentamiento del núcleo, y provocando condiciones de accidente severo diagnosticadas en base a la alta tasa de radiación en contención y entrada en GGAS desde procedimientos de fallo asociados a condiciones de parada.

6. Formación de operadores y auxiliares de operación

En lo que respecta a la formación en IOE:

El personal con licencia cuenta con un entrenamiento continuo mediante el que se hace un recorrido completo de todos los IOE en un máximo de tiempo de 6 años.

Los programas de formación inicial y continua para el personal de Sala de Control en IOE se recogen en el PRH 5.07 "Plan de formación inicial del personal con licencia de operación" en revisión 6 y en el PRH 5.09 "Plan de formación continua para personal con licencia de operación" en revisión 10.

Según indicaron, la revisión 6 del PRH 5.07 era reciente y recogía la adaptación del proceso formativo del personal con licencia a lo acordado en el Grupo Mixto de Licencias de Operación (GMLO).

- La formación en IOE del personal sin licencia para maniobras locales se recoge en el documento RFC-OPSL-A Rev. 7 "Requisitos de formación y cualificación. Operación sin licencia", que recoge tanto el entrenamiento inicial como el continuo.

El personal sin licencia cuenta con un listado de tareas de emergencia que se entrenan en un periodo de seis años para dar validez a la cualificación que se obtuvo en la formación inicial.

En lo que respecta a la formación en GGAS:

- El personal de Sala de Control con licencia y el personal del CAT cuentan con una sesión lectiva anual mediante la que se recorren todas las GGAS. Según indicaron esta sesión tiene una duración de 6 horas, de las cuales las primeras tres horas corresponden a repaso teórico, fenomenología y manejo de GGAS, además de las potenciales novedades que se hayan incorporado. Las tres horas restantes corresponden a una sesión práctica a través de un escenario simulado mediante

Los programas de formación teórico y práctico se encuentran recogidos en PAE-4-04 "Formación y reentrenamiento" revisión 16 y PAE-4-05 "Realización de ejercicios y simulacros de emergencia" revisión 19, respectivamente.

- En lo que respecta al personal sin licencia, a preguntas de la inspección, el titular indicó que contaban con formación correspondiente a maniobras locales de APS y algunas IOF, pero no contaban con formación específica para las acciones manuales de las GGAS.

En lo que respecta a la formación en CAT-IOE, el titular indicó que a fecha de la inspección no había comenzado, pero que tenían previsto iniciarla en junio de 2019. Según indicaron se han aprobado dos sesiones que serán impartidas por [REDACTED], quienes elaboraron los CAT-IOE.

Según indicaron, cada sesión tendrá una duración de dos días, primero generalidades teóricas y posteriormente una sesión práctica.

Asimismo indicaron que en los ejercicios de alcance integrado que CN Ascó realiza anualmente, tienen previsto incluir llamadas a los CAT-IOE.

A preguntas de la inspección, el titular indicó que tras las sesiones de formación en IOE y GGAS se llevan a cabo los denominados comités de formación en los que se evalúan los comentarios de encuestas de alumnos, los comentarios de instructores, etc. Si estos comentarios afectan a procedimientos, se emite un PA-102 a operación para que se pueda valorar la incorporación de un cambio al procedimiento.

A preguntas de la inspección, el titular indicó que los comentarios que recibían de parte del Tribunal de Licencias (TL) los incluían en una acción del PAC específica para el TL. La inspección revisó los siguientes comentarios realizados por el TL:

- Incidencia del TL ASC/2017-1.6. Esta incidencia identificaba que en los apartados 4.1.3 y 5.1.3.1 se hablaba de la función de los recombinadores de hidrógeno de la contención, indicando en el primer apartado que su función era controlar la concentración de hidrógeno en la contención después de un accidente base de diseño consiguiendo que no superase un valor del 3%, pero en el segundo se indicaba que los recombinadores eran capaces de evitar que la concentración de hidrógeno sobrepasara el valor del 4%.

La inspección comprobó que el titular había abierto la acción del PAC 18/1745/06. Mediante esta acción del PAC se ha añadido a ambos apartados del tema una mención a que el límite de inflamabilidad es el 4%. Según indicaron, el valor del 3% se refería al diseño de los recombinadores, si bien en el tema se indica que el objetivo final es permitir que no se alcance el límite de inflamabilidad en la contención.

- Incidencia del TL ASC/2017-1.2. En esta incidencia se refiere a una potencial inconsistencia en la revisión 9 IOF-27. En concreto, en la página 4 de 18 se indica que por acción de la señal PZRLVL1-AA se produce el paso a manual de la estación A/M de caudal de la línea de carga CIF-0122, pero en la página 11 de 18 se recoge esta acción automática para la señal PZRLVL2-AA en vez de para la señal PZRLVL1-AA que está en la página 10 de 18.

La inspección comprobó que el titular había abierto la acción del PAC 18/1745/02. Como consecuencia de esta acción del PAC se había actualizado la IOF-27 en revisión 10. De

acuerdo con la “Propuesta de Emisión/Modificación” (PA-102), se introdujeron los siguientes cambios:

- o Se eliminó de la página 4 el paso a manual de CIF-0122 por activación de la señal PZRLVL1-AA.
- o Se eliminó de la página 10 paso 2a el paso a manual de CIF-01222 por activación de la señal PZRLVL2-AA.

Asimismo este cambio está contenido en el análisis previo APP-7686, en el que se indica que la IOF-27 ya había sido modificada con PCD-1/31506 y 2/31506 del cambio de OVATION y que en esta revisión (revisión 10) solamente se corregía un error que hacía mención a un paso a Manual que realmente no se producía.

La inspección revisó el análisis previo APP-6378 correspondiente a la emisión de la revisión 9 de la IOF-27, confirmando que su emisión se debía a la adecuación del OVATION a las nuevas señales de control digital del SCRD.

- Incidencia del TL ASC/2017-2.7. En esta incidencia se indicaba que en condiciones degradadas, cuando es necesario el seguimiento de FCS, OVATION muestra las variables en color magenta porque detecta que la señal que recibe no es buena y esto se trasladaba al cálculo de las FCS.

La inspección comprobó que el titular había abierto la acción del PAC 18/1745/17, en la que se indica que se abre la PSL A/OPE/0487 para su resolución.

Según indicaron, dado que la PSL anterior correspondía a una modificación física, se había abierto la nueva PSL A/OPE/0488 correspondiente a modificaciones de software. En el momento de la inspección la PSL A/OPE/0487 estaba pendiente de ser anulada.

Según indicaron, la PCD asociada para las dos unidades (PCD 36637) ya había pasado el comité de cribado y estaba prevista su implantación para el ciclo 27 de la unidad 1 y 26 de la unidad 2.

7. Aspectos observados durante la visita a planta

La inspección realizó una visita a Sala de Control en la que se verificaron los siguientes aspectos.

- En primer lugar se comprobó el correcto funcionamiento de la alarma de radiación en el edificio de control en el panel AL-13, se revisó el punto de tarado recogido en su hoja de alarma que se corresponde con un valor de 2 mSv/h y se comprobó la hoja del SAMO FR-Z-3 en la que figura una alarma para avisar de condiciones adversas en el recinto de contención debido a la radiación existiendo valores para la instrumentación de rango estrecho y de rango ancho.
- En segundo lugar se revisaron las acciones recogidas en el anexo H de la IOE-E-0 para reponer la IS y otras salvaguardias confirmando que para dichas acciones no era necesario disponer material adicional.
- En tercer lugar se confirmó que para otras acciones locales que sí que necesitan material adicional, el mismo se encuentra en una funda junto con el descriptivo de las acciones a realizar. Este es el caso de las acciones locales recogidas en la IOF-31 “Avenida del río Ebro”.

- Finalmente se observó la información contenida en la aplicación [REDACTED] prestando especial atención a los principales parámetros para el seguimiento de la evolución del accidente y los árboles de diagnóstico de las guías de accidente severo.

Posteriormente se realizó una visita a campo a exteriores y al edificio de bombas de agua de alimentación con el fin de realizar un seguimiento de algunas de las acciones locales sobre equipos del sistema de agua de alimentación auxiliar y del sistema de vapor que se realizarían en dichas áreas de la central en caso pérdida total de corriente alterna en el seguimiento de la IOE-ECA-0.0.

Finalmente, antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una **reunión de cierre** con la asistencia de representantes de CN Ascó, en la cual se resumieron las desviaciones más significativas encontradas durante la inspección. A continuación se recogen los aspectos más relevantes que se transmitieron al titular durante la reunión de cierre:

- La inspección indicó que se había identificado que no siempre se seguían los procedimientos PG-IOE y PG-IOF en lo relacionado con la gestión de las fuentes de los cambios a procedimientos. Este hecho constituye una potencial desviación.

En concreto, se identificó que los cambios en los procedimientos eran recogidos mediante control de cambios, pero no siempre se abría una Propuesta de Emisión/Modificación mediante PA-102, tal y como se recoge en los procedimientos PG-IOE y PG-IOF. La inspección identificó los siguientes aspectos relacionados con la no apertura de una Propuesta de Modificación (PA-102):

- o La inspección revisó la IOE-E-1 identificando que el paso 7 no se ajustaba al estándar en lo que respecta a la parada las bombas de rociado. El titular manifestó que el motivo era que ingeniería lo tenía que apreciar, pero no contaban con ninguna propuesta de modificación (PA-102) abierta a este respecto. El titular indicó que abrirían una acción del PAC.
 - o El tránsito a la GGASC-1 no se había incluido en los procedimientos IOA-01 e IOA-02. La inspección comprobó que no se había documentado este cambio mediante PA-102. El titular abrió durante la inspección la acción del PAC 19/1081 con objeto de resolver este aspecto.
 - o Con respecto a la IOF-06, la inspección pudo comprobar que no se habían rellenado los formularios del PA-102 para la inclusión de en las RNO de los pasos 27b y 80b el cierre local de las válvulas de aspiración desde ramas calientes y para la inclusión de la transferencia a GGASC, habiéndose olvidado incluir en esta última el criterio de temperatura en los termopares.
 - o La inspección identificó que el tránsito previsto desde la ECA-0.0 a la GGRS-5 no se había incluido en la última revisión de la ECA-0.0.
- Adicionalmente, en la revisión de dichos PA-102, la inspección constató que los campos de fechas y revisión del procedimiento al que afectaban no habían sido cumplimentados adecuadamente. Este hecho constituye una potencial desviación.

- En relación con los sellos pasivos de las BRR, el titular se comprometió a abrir una acción del PAC para analizar si cabría la posibilidad de arrancar las BRR o si por el contrario no se deben arrancar las BRR, después de la actuación de los sellos pasivos y para modificar las IOEs oportunas si de dicho análisis así se derivara.
- La inspección identificó que en el paso 8d de la IOE-E-1 se había suprimido inadvertidamente el setpoint del nivel del presionador en condiciones adversas.
- En relación con la formación de los auxiliares de operación, la inspección identificó que no contaban con formación específica para las acciones manuales locales de las GGAS.

Por parte de los representantes de CN Ascó se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

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, así como el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 02 de abril de 2019.



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

ANEXO
AGENDA DE INSPECCIÓN
CN ASCÓ: PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN DE EMERGENCIA Y GUÍAS DE GESTIÓN DE
ACCIDENTES SEVEROS

Fecha de inspección: 11 a 14 de marzo de 2019

Lugar: CN Ascó

Asistentes: [REDACTED] y [REDACTED]

Objeto: Inspección de Procedimientos de Operación de Emergencia (POE) y Guías de Gestión de Accidentes Severos (GGAS). Cumplimiento con IS-36

1. Reunión de entrada.
2. Revisión pendientes la inspección de POE de 2009 (acta: CSN/AIN/ASO/09/835).
3. Descripción de nuevos desarrollos desde 2010:
 - POE: Procedimientos de Operación de Emergencias.
 - GAP: Guías de Actuación en Parada.
 - GGAS: Guías de Gestión de Accidentes Severos.
 - Integración de estos paquetes de procedimientos y con las EDMG.
 - Gestión de la emergencia con daño extenso.
 - Uso en caso de accidente simultáneo en ambas unidades.
4. Modificaciones en POE tras 2010:
 - Adaptación nuevas revisiones de las ERG del WOG.
 - Nuevos cálculos soporte.
 - Verificación y validación.
 - Revisión y actualización.
5. Modificaciones en GAP tras 2010:
 - Bases para el desarrollo de las GAP (procedimientos WOG de referencia, procedimientos de planta, análisis de riesgo).
 - Situaciones operativas que están dentro del alcance de las GAP y uso previsto en sala de control.
 - Cálculos soporte de las estrategias específicos.

- Verificación y validación.
 - Revisión y actualización.
6. Modificaciones en GGAS tras 2011:
- Adaptación nuevas revisiones de las SAMG del WOG.
 - Nuevos cálculos soporte.
 - Verificación y validación.
 - Revisión y actualización.
7. Ayudas en sala de control para la lectura y ejecución de POE/GAP/GGAS.
8. Preguntas concretas sobre POE y GGAS seleccionados.
9. Tratamiento de actuaciones locales, y/o en paneles traseros, existencia de procedimientos: validación y entrenamiento (se realizarán, en caso necesario, recorridos por planta). El análisis de las mismas se centrará sobre un muestreo que se comunicará a planta.
10. Formación de operadores y rondistas.
11. Artículo 4.5 y 4.6 de la IS-36: incertidumbres en puntos de tarado de POE y GGAS.
12. Reunión de salida.

RONDA POR PLANTA:

- Sala de Control y CAT.
- SVFC.
- Localizaciones donde se realicen algunas de las actuaciones manuales-locales seleccionadas entre las revisadas en el punto 8.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/19/1178 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 6 de Mayo de dos mil diecinueve.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1 de 24, quinto 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 6 de 24, primer párrafo.** Información adicional.

En relación con el análisis de si cabría la posibilidad de arrancar las BRR después de la actuación de los sellos pasivos y para modificar las IOEs oportunas si de dicho análisis así se derivara, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/01.

- **Página 7 de 24, quinto párrafo.** Información adicional.

En relación con la discrepancia del paso 7 de la IOE-E-1 con respecto al estándar, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/02 para realizar una evaluación por parte de ingeniería.

- **Página 7 de 24, penúltimo párrafo.** Información adicional.

En relación con la eliminación en el paso 8d del IOE-E-1 "Pérdida de refrigerante del reactor o secundario" del setpoint de nivel del PSR en condiciones adversas, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/03 para analizar esta probable errata.

- **Página 8 de 24, cuarto párrafo.** Información adicional.

De acuerdo con el compromiso adquirido por el titular durante la inspección, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/04 para analizar si se han producido errores de interpretación del RNO 10a de la IOE-ES-0.2 con el redactado actual, durante los entrenamientos del personal con licencia de operación.

- **Página 9 de 24, Primer párrafo.** Comentario:

Donde dice "...ARG-4 "Loss of all AC Power on Shutdown cooling" que actualmente se encuentra en proceso de desarrollo por parte del grupo de propietarios. Una vez emitida será adaptada a CN Ascó"

Debería decir "...ARG-4 "Loss of all AC Power on Shutdown cooling" que actualmente se encuentra en proceso **de adaptación a CN Ascó**".

- **Página 10 de 24, último párrafo.** Información adicional.

De acuerdo con la errata identificada durante la inspección, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/05 para Incluir el tránsito a GGAS en la IOF-06 por alta temperatura de termopares.

- **Página 11 de 24, antepenúltimo párrafo.** Información adicional.

Con objeto de evitar la repetición de errores en la cumplimentación de los anexos del procedimiento PA-102, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/09 para definir claramente, cuando y como se debe cumplimentarse dicho anexo del procedimiento.

- **Página 15 de 24, tercer párrafo.** Información adicional.

De acuerdo con la errata identificada durante la inspección, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/06 para corregir dicha errata en la hoja de control de mantenimiento HCM GGRS-2.05.

- **Página 16 de 24, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice "...Según manifestaron esta referencia había sustituido a la anterior CA-01600, de manera que la revisión 0 del CA-C-N-00-005 correspondía a la revisión 2 del documento CA-01600."

Debería decir "...Según manifestaron esta referencia había sustituido a la anterior CA-01600, de manera que la revisión 0 del CA-C-N-00-005 **sustituye de forma completa a la anterior revisión (revisión 2 del documento CA-01600)**"

- **Página 17 de 24, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice "La inspección preguntó sobre cómo se habían tenido en cuenta las incertidumbres a la hora de establecer los valores de set-point. El titular indicó que dado que en situaciones de accidente severo las incertidumbres son elevadas y no hay un sentido claramente conservador al respecto, no se habían incorporado. Según indicaron, en el propio volumen ejecutivo de las GGAS se establece que no se deben incluir las incertidumbres de los set-points de las GGAS."

Debería decir "La inspección preguntó sobre cómo se habían tenido en cuenta las incertidumbres **de la instrumentación** a la hora de establecer los valores de set-point. El titular indicó que dado que en situaciones de accidente severo las incertidumbres pueden ser elevadas y no hay un sentido claramente conservador al respecto **ya que las acciones en GGAS tienen normalmente impactos positivos y negativos**, no se habían incorporado. Según indicaron, en el propio volumen ejecutivo de las GGAS se establece que no se deben incluir las incertidumbres de los set-points de las GGAS".

- **Página 17 de 24, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice "...el grupo de propietarios estaba desarrollando una guía de instrumentación de apoyo al CAT..."

Debería decir "...el grupo de propietarios **había desarrollado** una guía de instrumentación de apoyo al CAT (**TSG-1**), **que sería adaptada en CN Ascó.**"

- **Página 17 de 24, octavo párrafo.** Comentario:

Donde dice "En lo que respecta a las revisiones 2 y 2A, el ejercicio de validación se llevó a cabo el 8 de junio de 2016. Dado que anteriormente (diciembre de 2015) se había realizado la validación de la revisión 2 de las GGAS de CN Vandellòs II, para este ejercicio se tuvieron en cuenta las discrepancias identificadas y su resolución."

Debería decir "...En lo que respecta a la **revisión 2**, el ejercicio de validación se llevó a cabo el 8 de junio de 2016. Dado que anteriormente (diciembre de 2015) se había realizado la validación de la revisión 2 de las GGAS de CN Vandellòs II, para este ejercicio se tuvieron en cuenta las discrepancias identificadas y su resolución. **En lo que respecta a la revisión 2A, los ejercicios de validación se realizaron en noviembre de 2016.**"

Donde dice *“Los escenarios utilizados para la validación fueron los siguientes:”*

Debería decir *“Los escenarios utilizados para la validación **de la revisión 2**, fueron los siguientes:”*

- **Página 19 de 24, segundo párrafo.** Información adicional.

Respecto a la formación en maniobras locales de los auxiliares de operación, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/07 para confirmar que las acciones locales que se realizan en IOE son las mismas que las de GGAS y en caso de que exista alguna maniobra adicional a entrenar en la aplicación de las GGAS se incluirá en RFC-OPSL-A.

- **Página 21 de 24, quinto párrafo.** Comentario / Información adicional.

Siguiendo el procedimiento PA.IV.204 del CSN “Cribado de los resultados de inspección”, se contesta negativamente a las 5 preguntas para distinguir entre “Desviación Menor” y “Hallazgo Verde”, motivo por el cual los errores de cumplimentación de algunos anexos del procedimiento PA-102 no debe categorizarse como hallazgo verde. Adicionalmente, en el Anexo 3 del citado procedimiento se incluyen ejemplos similares de desviaciones menores en relación con discrepancias documentales. A este respecto se cumple con los 4 criterios para considerar este aspecto como desviación menor.

A pesar de lo anterior, se ha emitido la acción PAC 19/1707/09 para definir claramente las mejoras y/o cambios en procedimientos que requieren su cumplimentación de los anexos del procedimiento PA-102 y el grado de detalle que debe incluirse en los mismos.

- **Página 22 de 24, primer párrafo.** Información adicional.

En relación con el análisis de si cabría la posibilidad de arrancar las BRR después de la actuación de los sellos pasivos y para modificar las IOEs oportunas si de dicho análisis así se derivara, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/01.

- **Página 22 de 24, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación con la eliminación en el paso 8d del IOE-E-1 “Pérdida de refrigerante del reactor o secundario” del setpoint de nivel del PSR en condiciones adversas, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/03 para analizar esta probable errata.

- **Página 22 de 24, tercer párrafo.** Información adicional.

Respecto a la formación en maniobras locales de los auxiliares de operación, indicar que se ha emitido la acción PAC 19/1707/07 para confirmar que las acciones locales que se realizan en IOE son las mismas que las de GGAS y en caso de que exista alguna maniobra adicional a entrenar en la aplicación de las GGAS se incluirá en RFC-OPSL-A.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/ASO/19/1178**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Ascó, los días 11, 12, 13 y 14 de marzo de dos mil diecinueve, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Página 1 de 24, quinto párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 6 de 24, primer párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 7 de 24, quinto párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 7 de 24, penúltimo párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 8 de 24, cuarto párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 9 de 24, primer párrafo:** se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.
- **Página 10 de 24, último párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 11 de 24, antepenúltimo párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 15 de 24, tercer párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 16 de 24, segundo párrafo:** se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.
- **Página 17 de 24, primer párrafo:** se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.
- **Página 17 de 24, segundo párrafo:** se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.
- **Página 17 de 24, octavo párrafo:** se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.
- **Página 19 de 24, segundo párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 21 de 24, quinto párrafo:** no se acepta la primera parte del comentario relativa a la categorización de la desviación. Este aspecto es función exclusiva del Cuerpo Técnico del Consejo de Seguridad Nuclear.
Se acepta la segunda parte del comentario, relativa a la emisión de la acción del PAC 19/1707/09, que no modifica el contenido del acta.
- **Página 22 de 24, primer párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 22 de 24, segundo párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.
- **Página 22 de 24, tercer párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.

Madrid, 17 de mayo de 2019



Inspectora CSN



Inspectora CSN