

## PROPUESTA DE DICTAMEN TECNICO

### PROPUESTA DE INFORME FAVORABLE SOBRE LA PROPUESTA DE CAMBIO PC-292, REVISION 0, DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ I Y DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ II

#### 1. IDENTIFICACIÓN

##### 1.1 Solicitud

Solicitante: Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II A.I.E. (ANAV)

##### 1.2 Asunto

Propuestas de cambio PC-292, revisión 0 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de C.N. Ascó I y de C.N. Ascó II, al objeto de incluir una nueva ETF 3/4.7.1.7 relativa a las válvulas de alivio de los generadores de vapor. Adicionalmente, se sustituye la referencia al 10CFR50.36 en las BASES de las ETF (B 3/4.0) por la de la IS-32 y se modifica la sección 6.7 “Transgresión de un límite de seguridad” para adaptarla a lo indicado en el punto 5.2 de la IS-32. Finalmente, se corrige un error identificado en la Tabla 3.3.4

##### 1.3 Documentos aportados por el Solicitante

Propuestas de cambio PC-292, rev. 0, de CN. Ascó I y de CN. Ascó II, recibidas en el CSN el día 14 de agosto de 2012 con nº de registro de entrada CSN 42158 y 42159 respectivamente, adjuntando los informes técnicos justificativo de las propuestas ITJ-PC-1/292 (Ascó I) e ITJ-PC-2/292 (Ascó II), rev. 0.

##### 1.4 Documentos de licencia afectados

Secciones de ETF afectadas:

ETF 3/4.7.1.7 Válvulas de Alivio de los Generadores de Vapor

Base 3/4.0 Para las Condiciones Limitativas de Operación y los Requisitos de Vigilancia de los capítulos 3 y 4.

Tabla 3.3.4 Puntos de tarado de disparo de la instrumentación del sistema de actuación de las salvaguardias tecnológicas.

Sección 6.7 Transgresión de un límite de seguridad

#### 2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

##### 2.1 Antecedentes

##### 3/4.7.1.7 Válvulas de alivio de los generadores de vapor

La instrucción del CSN IS-32 sobre Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de centrales nucleares, de 5 de diciembre de 2011, en el apartado 4.2 de su artículo tercero requiere que “Dentro del alcance de las ETF se incluirán todas las estructuras, sistemas, componentes (ESC) y

aspectos específicos de la central que estén relacionados con la seguridad y/o que sean significativos para el riesgo, con arreglo a uno o varios de los cuatro criterios establecidos en dicho apartado”. El criterio 4 indica que se incluirá en ETF “una estructura, sistema o componente para la que se ha demostrado en los análisis probabilistas de seguridad de la central, o como consecuencia de su experiencia operativa, que es importante para la seguridad”.

Este criterio es novedoso y dado que de forma genérica no se puede asegurar que las plantas lo cumplan, la IS-32 establece la disposición transitoria segunda, por la que emplaza a los titulares de las centrales a incorporar a ETF, en el plazo de 9 meses desde la publicación de la IS, aquellas estructuras, sistemas y componentes significativos para el riesgo, requeridos por el criterio 4.

Debido a lo anterior, el titular ha llevado a cabo el análisis de referencia APS-IF-11018 basado en su Análisis Probabilista de Seguridad para estimar la importancia para la seguridad de los ESC y poder determinar si debe incluir ESC adicionales a las ETF. Como consecuencia de ello, CN. Ascó propone un cambio en sus actuales ETF de modo que se incluya una nueva ETF asociada a las válvulas de alivio de los generadores de vapor, ETF 3/4.7.1.7, debido a su importancia para el riesgo tanto en su función de cierre (tras aperturas para aliviar) como en la de apertura en los sucesos de roturas de tubos (SGTR), cumpliendo así con lo requerido en la IS-32.

#### Cambios en la Base 3/4.0, Sección 6.7 y en la Tabla 3.3.4

Con la emisión y entrada en vigor de la Instrucción del CSN IS-32, cuyo objeto es establecer los criterios generales que deben cumplir las ETF de las centrales nucleares españolas a lo largo de su explotación y para toda condición operativa y que es de aplicación a los titulares de las autorizaciones de explotación de las mismas, ésta pasa a constituir la base de licencia de CN. Ascó, al ser normativa específica española. Se sustituye, por tanto, la actual referencia al 10CFR50.36 “Technical Specifications” como normativa del país de origen de la tecnología, por la de la Instrucción del CSN IS-32 como normativa propia.

Asimismo, se modifica la sección 6.7 “Transgresión de un límite de seguridad”, para incluir entre las acciones que deben emprenderse en el caso de que se sobrepase un límite de seguridad, el requisito de obtener, previo al arranque, la apreciación favorable del CSN.

Finalmente, el cambio en la Tabla 3.3.4 responde a la corrección de erratas identificadas en las ETF

## **2.2 Razones de la solicitud**

La propuesta de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de CN Ascó I y de CN. Ascó II tiene por objeto:

- Añadir una nueva ETF 3/4.7.1.7, y su base asociada, relativa a las válvulas de alivio de los generadores de vapor (VCP-3043, VCP-3048 y VCP-3052)

La inclusión de estos componentes en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento responde a la disposición transitoria segunda de la Instrucción IS-32 del CSN, en la que se requiere a las plantas incluir aquellas estructuras, sistemas o componentes significativas para el riesgo, según se establece en el Criterio 4 del apartado 4.2 del artículo tercero de dicha Instrucción, en el plazo de nueve meses desde la publicación de la IS-32 en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

- Adicionalmente y por motivo de la IS-32, se realizan los siguientes cambios:
  - Cambio de la referencia al 10CFR50.36 en las BASES de las ETF (B3/4.0), por la de la IS-32.
  - Modificación de la sección 6.7 “Transgresión de un límite de seguridad” de las ETFs para adaptarla a lo indicado en el punto 5.2 de la IS-32.
- Finalmente, se corrige un error identificado en la Tabla 3.3.4 de las ETF.

## 2.3 Descripción del cambio propuesto

### 1. Se incluye la nueva ETF siguiente:

#### 3/4.7.1.7 Válvulas de Alivio de los Generadores de Vapor

##### CONDICION LIMITE DE OPERACIÓN

3.7.1.7 Las tres válvulas de alivio de los generadores de vapor deben estar OPERABLES

APLICABILIDAD: MODOS 1, 2 y 3

##### ACCION:

- a. Con una válvula de alivio de los generadores de vapor inoperable, restablecer la OPERABILIDAD de la válvula de alivio de los generadores de vapor en el plazo de 7 días.
- b. Con dos o las tres válvulas de alivio de los generadores de vapor inoperables, restablecer la OPERABILIDAD de al menos dos válvulas de alivio de los generadores de vapor en el plazo de 24 horas.
- c. Si no se cumple la acción a) o b) en los plazos disponibles, estar en ESPERA EN CALIENTE dentro de las próximas 6 horas y en PARADA CALIENTE dentro de las 6 horas siguientes.

##### REQUISITOS DE VIGILANCIA

4.7.1.7.1 Verificar un ciclo completo de cada válvula de alivio de los generadores de vapor, al menos una vez cada 18 meses.

##### BASES

#### 3/4.7.1.7 VÁLVULAS DE ALIVIO DE LOS GENERADORES DE VAPOR

##### FUNDAMENTOS

Mediante las válvulas de alivio de los generadores de vapor se realiza el enfriamiento de la planta hasta alcanzar las condiciones de entrada del sistema de Evacuación de Calor Residual (RHR), si no está disponible el sumidero de calor preferente a través del Sistema de Bypass de

Turbina, tal como se discute en la Sección 10.3 del Estudio de Seguridad. El enfriamiento requiere la operación coordinada de las válvulas de alivio de los generadores de vapor con el Sistema de Agua de Alimentación Auxiliar y el tanque de condensado. Las válvulas de alivio de los generadores de vapor se pueden utilizar también para cumplir el requisito de diseño de velocidad de enfriamiento durante un enfriamiento normal cuando la presión de vapor disminuye por debajo de la necesaria para mantener el vacío en el condensador y poder utilizar el Sistema de Bypass de Turbina.

En cada uno de los tres generadores de vapor se dispone de una línea de alivio de los generadores de vapor. Cada línea de alivio de los generadores de vapor consta de una válvula de alivio de los generadores de vapor y una válvula de aislamiento manual asociada.

Las válvulas de aislamiento asociadas a las válvulas de alivio de los generadores de vapor están situadas aguas arriba de éstas últimas para poder probar y realizar mantenimiento a las válvulas de alivio en operación a potencia. Las válvulas de alivio de los generadores de vapor disponen de un controlador que permite el control del ritmo de enfriamiento.

Las válvulas de alivio de los generadores de vapor disponen de un suministro de gas a presión proporcionado por botellas de nitrógeno que, ante una pérdida de aire de instrumentos, suministran de forma automática el nitrógeno necesario para la operación de las válvulas de alivio de los generadores de vapor. El suministro de nitrógeno se dimensiona de forma que exista suficiente gas a presión, para permitir la operación de las válvulas de alivio de los generadores de vapor el tiempo necesario para enfriar el sistema de refrigeración del reactor hasta las condiciones de puesta en servicio del RHR.

En la Sección 10.3 del Estudio de Seguridad se puede encontrar una descripción de las válvulas de alivio de los generadores de vapor. Disponen, además, de volantes para poder ser actuadas localmente de forma manual. Pueden ser actuadas remotamente desde la Sala de Control y desde el Panel de Parada de Emergencia. Las válvulas son del tipo cierre por fallo, de tal forma que cierran en caso de fallo eléctrico o de suministro de aire.

## ANÁLISIS DE SEGURIDAD APLICABLES

Las bases de diseño de las válvulas de alivio de los generadores de vapor las establece la capacidad de enfriamiento de la planta para alcanzar las condiciones de entrada del RHR. La capacidad de evacuación del conjunto de estas válvulas debe ser del 10% del caudal de vapor, 5,9·10<sup>5</sup> kg/h. El ritmo de enfriamiento es adecuado para alcanzar las condiciones de entrada del RHR, con sólo un generador de vapor y su válvula de alivio correspondiente y el suministro de agua de refrigeración disponible en el tanque de condensado.

En los análisis de accidentes que se presentan en el Estudio de Seguridad se considera que el operador va a realizar el enfriamiento de la planta mediante las válvulas de alivio de los generadores de vapor hasta alcanzar las condiciones de entrada del RHR, en aquellos sucesos que van acompañados de una pérdida de suministro eléctrico exterior. Se supone que antes de que el operador tome acciones para enfriar la planta, las válvulas de alivio de los generadores de vapor y las válvulas de seguridad de los generadores de vapor operan automáticamente para aliviar el vapor y mantener la presión de los generadores de vapor por debajo de la diseño. Para la recuperación tras una rotura de tubos del generador de vapor se requiere la actuación del operador para realizar un enfriamiento limitado y conseguir el adecuado subenfriamiento, como paso necesario para detener la fuga del primario al secundario en el generador de vapor afectado por la rotura. El tiempo requerido para detener la fuga del primario al secundario en el generador de vapor afectado en un accidente base de diseño de

rotura de tubos del generador de vapor es más crítico que el requerido para el enfriamiento de la planta hasta conseguir las condiciones de entrada del RHR en este accidente y en otros accidentes base de diseño. Por lo tanto, la rotura de tubos de generador de vapor es el suceso limitativo para las válvulas de alivio de los generadores de vapor. El número de válvulas de alivio de los generadores de vapor que se requieren OPERABLES para cumplir los requisitos del análisis del accidente de rotura de tubos del generador de vapor garantiza que un fallo único que impida la modulación o la apertura de una válvula de alivio del generador de vapor no va a imposibilitar la mitigación del accidente.

Más allá de los análisis deterministas base de diseño, la función de cierre de las válvulas de alivio de los generadores de vapor resulta ser significativa en el APS.

### CONDICIÓN LÍMITE DE OPERACIÓN (CLO)

Se requieren OPERABLES las tres válvulas de alivio de los generadores de vapor. Se requiere una válvula de alivio en cada uno de los tres generadores de vapor para asegurar que al menos una de ellas estará disponible para realizar el enfriamiento de la planta en caso de rotura de tubos de generador de vapor, considerando que un generador de vapor no está disponible y el fallo único activo de una segunda válvula de alivio en un generador intacto.

El incumplimiento de la CLO puede imposibilitar el enfriamiento de la planta hasta las condiciones de entrada del RHR tras un suceso en el cual el Sistema de Bypass de Turbina no esté disponible.

Una válvula de alivio de los generadores de vapor se considera OPERABLE cuando es capaz de aliviar el vapor principal de forma controlada, y de abrir y cerrar completamente bajo demanda.

### APLICABILIDAD

Se requieren OPERABLES las válvulas de alivio de los generadores de vapor en MODOS 1, 2, 3.

En consistencia con la CLO del Sistema de Agua de Alimentación Auxiliar, así como del tanque de condensado, no se requieren operables las válvulas de alivio de los generadores de vapor en MODO 4.

En MODOS 5 y 6 no es creíble un suceso de rotura de tubos en el generador de vapor. Adicionalmente, en estos modos los generadores de vapor no tienen capacidad de realizar la extracción de calor residual, puesto que la temperatura del primario es inferior a 93,3 °C.

### ACCIONES

a. Con una válvula de alivio de los generadores de vapor inoperable se deben tomar acciones para restablecer su OPERABILIDAD en el plazo de 7 días. El plazo disponible de 7 días tiene en cuenta la redundancia que proporciona el resto de las válvulas de alivio de los generadores de vapor OPERABLES, el Sistema de Bypass de Turbina no grado de seguridad como reserva, y las válvulas de seguridad de los generadores de vapor.

b. Con dos o las tres válvulas de alivio de los generadores de vapor inoperables se deben tomar acciones para restablecer la OPERABILIDAD de al menos dos de las válvulas. Como la válvula de aislamiento se puede cerrar para aislar la válvula de alivio del generador de

vapor, se pueden realizar algunas reparaciones con la planta a potencia. El plazo disponible de 24 horas para reparar las válvulas de alivio de los generadores de vapor inoperables es razonable, teniendo en cuenta la disponibilidad del Sistema de Bypass de Turbina y de las válvulas de seguridad de los generadores de vapor, así como la baja probabilidad de que ocurra un suceso durante este periodo que requiera las válvulas de alivio de los generadores de vapor.

c. Si no se restablece la OPERABILIDAD de las válvulas de alivio de los generadores de vapor en el plazo disponible asociado a las acciones a) o b) se debe llevar la planta a un MODO en el que no aplique la CLO. Para ello, se debe estar al menos en ESPERA EN CALIENTE en las próximas 6 horas, y en PARADA CALIENTE en las 6 horas siguientes. Los plazos disponibles son razonables teniendo en cuenta la experiencia de operación en alcanzar las condiciones requeridas de la planta desde operación a potencia, de forma ordenada y sin que represente un reto para los sistemas de la planta.

## REQUISITOS DE VIGILANCIA

4.7.1.7.1 Para realizar un enfriamiento controlado del Sistema del Refrigerante del Reactor, las válvulas de alivio de los generadores de vapor deben ser capaces de abrir y cerrar de forma remota o local, y deben tener capacidad de ser reguladas en todo su rango de apertura. Este requisito de vigilancia garantiza que las válvulas de alivio de los generadores de vapor se prueban efectuando un ciclo completo, al menos una vez por ciclo de combustible. Realizar las pruebas en servicio o utilizar una válvula de alivio de los generadores de vapor durante el enfriamiento de la planta puede satisfacer este requisito. La experiencia operativa ha demostrado que estos componentes superan habitualmente la vigilancia, cuando ésta se realiza con una frecuencia de 18 meses. La frecuencia es aceptable desde un punto de vista de fiabilidad.

## 2. Otros cambios

### – Cambio en la Base 3/4.0

Se actualiza la referencia a la IS-32 en las BASES PARA LAS CONDICIONES LIMITATIVAS DE OPERACIÓN Y LOS REQUISITOS DE VIGILANCIA DE LOS CAPÍTULOS 3 Y 4

#### 3/4.0 APLICABILIDAD

Donde dice:

*3.0.1 a 3.0.4 Estas especificaciones establecen los requisitos generales aplicables a las Condiciones Límite de Operación y están basadas en las disposiciones del 10 CFR50.36 (c) (2):*

Se modifica a:

*3.0.1 a 3.0.4 Estas especificaciones establecen los requisitos generales aplicables a las Condiciones Límite de Operación y están basadas en las disposiciones de **la IS-32:***

Donde dice:

4.0.1 a 4.0.5 Estas especificaciones establecen las disposiciones generales aplicables a los Requisitos de Vigilancia y se basan en los requerimientos del 10 CFR50.36 (c) (3):

Se modifica a:

4.0.1 a 4.0.5 Estas especificaciones establecen las disposiciones generales aplicables a los Requisitos de Vigilancia y se basan en los requerimientos de **la IS-32**:

- Cambio en la Sección 6.7 “Transgresión de un límite de seguridad”

De acuerdo con el punto 5.2 del artículo tercero de la IS-32, se añade la siguiente frase al final de la sección 6.7:

***Previo al arranque se requiere de la apreciación favorable del C.S.N.***

- Corrección error en la Tabla 3.3.4

Se modifican los VALORES ADMISIBLES (NOTA 2) en los siguientes apartados:

5. AISLAMIENTO DEL AGUA DE ALIMENTACIÓN Y DISPARO DE TURBINA  
Apartado b. Muy alto nivel de agua en un generador de vapor

Donde dice:

$\leq \pm 35\%$  del “span” del instrumento de rango estrecho.

Se modifica a:

$\leq \pm 0,35\%$  del “span” del instrumento de rango estrecho.

6. AGUA DE ALIMENTACIÓN AUXILIAR

Apartado b. Muy bajo nivel de agua en un generador de vapor

Donde dice:

“ $\leq \pm 0,35$  del “span” del instrumento de rango estrecho”.

Se modifica a:

“ $\leq \pm 0,35\%$  del “span” del instrumento de rango estrecho”.

### 3. EVALUACIÓN

#### 3.1 Referencia y título de los informes de evaluación:

- CSN/IEV/INSI/AS0/1304/695: “Evaluación de la propuesta de cambio de ETFs PC-292 Rev.0. para la inclusión de la nueva ETF 3/4.7.7.1.7 “Válvulas de alivio de los generadores de vapor” en cumplimiento de la IS-32”.

- CSN/NET/INEI/AS0/1305/514: “Evaluación de los aspectos de I&C relativos a la propuesta de cambio a ETFs PC-292 de CN. Ascó I y II (corrección error tabla 3.3.4)”.
- CSN/IEV/INNU/AS0/1306/702: “Evaluación de la propuesta de cambio de ETFs PC-292 Rev.0”.
- CSN/NET/AAPS/AS0/1306/517: “Propuesta de cambio a ETF PC-292 de CN. Ascó. Valoración probabilista del tiempo de la Condición Límite de Operación (CLO)”.

### 3.2 Resumen de la evaluación

La evaluación del CSN se ha realizado teniendo en cuenta el cumplimiento con el contenido de la siguiente normativa:

- Instrucción IS-32, de 16 de noviembre de 2011, del CSN, sobre Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de centrales nucleares.
- Regulatory Guide R.G 1.177 “An Approach for Plant Specific, Risk-Informed Decisionmaking: Technical Specifications” Rev.1. May 2011.
- WENX 97-29: Westinghouse setpoint methodology for protection systems. Asco I y II. Rev.3.
- NUREG-0452, rev.5 (draft): "Standard Technical Specifications for Westinghouse Pressurized Water Reactors"
- NUREG-1431, Rev.4, “Standard Technical Specifications for Westinghouse Plants”.

#### 1. Nueva ETF 3/4.7.1.7, y su base asociada, relativa a las válvulas de alivio de los generadores de vapor (VCP-3043, VCP-3048 y VCP-3052)

La evaluación del CSN considera apropiado el uso de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFM) y en concreto, la ETFM 3.7.4 del NUREG-1431 como base para el desarrollo de la nueva ETF 3.7.1.7 "Válvulas de alivio de los Generadores de Vapor", puesto que la función significativa para el riesgo de estas válvulas es el cierre, adicionalmente a su apertura y modulación.

Al aceptar como criterio de aceptación las ETFM, se han considerado aceptables todos los aspectos de la propuesta que coinciden con la ETFM 3.7.1.7, habiéndose evaluado de manera individualizada las diferencias con la ETFM.

Tras el análisis de la información aportada por el titular, la evaluación del CSN considera aceptable la nueva ETF ya que traslada la redacción del NUREG 1431 con alguna desviación en la APLICABILIDAD, y ACCION para hacerla coherente con las actuales ETFs.

Por otra parte, se ha evaluado la compatibilidad de la redacción propuesta a dicha ETF con las consideraciones en cuanto a la operabilidad de las válvulas de alivio de los Generadores de Vapor en el análisis de accidentes. La operación de las válvulas de alivio se prevé en diversos escenarios de accidente dentro y fuera de la base de diseño, en concreto:

- Pérdida completa de suministro eléctrico exterior (LOOP).
- Pérdida completa de alimentación eléctrica (SBO).
- Rotura de un tubo de generador de vapor.

La evaluación del CSN considera que la petición del titular relativa a la introducción de la nueva ETF 3/4.7.1.7 en sus apartados de Aplicabilidad y Requisitos de vigilancia, no modifica las hipótesis en las que se sustenta el análisis de accidentes ni afecta a sus resultados tal cual aparecen descritos en los vigentes Estudios de Seguridad de la central.

Por último, se han revisado los cálculos realizados por CN. Ascó para la valoración probabilista del tiempo de la Condición Límite de Operación que figuran en el Anexo I del informe APS-IF-11018.

La evaluación del CSN ha rehecho los cálculos presentados por el titular para determinar la máxima indisponibilidad permitida (AOT) para estas válvulas utilizando la última edición del APS Nivel 1 disponible en el CSN. Tras este proceso, se considera aceptable, desde el punto de vista de su impacto en el riesgo, el valor de 7 días propuesto por el titular como AOT para su nueva ETF.

La inclusión de la nueva ETF 3/4.7.1.7 establece como condición límite de operación la operabilidad de las tres válvulas de alivio de los Generadores de Vapor en modos 1, 2 y 3, lo que en cualquier caso supone una mejora respecto de la situación actual, en la que no son requeridas operables por ETF dichas válvulas.

Por todo ello, se consideran aceptables las propuestas de ETF 3/4.7.1.7 "válvula de alivio de los generadores de vapor" para las unidades I y II de CN. Ascó

2. Cambio de la referencia al 10CFR50.36 en las BASES de las ETF (B3/4.0), por la de la IS-32.

Las ETF de las centrales nucleares españolas en operación están basadas en los estándares de ETF de Estados Unidos, país de origen de la tecnología de la mayoría de nuestras centrales, NUREG-0452, *Standard Technical Specifications for Westinghouse Pressurized Water Reactor, Rev.5, Draft*, en el caso de los reactores de agua a presión, PWR, de tecnología Westinghouse.

La normativa americana en materia de seguridad nuclear, emitida por la Nuclear Regulatory Commission (NRC) se recoge en el Capítulo I del Título 10 del *Code of Federal Regulations*, Parte 50 *Domestic Licensing of Production and Utilization Facilities* (10CFR50).

La Instrucción del CSN IS-32 sobre Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de centrales españolas pasa a constituir la base de licencia de CN. Ascó, al ser normativa específica española, por lo que el titular propone la sustitución de la actual referencia al 10CFR50.36 "Technical Specifications" como normativa del país de origen de la tecnología, por la de la Instrucción del CSN IS-32 como normativa propia.

La evaluación del CSN ha comprobado que el titular sustituye en las Bases de ETFs afectadas, la referencia al código 10CFR50.36 por la Instrucción IS-32 del CSN de forma correcta, por lo que la propuesta de cambio se considera aceptable.

3. Modificación de la sección 6.7 “Transgresión de un límite de seguridad” de las ETFs para adaptarla a lo indicado en el punto 5.2 de la IS-32.

El punto 5.2 de la IS-32 requiere lo siguiente:

En caso de que se **excediera un límite de seguridad**, el titular deberá proceder a: 1) la parada del reactor, 2) notificar al CSN la situación y realizar un análisis que incluya las causas de la superación de los límites y las acciones correctoras adoptadas para evitar su repetición y 3) restaurar los parámetros a sus valores autorizados. 4) La operación podrá ser restablecida sólo después de la apreciación favorable del CSN. 5) El titular deberá conservar los registros de los análisis realizados.

Para cumplir con lo requerido en el punto 4) del párrafo anterior, la propuesta añade a la sección 6.7 TRANSGRESIÓN DE UN LÍMITE DE SEGURIDAD la siguiente frase: *Previo al arranque se requiere de la apreciación favorable del CSN.* La propuesta del titular se considera aceptable porque para volver a arrancar la central tras la superación de un límite de seguridad, se requiere la apreciación favorable del CSN.

Los restantes apartados de la sección 6.7, que no se modifican, también cumplen con el punto 5.2 de la IS-32 ya que en el caso de que se **sobrepase un límite de seguridad**, deben emprenderse las acciones siguientes:

- a) Aplicar lo especificado en el capítulo 2 de estas Especificaciones de Funcionamiento. Lo cual es equivalente al punto 1) la parada del reactor del punto 5.2 de la IS-32, ya que en los apartados 2.1.1 y 2.1.2 la Acción requiere estar en Espera Caliente en el plazo de una hora en modos 1 y 2 (en un caso porque se sale de la aplicabilidad, y en el otro porque exceda la presión del sistema de refrigerante del reactor de su límite (192,3 Kg/cm<sup>2</sup>) y en modos 3, 4 y 5 el apartado 2.1.2 requiere reducir la presión por debajo de su límite en 5 minutos.

A este respecto, el 10CFR50.36 determina que los **límites de seguridad** son únicamente los que están en el apartado 2 de las ETF, es decir, el 2.1.1 (figura de potencia térmica-presión presionador-temperatura media RCS) y el 2.1.2 (presión del RCS). Por ello, la frase "aplicar lo especificado en el capítulo 2 de estas ETF" de Ascó en el punto 6.7.a es correcto.

Con las Acciones de los apartados 2.1.1 y 2.1.2 antes citadas, también se cumple el punto 3) Restaurar los parámetros a sus valores autorizados.

- b) La transgresión del límite de seguridad debe notificarse al CSN, a la Dirección General de Política Energética y Minas y a la Dependencia del Área Funcional de Industria y Energía, a la Dirección de la Central y al C.S.N.E. en el plazo de 24 horas.
- c) Debe prepararse un informe sobre la transgresión de un límite de seguridad. El informe será revisado por el C.S.N.C. Este informe describirá:
1. Las circunstancias aplicables que preceden a la transgresión.
  2. Los efectos de la transgresión sobre los componentes, sistemas o estructuras de la instalación.
  3. La acción correctiva adoptada para evitar su repetición.

Con los apartados b y c se cumple el punto 2) del punto 5.2 de la IS-32

En relación con la conservación de los registros de los análisis realizados (última frase del punto 5.2 de la IS-32), el titular debe conservar dichos registros por estar requerido en la IS, sin que sea necesario incluirlo en la ETF. El cumplimiento de este requisito se puede verificar en una inspección del CSN.

Por tanto, con esta modificación se da total cumplimiento al punto 5.2 de la IS-32.

4. Corregir un error identificado en la Tabla 3.3.4 de las ETF.

Los dos cambios realizados en la Tabla 3.3.4 de las ETF responden únicamente a la corrección de sendas erratas en los valores admisibles de las unidades funcionales 5.b y 6.c de la tabla 3.3.4, las cuales consisten, en que el primero de dichos valores está multiplicado por 100 (aparece 35% en lugar de 0'35%) y al segundo de ellos le falta la referencia al % del "span" (aparece 0'35 del "span" en lugar de 0'35% del "span").

Las implicaciones que el mencionado valor admisible del 0'35% del "span" de los canales de medida de nivel en los generadores de vapor tiene sobre los procedimientos de vigilancia periódica de dichos canales, con los que se da cumplimiento al requisito de vigilancia RV 4.3.2.1 de las ETF aplicable, consisten en que dicho valor debe ser coincidente con el criterio de operabilidad reflejado en los procedimientos.

CN. Ascó indica, en los informes técnicos adjuntos a las propuestas, que los procedimientos afectados son los PV-24A-I/II/III, PV-248-I-A/8/C, PV-248-II-A/8/C y PV-248-III-A/8/C, se han desarrollado con los valores correctos. En la inspección del PBI de requisitos de vigilancia de CN. Ascó de Acta de referencia CSN/AIN/AS2/13/993, realizada durante los días 25 y 26/04/2013, se realizó la revisión de una muestra de registros de prueba de los canales de nivel de los generadores de vapor afectados previamente seleccionados, comprobándose que el criterio de operabilidad que se ha venido reflejando en los procedimientos de vigilancia es correcto, es decir coincide con el citado valor del 0'35% del "span".

Asimismo, se ha verificado que dicho valor admisible de  $\pm 0'35\%$ , está soportado por el WENX-97-29 en su revisión actual, Rev.3: Westinghouse setpoint methodology for protection systems, que es el documento soporte de Westinghouse de dichos valores para la central de Ascó I y II.

La evaluación del CSN concluye que los cambios propuestos a los valores admisibles de las unidades 5.b y 6.c de la Tabla 3.3.4 de las ETFs, son aceptables en base a que constituyen erratas documentales y a que los valores propuestos están soportados por el WENX-97-29 y aparecen reflejados de forma correcta en los procedimientos de vigilancia.

**3.3 Deficiencias de evaluación: NO**

**3.4 Discrepancias respecto de lo solicitado: NO**

#### **4. CONCLUSIONES Y ACCIONES**

Los cambios incluidos en las propuestas PC-292 Rev. 0, a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de Ascó I y Ascó II se consideran aceptables.

**Aceptación de lo solicitado: SI**

**Requerimientos del CSN: NO**

**Compromisos del Titular: NO**

**Recomendaciones: NO**

**ANEXO**

**ESCRITO AL MIET REF<sup>a</sup> CSN/C/P/MINETUR/AS0/13/06**

**ASUNTO: INFORME FAVORABLE SOBRE LA PROPUESTA DE CAMBIO PC-292, REVISION 0, DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ I Y DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ II**

Con fecha 14 de agosto de 2012, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, se recibió en el CSN la propuesta de cambio PC-292, revisión 0, de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de CN. Ascó I (nº de registro de entrada 42158) y la propuesta de cambio PC-292, revisión 0, de las ETF de CN. Ascó II (nº de registro de entrada 42159), presentadas por el titular de acuerdo con lo establecido en la condición tres del Anexo a las Ordenes Ministeriales del 22 de septiembre de 2011 por la que se concede a CN. Ascó I y Ascó II la Autorización de Explotación en vigor.

Las propuestas de revisión afectan a la ETF 3/4.7.1.7 relativa a las válvulas de alivio de los generadores de vapor y tiene por objeto incluir esta nueva ETF. Adicionalmente, se sustituye la referencia al 10CFR50.36 en las BASES de las ETF (B3/4.0), por la de la IS-32 y se modifica la sección 6.7 "Transgresión de un límite de seguridad" para adaptarla a lo indicado en el punto 5.2 de la IS-32. Finalmente, se corrige un error identificado en la Tabla 3.3.4

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión de de julio de 2013, ha estudiado las propuestas mencionadas, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y ha acordado informarlas favorablemente. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado b) del artículo 2º de la Ley 15/1980, y se remite a ese Ministerio a los efectos oportunos.

Madrid, de julio de 2013

EL PRESIDENTE

Fernando Marti Scharfhausen

SR. MINISTRO DE INDUSTRIA, ENERGIA Y TURISMO  
MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGIA Y TURISMO. MADRID