

## PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

### PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO SOBRE LA REVISIÓN N° 60 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE C. N. VANDELLÓS II

#### I.- SOLICITUD DE APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE CAMBIO PC-256, REVISIÓN 0, DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO

#### 1. IDENTIFICACIÓN

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

**1.2 Asunto:** Solicitud de aprobación de la propuesta de cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento PC-256, revisión 0, para modificar el programa de generadores de vapor vigente.

#### 1.3 Documentos aportados por el Solicitante:

- Propuesta de cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento PC-256, revisión 0, recibida en el CSN el 3 de marzo de 2009 (n° de registro 5237). La presentación de esta propuesta anula y sustituye a la propuesta de cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento PC-253, revisión 0, recibida en el CSN el 31 de julio de 2008 (n° de registro 40987).

Asimismo, anula la instancia de solicitud del titular, procedente del MITC, recibida en el CSN el 1 de agosto de 2008 (n° de registro 41002), de extender el período de validez del cambio de base de licencia de la barrera de presión del refrigerante en la placa tubular de los generadores de vapor, hasta el final del ciclo 18.

- Acompaña a la propuesta PC-256 mencionada, el informe IT-PC-256 “informe justificativo de la propuesta de cambio PC-256, revisión 0”, que contiene el informe justificativo de la aplicación del nuevo criterio alternativo de taponado a C.N. Vandellós II y los informes justificativos de la capacidad de las soldaduras de sellado del generador de vapor A tras el incidente de parte sueltas como barrera de presión de marzo de 2006.
- Carta de referencia CNV-L-CSN-5072 con modificaciones respecto de la propuesta PC-256, revisión 0 presentada, recibida en el CSN el 22 de mayo de 2009 (n° de registro 40851).

#### 2 Documentos de licencia afectados: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO (ETFs) DE CN VANDELLÓS II.

##### Secciones afectadas

- Norma administrativa 6.15 – Programa de generadores de vapor

- Base asociada a la especificación técnica 3/4.4.5 –Integridad de tubos de generador de vapor.

## 2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

### Razones, Descripción y Antecedentes de la solicitud.

#### 2.1 Descripción y razones

##### 2.1.1. Antecedentes

En marzo de 2006 se produjo un incidente de partes sueltas en la caja de aguas lado primario de la rama caliente del generador de vapor “A”. Las partes sueltas provenían de la rotura de la parte superior de un “Split Pin”, pieza de sujeción de los tubos guía de barras de control.

A consecuencia de ello se llevó la central a parada fría (modo 5 de operación) y se procedió a la apertura del generador de vapor “A”, a la retirada de las partes sueltas y a realizar una inspección visual remota de la caja de aguas con énfasis especial en la placa tubular.

Dicha inspección reveló daños de diversa consideración en las soldaduras de los tubos a la placa tubular, soldaduras que constituyen la barrera de presión en la zona tubos- placa tubular. En una valoración preliminar, se consideró que en las soldaduras de varios tubos el daño había sido tal que no se podía seguir garantizando que constituyeran barrera de presión. Por ello, basándose en experiencias similares en plantas de EE.UU., se autorizó el cambio del Estudio Final de Seguridad para la redefinición de la barrera de presión del refrigerante del reactor, que en esa región pasó a estar constituida por la unión expansionada de los tubos con la placa tubular de los generadores de vapor, en base al informe técnico realizado por Westinghouse de referencia LTR-CMDE-06-71-P “Assessment of the Operation of Vandellos 2 Electric Generating Plant following primary chamber loose part damage in steam generator A”.

El cambio del Estudio de Seguridad fue aceptado bajo las condiciones de la resolución del MITC de 27 de abril de 2006, autorizándose dicha modificación hasta el final del ciclo 16 de operación, que ha terminado en marzo de 2009

El CSN consideró que la modificación propuesta de la base de licencia era consistente con la aceptación en EEUU por parte de la USNRC de los denominados “Alternative Repair Criteria”, criterios para el taponado de tubos de generadores de vapor menos restrictivos que el criterio de taponado estándar, para plantas con generadores de vapor de Westinghouse Modelo F, iguales a los de C.N. Vandellós II. La aceptación de los criterios alternativos se basa en considerar que una parte de la zona del expansionado hidráulico del tubo en la placa tubular es capaz de proporcionar sujeción a los tubos y limitar la fuga del primario al secundario. El estudio de la longitud de tubo expansionado necesaria para cumplir dichos objetivos está siendo realizado básicamente por Westinghouse y se ha denominado “Metodología H\*/B\*”. Inicialmente, se estimó de forma conservadora en 17”.

El cambio del Estudio de Seguridad fue aceptado bajo las condiciones de la resolución del MITC de 27 de abril de 2006, autorizándose dicha modificación hasta el final del ciclo 16 de operación antes mencionado.

Posteriormente, la propuesta de cambio a ETF's PC-240 de 2006 introdujo la modificación de la definición de la barrera de presión como revisión 53 de dicho documento, incorporándola en la base de la especificación técnica 3/ 4.4.5. "Integridad de tubos de generadores de vapor" e introduciendo un nuevo criterio de taponado alternativo para la zona inferior de la placa tubular en la disposición c)2.2. de la sección 6.15. "Programa de Generadores de Vapor" de las ETFs, cuya aplicación temporal está limitada hasta el final del ciclo 16 (principios de agosto de 2009).

Dado que la metodología H\*/B\* se encuentra actualmente en revisión para su aprobación definitiva por parte de la NRC y como el actual criterio de taponado alternativo contenido en la disposición 6.15. c)2.2. y basado en esta metodología tiene vigencia solo hasta el final del ciclo 16, el titular presenta la propuesta de cambio PC-256 revisión 0, mediante la que se retira dicho criterio, y en su lugar se solicita la aprobación del criterio de taponado alternativo (IARC) para la zona inferior de la placa tubular que se incluirá en la disposición 6.15. c)2, de las ETFs con una vigencia temporal propuesta hasta el final del ciclo 17 (desde principios de agosto de 2009 hasta el final de la 17ª recarga de combustible).

El proceso de aprobación definitiva de la aplicación de la metodología H\*/B\* por parte de la NRC, ha sufrido un retraso considerable debido, por una parte, a las cuestiones formuladas por la NRC sobre diversos aspectos técnicos de los cálculos presentados y, por otra, la limitación de recursos de la propia NRC. A la espera de que se produzca dicha aprobación, la NRC ha aceptado la introducción de un criterio alternativo de taponado de aplicación temporal, o IARC ("Interim Alternative Repair Criteria"), que se basa en considerar que no se desarrollan fuerzas de compresión entre los tubos y la placa tubular debido al proceso de expansionado, por lo que la barrera de presión se sitúa en la soldadura de los tubos a la placa tubular. La aplicación del criterio IARC pretende no penalizar excesivamente el taponado de tubos debido a defectos situados en una zona (las 4ª últimas de la parte inferior del tubo) en la que, si se aprueba finalmente la metodología H\*/B\*, se permitiría cualquier tipo de defectos.

Una vez concluido el ciclo de operación nº 16, y por lo tanto, finalizada la validez de la modificación de la base de licencia y de las especificaciones de funcionamiento relativas a la inspección de tubos de generadores de vapor de la revisión en vigor, el titular presenta la propuesta de cambio PC-256 revisión 0, mediante la que se retira el criterio c)2.2 en vigor, y en su lugar se solicita la aprobación de un criterio IARC para la zona inferior de la placa tubular que se incluirá en la disposición 6.15. c)2, de las ETFs con una vigencia temporal propuesta hasta el final del ciclo 17 (desde principios de agosto de 2009 hasta el final de la 17ª recarga de combustible).

## **2.1.2. Descripción de los cambios**

### **a) Descripción de las bases de la propuesta**

El criterio IARC propuesto requiere que las soldaduras de los tubos a la placa tubular ejerzan las funciones de integridad estructural y limitación de fugas, como barrera de presión del refrigerante del reactor, previstas en diseño. El estudio de integridad soporte de la propuesta concluye que la sección crítica resistente de las soldaduras de tubos a placa tubular, necesaria e identificada en el "Stress Report", no fue afectada por las deformaciones causadas por los impactos de las partes sueltas generadas en marzo de 2006 durante el incidente de rotura del "Split Pin" y mantiene su integridad estructural de acuerdo con ASME disponiendo todavía de un margen de seguridad adicional.

Según las indicaciones del titular, se espera la aprobación definitiva de la metodología H\*/B\* por parte de la NRC a lo largo del próximo 17º ciclo de operación de CN Vandellós II, y anuncia que presentará, en su momento, una propuesta de cambio de ETFs acorde a la postura definitiva de la NRC en relación con la metodología H\*/B\* y los criterios de taponado alternativos para esta zona de los tubos de los generadores de vapor en cuanto ésta se produzca.

La motivación para proponer un criterio de taponado alternativo para indicaciones situadas en la zona inferior de los tubos en la placa tubular viene dada por la reciente experiencia operativa en generadores de vapor con el mismo material y diseño equivalente a los de C. N. Vandellós II, que reporta la detección de indicaciones asociadas a grietas en una zona situada a una distancia entre 5 y 7,5 mm (0,2” a 0,3”) del extremo de los tubos, en la zona de tubo afectada por el calor de la soldadura de los tubos a la placa tubular, en la mayor parte de dichos generadores de vapor que han sido inspeccionados y con una vida en servicio similar a los generadores de vapor de CN Vandellós II<sup>1</sup>.

Así, el objeto de la propuesta de cambio de PC-256, revisión 0, es establecer el proceso de inspección de los generadores de vapor y definir un criterio de taponado alternativo a utilizar durante el ciclo 17.

#### **b) Propuesta de cambios PC-256, revisión 0, de las ETFs.**

La propuesta introduce modificaciones en la norma administrativa 6.15. “Programa de generadores de vapor”, en donde se establecen las directrices, y alcance y frecuencia de las inspecciones, como consecuencia de la sustitución del criterio de taponado aprobado en la propuesta PC-240 de ETFs mencionado, cuya vigencia finaliza al final del ciclo 16 de operación, por el criterio IARC alternativo. Adicionalmente, se introducen modificaciones en las bases de la especificación 3/4.4.5. “Integridad de tubos de Generadores de Vapor” para adaptarla al nuevo criterio de taponado.

A continuación se describen sucintamente los cambios propuestos y las disposiciones y especificaciones concretas que se ven afectadas:

- **Modificaciones en las disposiciones de la norma administrativa 6.15.c)2 de las ETFs vigentes “Disposiciones para criterios de taponado alternativos de los tubos de generadores de vapor”:**

El programa de generadores de vapor contenido en la revisión vigente de la norma administrativa 6.15 contiene un criterio de taponado estándar, incorporado en la disposición c)1.

No obstante, se permite la definición de criterios de taponado alternativos, con un alcance restringido sólo a determinadas zonas de los tubos, y cuya aplicación es alternativa a la del criterio de taponado estándar c)1. En la revisión vigente de la especificación 6.15 se definen tres criterios de taponado alternativos, incluidos en las disposiciones c)2.1, c)2.2 y c)2.3.

La incorporación de los criterios c)2.2 y c)2.3 tuvo lugar mediante la aprobación de la propuesta de cambio PC-240, aprobada como revisión nº 53 de las ETFs de mayo de 2007, en la

---

<sup>1</sup> Posteriormente a la emisión de la propuesta de cambio PC-256 de las ETFs, durante la inspección de tubos de generadores de vapor de CN Vandellós II de 2008, se han detectado indicaciones de grietas axiales dentro de la zona de la placa tubular.

implantación del Programa de Generadores de Vapor; mientras que el criterio c)2.1 ya existía en las especificaciones con anterioridad a la modificación mencionada. El criterio c)2.2 tiene su origen en la redefinición de la barrera de presión en la zona de la placa tubular de los GGVV, realizada para C. N. Vandellós II, aplicando la metodología H\*/B\* a raíz del suceso de partes sueltas mencionado anteriormente en este informe, y que fue aprobada con una validez limitada al ciclo de operación 16.

Una vez expirada la aplicabilidad del criterio c)2.2, el titular ha presentado la propuesta de cambio PC-256, que incluye una revisión de los criterios alternativos de taponado. Mediante dicha revisión se introduce un criterio IARC equivalente al que se está empleando en las plantas americanas.

■ **Modificaciones en las disposiciones de la norma administrativa 6.15.g).2 de las ETFs vigentes\_“Informes de Inspecciones de los tubos de los generadores de vapor” :**

Esta norma requiere que los resultados de las inspecciones por corrientes inducidas de los generadores de vapor sean informados al CSN mediante el envío de un informe a los 180 días tras la parada para recarga. De modo equivalente a las propuestas de cambio aprobadas en USA para el criterio IARC mencionado, esta propuesta propone incluir información más detallada y adecuada en el informe a 180 días, para verificar el cumplimiento con el criterio de taponado IARC propuesto.

Los cambios consisten en establecer nuevos requisitos que satisfacen el fin indicado en el párrafo anterior, incluidos en las disposiciones 6.15.g)2.i, 6.15.g)2.j y 6.15.g)2.k.), de la citada norma administrativa.

■ **Modificación de las bases de la especificación 3/4.4.5. “Integridad de tubos de Generadores de Vapor”**

Se actualiza su contenido de acuerdo con el criterio de taponado alternativo IARC, incorporando en el texto el informe de referencia IT-PC-256 “Informe justificativo de la propuesta de cambio PC-256., revisión 0”, en sustitución del informe que justificaba el cambio de base de licencia de barrera de presión en la placa de tubos de los generadores de vapor, y así dar cumplimiento al plazo de vigencia de la actual definición de la barrera de presión, que finaliza al término del ciclo 16 (principios de agosto de 2009).

■ **Validez de la aplicación del criterio IARC y de las modificaciones propuestas:**

La validez de las modificaciones de la norma administrativa 6.15 y de las bases de la especificación 3/4.4.5 como consecuencia de la incorporación del nuevo criterio alternativo de taponado de tubos IARC, abarca el periodo de tiempo del 17º ciclo operativo siguiente a la actual (16ª) parada de recarga.

### **3. EVALUACIÓN**

#### **3.1 Informes de evaluación:**

- **CSN/IEV/IMES/VA2/0904/471:** Evaluación de la propuesta de cambio PC-256, relativa a la modificación del programa de generadores de vapor en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de C.N. Vandellós II.

### 3.2 Resumen de la evaluación

En el alcance de la evaluación realizada se ha analizado el comportamiento estructural del generador de vapor A ante la vuelta a la consideración de la soldadura de sellado como única barrera de presión de los generadores de vapor, aplicabilidad y validez del criterio IARC y los cambios propuestos para el programa de generador de vapor incluidos en la disposición 6.15 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de C. N. Vandellós como consecuencia de la adopción del criterio alternativo de taponado IARC.

Los principales resultados alcanzados en la evaluación han sido los siguientes:

#### 3.2.1 *Comportamiento estructural del generador de vapor ante la vuelta a la consideración de la soldadura de sellado como única barrera de presión*

La finalización de la validez del cambio en la base de licencia de la barrera de presión del refrigerante del reactor en la placa de tubos de los generadores de vapor, por el que se da crédito al expansionado hidráulico de los tubos en placa tubular, supone volver a considerar sólo a la soldadura de sellado como única barrera de presión nuevamente.

Tras el análisis de la inspección visual con cámara de alta resolución llevada a cabo en la parada de recarga del año 2006, la placa tubular del generador de vapor A quedó clasificada en cuatro zonas en función de los daños en las soldaduras de sellado de los tubos con la placa tubular, siendo las zonas 3 y 4 las que más daño presentaban.

En las imágenes de soldaduras clasificadas con daño nivel 3 y nivel 4, se apreció con claridad las diferencias: en la zona 3 se observa el círculo de la corona de soldadura sobre la placa tubular, se ven zonas de la placa sin impactos y las bocas de entrada a los tubos presentan una sección bien redondeada; en la zona 4 no se observa la corona de soldadura sobre la placa tubular, ni zonas sin impactos en ésta, además las bocas de entrada a los tubos presentan una sección en la que se observan algunos segmentos rectos

Como conclusión de la evaluación de daños se calificaron con nivel de daño 4 (o zona 4) unas 240 soldaduras y como zona 3 unas 875.

En el año 2008, se ha realizado una nueva inspección visual y se han analizado detalladamente los daños que se aprecian en el vídeo de alta resolución utilizado. Como consecuencia de este análisis, y aplicando criterios conservadores, se ha modificado la extensión de las zonas categorizadas con nivel de daño 3 y 4. Por este motivo, la reclasificación ha supuesto aumentar hasta 308 el número de soldaduras tubo- placa tubular en la zona 4, a costa principalmente de las incluidas en la zona de daño 3 respecto de la clasificación establecida en la parada de recarga de 2006.

Una vez revisados todos los aspectos incluidos en el informe justificativo de la propuesta, se considera que dicho informe demuestra de forma razonable que:

— La degradación experimentada en los generadores de vapor de C. N. Vandellós II no es más severa que la observada en las otras dos centrales estadounidenses con generadores de vapor Modelo F que han sufrido impactos de piezas sueltas generadas por la rotura de un “split pin” (pieza de sujeción del tubo guía de barra de control).

— Las soldaduras tubo-placa tubular en la zona 4 pueden haber sufrido daños. Es muy improbable que se haya perdido el 100% de la sección crítica de la soldadura, sin embargo no es posible descartar una pérdida local.

— Es muy improbable que el daño local se extienda a un área mayor del 26% de la sección crítica total de la soldadura, que es la sección mínima necesaria para garantizar la capacidad estructural de la soldadura con los márgenes de seguridad requeridos.

En base a lo anterior, la evaluación concluye que, respecto a la aceptabilidad de la vuelta a la base de licencia anterior al ciclo 16, se considera que la capacidad estructural de las soldaduras tubo placa tubular del generador de vapor A, no se ha visto afectada por el incidente de partes sueltas, salvo en las soldaduras clasificadas con daño nivel 4, en las que es muy improbable que el daño local se extienda a un área mayor del 26% de la sección crítica total de la soldadura, por lo se considera garantizada la capacidad estructural de la soldadura.

### **3.2.2 *Aplicabilidad de un criterio de taponado alternativo de aplicación temporal IARC***

Mediante los cambios propuestos se introduce en las ETFs de C. N. Vandellós II un criterio IARC equivalente al que se está empleando en las centrales americanas, cuyo desarrollo está incluido en la documentación de la justificación técnica de la propuesta de cambio.

En los términos incluidos en la propuesta, esquemáticamente la aplicabilidad del criterio IARC queda establecida como sigue:

- Por encima de una distancia de 17” desde del borde superior de la placa tubular, no se admiten degradaciones.
- Por debajo de la distancia de 17” antes mencionada:
  - Se admiten grietas axiales.
  - Se admiten grietas circunferenciales de un arco inferior a 203°, cuando se sitúen a una distancia superior a 1” de la soldadura tubo-placa.
  - Se admiten grietas circunferenciales de un arco inferior a 94°, cuando se sitúen a una distancia inferior a 1” de la soldadura tubo-placa. Preventivamente, dicho arco queda reducido a 45° para aquellos tubos del generador de vapor A localizados en la zona de daño 4. Además, aquellos tubos de las zonas indicadas que presentaran grietas circunferenciales aún siendo inferiores a 45°, serán analizados caso a caso.

- A efectos de contabilizar el arco de grieta en el caso de grietas múltiples, se establece el criterio de agrupar aquellas grietas separadas por una distancia axial inferior a 1”.

La aceptación del criterio en las condiciones indicadas se ha basado en las siguientes argumentaciones:

- La presencia de grietas axiales localizadas en las últimas 4” de tubo respecto del borde inferior de la placa tubular, no afecta a la capacidad del mismo o de la soldadura para resistir las cargas axiales. Además, la restricción que ejerce la placa tubular sobre la pared externa del tubo impide la deformación radial, evitando el fallo del mismo.
- Los arcos máximos de grietas circunferenciales, aplicables a la zona de tubo por debajo de las 17” respecto del borde superior de la placa tubular, han sido determinados consistentemente con los factores de seguridad impuestos en el criterio de integridad estructural, cuyo cumplimiento es requerido en el Programa de Generadores de Vapor de la norma administrativa 6.15.

El modelo de los generadores de vapor, así como las condiciones de presión que resultan de la operación normal y de los accidentes analizados en el Estudio de Seguridad, permiten afirmar que los cálculos que justifican los valores de arcos de grieta adoptados son envolventes para el caso de C.N. Vandellós II.

Adicionalmente, la aplicación de un criterio preventivo para los tubos de la zona 4 del generador de vapor A añade mayor margen de seguridad ante la posibilidad de una degradación local en la soldadura de los tubos situados en dicha zona.

- El incremento potencial de fugas en caso de accidente a través de los defectos contenidos en las últimas 4” de tubo antes mencionadas, queda limitado de forma razonable por un factor superior a 2,5 respecto de las fugas máximas permitidas en operación normal, valor que ha sido aceptado por la USNRC en la evaluación de los criterios IARC equivalentes de las centrales norteamericanas.
- En los análisis justificativos de la propuesta de cambio PC-256, se ha considerado que la fuga primario a secundario a través de los tubos de los Generadores de Vapor en accidente atribuible a los defectos situados en las últimas 4 pulgadas de los tubos, queda limitada por un factor 2,5 respecto del valor de la fuga máxima permitida en operación normal.

Como consecuencia de lo anterior, se considera que para ser consistentes con los cambios introducidos en la citada propuesta, el titular aplicará dicho factor en la elaboración de los informes de Valoración de Estado de los tubos de los Generadores de Vapor (Condition Monitoring), y de Valoración Operacional (Operational Assessment), a efectuar según lo contemplado en las disposiciones de la norma administrativa 6.15.

Este aspecto se le comunicará al titular mediante la carta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear del CSN de referencia CSN-C-DSN-09-121.

- Las propuestas equivalentes de aplicación de un IARC presentadas por diversas centrales norteamericanas han sido aprobadas por la USNRC

### **3.2.3 Modificaciones incorporadas en la propuesta de cambio**

- Con relación a los criterios de taponado de la norma administrativa 6.15, se concluye que:

Las modificaciones propuestas para las disposiciones del apartado 6.15.c)2, con las correcciones incluidas en la carta de referencia CNV-L-CSN-5068 mencionada en el apartado 1.3 de este informe, mediante la que se clarifica la redacción de dichas modificaciones, se consideran coherentes con la definición y condiciones de aplicación del criterio IARC.

Los criterios de información al CSN propuestos para la disposición 6.15 g)2 se consideran que son suficientes para permitir un control adecuado de la implantación del IARC, por lo que se consideran aceptables.

El plazo de validez del criterio IARC y de las modificaciones propuestas se considera también aceptables.

- Con relación a la incorporación del criterio IARC en las bases de la especificación 3/4.4.5, se concluye que las modificaciones introducidas son coherentes con la aceptación del criterio IARC, por lo que se consideran aceptables.

### **3.3 Modificaciones**

El cambio solicitado o las implicaciones asociadas a su implantación suponen:

Modificación del Impacto radiológico de los trabajadores: **No**

Modificación Física: **No**

Modificación de Bases de diseño: **Sí.**

Modificación de Análisis de accidentes: **No**

Modificación de Bases de licencia: **Sí**

### **3.4 Hallazgos: No**

### **3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No.**

## **4. CONCLUSIONES Y ACCIONES**

### **Enumeración de las Conclusiones:**

Las modificaciones de la propuesta de cambio PC-256, revisión 0, junto con los cambios adicionales incluidos en la carta de referencia CNV-L-CSN-5072, se consideran aceptables y formarán parte de la revisión nº 60 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.

**4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.**

**4.2 Requerimientos del CSN: No.**

**4.3 Recomendaciones del CSN: No.**

**4.4 Compromisos del Titular: No.**

4.5 Hallazgos: No.

## **PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO**

### **INFORME SOBRE REVISIÓN N° 60 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE CN VANDELLÓS II**

#### **II.- SOLICITUD DE APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE CAMBIO PC-252, REVISIÓN 0, DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO ASOCIADA**

##### **1 IDENTIFICACIÓN**

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

**1.2 Asunto:** Solicitud de aprobación de la propuesta de cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento PC-252, revisión 0, para incorporar la Instrucción de Seguridad IS-11 del CSN a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.

##### **1.3 Documentos aportados por el Solicitante:**

- Propuesta de cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento PC-252, revisión 0, recibida en el CSN el 20 de noviembre de 2008 (n° de registro 41488), acompañada del informe justificativo de los cambios.
- Carta de referencia CNV-L-CSN-5067 con modificaciones respecto de la propuesta PC-256, revisión 0 presentada, recibida en el CSN el 20 de mayo de 2009 (n° de registro 40824).

##### **1.4 Documentos de licencia afectados: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO (ETFs) DE CN VANDELLÓS II.**

**Sección afectada:** Norma administrativa 6.2 –Organización

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

###### **Razones, Descripción y Antecedentes de la solicitud.**

###### **2.1 Descripción y razones**

La propuesta de cambio modifica la sección 6 de Normas Administrativas para adaptarla a la IS-11 del CSN de fecha 21 de febrero de 2007, sobre las licencias del personal de operación de centrales nucleares, en cuanto a la supervisión de las alteraciones del núcleo y movimiento de combustible, obligaciones y facultades del personal con licencia y de acuerdo con la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-08-09, sobre la interpretación de la citada IS-11 con respecto a la licencia de movimiento de combustible.

Los cambios que se introducen a la norma 6.2 –Organización, introduciendo cambios en las siguientes disposiciones:

- En la disposición 6.2.b) se incluye que como mínimo una persona con licencia de operador, que capacita para el puesto de operador de reactor y operador de turbina, estará en la sala de control siempre que haya combustible en el reactor
- En la disposición 6.2.c), se añade la obligación de presencia del Jefe de Sala y el Jefe de Turno en la central nuclear, en los modos 1 a 4 de operación.
- En la disposición 6.2.e) se incluye que el movimiento del combustible deberá ser supervisado por una persona con Licencia según la IS-11, que no tenga asignada otra responsabilidad durante dicha operación.
- En la tabla 6.2-1 –Composición mínima del turno de operación, de la disposición 6.2.h), se elimina la separación preexistente en la tabla entre operador de reactor y operador de turbina, y se incluyen notas para indicar que las dos licencias de operador presentes en el turno, una de ellas debe estar asignada al desempeño de operador de turbina. Finalmente, se introducen algunas disposiciones relativas al mantenimiento del turno en caso de ausencia de alguno de sus componentes.

### 3 EVALUACIÓN

#### 3.1 Informes de evaluación:

- **CSN/IEV/AEOF/VA2/0806/520, revisiones 1 y 2:** Evaluación de la implantación del IS-11 en las ETFs de C.N. Vandellós II.

#### 3.2 Resumen de la evaluación

En la evaluación se ha verificado que el cambio propuesto es compatible con la instrucción IS-11 del CSN y con la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-08-09, puesto que las disposiciones modificadas de la norma administrativa 6.2 –Organización, de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento recogidas en la Propuesta de Cambio 252 y en la hoja adjuntada en a la carta de referencia CNV-L-CSN-5067, mediante la cual se corrigen imprecisiones de la propuesta original, se ajustan adecuadamente a las directrices de la instrucción de seguridad. En estas condiciones la propuesta es aceptable.

#### 3.3 Modificaciones

El cambio solicitado o las implicaciones asociadas a su implantación suponen:

Modificación del Impacto radiológico de los trabajadores: **No**

Modificación Física: **No**

Modificación de Bases de diseño: **No.**

Modificación de Análisis de accidentes: **No**

Modificación de Bases de licencia: **No**

#### 3.4 Hallazgos: No

#### 3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No.

### 4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

**Enumeración de las Conclusiones:**

Las modificaciones de la propuesta de cambio PC-252, revisión 0, junto con las modificaciones incluidas en la carta de referencia CNV-L-CSN-5067, se consideran aceptables y formarán parte de la revisión nº 60 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.

- 4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.**
- 4.2 Requerimientos del CSN: No.**
- 4.3 Recomendaciones del CSN: No.**
- 4.4 Compromisos del Titular: No.**
- 4.5 Hallazgos: No.**

**ANEXO**

**PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO CNVA2-MITC-09-08:** Carta de informe favorable sobre la revisión nº 60 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de C.N. Vandellós II.