PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE REVISIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE CN VANDELLÓS II RELACIONADA CON LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO DE CONTROL

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 (en adelante ETFs) PC- 281, revisión 0, “Incorporación de sistemas de Protección Contra Incendios en el Edificio de Control”.

1.3 Documentos aportados por el Solicitante:

- Solicitud de aprobación de la propuesta de cambio PC-281, revisión 0 de las ETFs, remitida por la Dirección General de Política Energética y de Minas al CSN el 21 de diciembre de 2011 (nº de registro 43248), acompañada del informe de referencia IT J- PC- V/281, revisión 0, justificativo de las modificaciones que incorpora la propuesta.

1.4 Documentos de licencia afectados: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO (ETF's)

- **Especificación 3/4.3.3.8** “Instrumentación de detección de incendios”

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

Durante el proceso de elaboración y evaluación de la revisión 1 del APS de inundaciones internas de C N Vandellós II, se identificó la necesidad de establecer mejoras relativas a los escenarios de inundación en el edificio de control, con el objeto de disminuir la frecuencia de daño al núcleo (FDN) preliminarmente resultante.

El principal contribuyente a la FDN por inundaciones internas era la posibilidad de rotura de una tubería de Protección Contra Incendios (PCI) en el Edificio de control.

Con carácter temporal se estableció un plan de contingencia de referencia para el establecimiento de medidas compensatorias, que está considerado en la revisión 1 del APS de inundaciones internas remitido al CSN mediante carta de referencia CNV-L-CSN-5329 de mayo de 2010.

La solución definitiva, que sustituirá a las medidas compensatorias del mencionado plan, pasa por la realización de una modificación de diseño de ref^a.- PCD-V/31480 “Mitigación del riesgo de inundación en el edificio de control de CN Vandellós II”, cuya implantación se comprometió con el CSN para la próxima parada de recarga 18, dentro del marco de la renovación de la autorización de explotación de CN Vandellós II, y que finalmente quedó requerida en el

condicionado de dicha autorización (Condición 9 del Anexo a la Orden Ministerial del 21 de julio de 2010) en los siguientes términos:

“En la parada de recarga 18 programada para 2012, el titular habrá implantado una modificación de diseño sobre el sistema de protección contra incendios, que haga innecesarias las medidas compensatorias establecidas por el titular para afrontar inundaciones internas por posible rotura de tuberías de este sistema en el edificio de control”.

Dicha Condición se explicaba con mayor detalle en la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) n° 11 de las asociadas a la autorización de explotación, contenida esta última en la carta de ref. CNVA2/VA2/SG/10/01). Concretamente la ITCn° 11 establecía lo siguiente:

“En relación con el mantenimiento de las medidas compensatorias establecidas como consecuencia del estudio de APS de Inundaciones Internas y con objeto de su sustitución por medidas permanentes con la misma finalidad, se requiere que el titular, durante la parada de la recarga 18, programada para 2012, implante una modificación de diseño a realizar sobre el sistema de protección contra incendios del edificio de control que disminuya el riesgo de la central debido a inundaciones internas hasta valores aceptables, sin afectar negativamente a otros riesgos existentes,

Las medidas compensatorias establecidas en el Plan de Contingencia se deberán mantener operativas hasta que la modificación de diseño quede definitivamente implantada”.

Una parte del diseño de esta modificación consiste relocalizar las conexiones, y sus válvulas asociadas, entre el sistema de almacenamiento y transferencia de condensado y el de PCI del edificio de control, pasando de su situación actual en planta de cota 91 a quedar ubicadas en planta de cota 100 del citado edificio. Por ser válvulas de clase de seguridad, necesitan cobertura de PCI también en su nueva ubicación. La cobertura de PCI implica definir dos nuevas áreas de fuego y la instalación de instrumentación de detección de incendios en dichas áreas. La relocalización de las conexiones y válvulas mencionadas, las definiciones de las dos nuevas áreas de fuego y la nueva instrumentación de PCI, se ha incluido en la modificación de diseño de ref^a.- PCD-V/31480, y su repercusión en las ETFs de la central en la propuesta de cambio PC-281, revisión 0. El cambio de ETF requiere autorización de la administración, pero en aplicación de los criterios de la Instrucción del CSN IS-21 sobre modificaciones de diseño en centrales nucleares, estas modificaciones de diseño no la requieren.

2.2 Descripción y razones

Descripción de la modificación de diseño PCD-V/31480

Mediante la implantación de esta modificación de diseño se tiene previsto crear dos nuevos recintos que conforman dos nuevas áreas de fuego (S-38 y S-39) dentro del edificio de control. En dichas nuevas áreas de fuego se ubicarán las válvulas que conectan el sistema de almacenamiento y transferencia de condensado con el aporte calificado sísmicamente al colector de mangueras del sistema de PCI. Estas válvulas son componentes relacionados con la seguridad, por lo que es necesario la instalación de un sistema de detección de incendios de acuerdo con la Instrucción IS-30 del CSN, de 19 de enero de 2011, sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares y la norma BTP CMEB 9.5-1 “Guidelines for Fire Protection for Nuclear Power Plants”, revisión 2, de julio 1981. La inclusión en las ETFs del sistema de detección es el objeto de la propuesta de cambio PC-281, revisión 0.

Descripción de la propuesta de cambio PC-281, revisión 0

La modificación que incorpora la propuesta de cambio PC-281 tiene como finalidad incluir, en la Tabla 3.3-11 de la especificación 3/4.3.3.8, la nueva instrumentación correspondiente a los sistemas de detección de incendios, ubicada en las nuevas áreas de fuego derivadas de la implantación de la modificación de diseño PCD-V/3480 antes mencionada.

En concreto se añade en la “Hoja 6 de 16” de la Tabla 3.3-11, y formando parte del grupo “4.edificio de control”, las válvulas (denominadas AP911 y AP912 en el área S-38 y válvulas AP906 y AP907 en el área S-38) de aporte sísmico al colector de mangueras del sistema de PCI, por ser equipos relacionados de seguridad, junto con la instrumentación de detección de humo.

Por otra parte, se corrige una errata detectada en la misma “Hoja 6 de 16” de la Tabla 3.3-11, consistente en la asignación del área de fuego S-39 al recinto S-3-16, cuando de acuerdo al Estudio de Seguridad en vigor, el área de fuego correspondiente al recinto S-3-16 es la S-30.

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación:

- **CSN/NET/AAPS/VA2/1203/428:** Evaluación de la propuesta de cambio de ETF de C.N. Vandellós II PC-281, revisión 0, sobre incorporación de sistemas de protección contra incendios en el edificio de control

3.2 Resumen de la evaluación

3.2.1 Normativa aplicable y criterios de aceptación

Los criterios de aceptación utilizados para la evaluación del CSN de la propuesta de cambio PC-281, revisión 0, son los contenidos en la base de licencia de PCI de CN Vandellós, concretamente en la siguiente normativa:

- Instrucción de Seguridad IS-30, de 19 de enero de 2011, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares.

En cuanto a criterios sobre separación de áreas de fuego y detección y alarmas en áreas de fuego, los criterios adoptados se encuentran descritos en los siguientes apartados de la IS-30:

- Artículo 3.2.2 sobre separación en áreas de fuego de equipos y/o conducciones de cables de sistemas importantes para la seguridad.
- Artículo 3.4.1 sobre sistemas de detección y alarma en áreas de fuego que contengan equipos importantes para la seguridad.
- Guidelines for Fire Protection for Nuclear Power Plants. BTP-CMEB 9.5.1. Fire Protection Program. NUREG-0800 Rev.3, julio 1981.

La aplicación de la norma BTP-CMEB 9.5.1, en cuanto a sellados de penetraciones y resistencia al fuego de puertas de PCI, se han considerado las siguientes posiciones de la norma:

- C.5.a.(3) sobre requisitos de los sellados de penetraciones para cables y tubería.
- C.5.a.(5) sobre requisitos de las puertas resistentes al fuego.
- NUREG-0452 Rev.5 draft "Standard Technical Specification for Westinghouse Pressurized Water Reactors".

3.2.2 Desarrollo de la evaluación

La evaluación del CSN ha consistido en comprobar el cumplimiento de los criterios específicos de PCI adoptados por parte del diseño de la modificación PCD-V/31480 y en verificar si los cambios que incorpora la propuesta de cambio PC-281, revisión 0, son coherentes con dicha modificación de diseño y con el NUREG-0452 revisión 5 "draft".

A continuación se expone el desarrollo de esta evaluación del CSN:

Con relación al cumplimiento de los criterios de aceptación aplicables al diseño de la modificación PCD-V/31480, los resultados de la evaluación son los siguientes:

- Las nuevas áreas de fuego S-38 y S-39 estarán confinadas mediante barreras resistentes al fuego con rango de fuego RF 3horas, lo que se considera aceptable por la evaluación del CSN al cumplirse adecuadamente el criterio de resistencia al fuego.
- Las penetraciones selladas y los collarines intumescentes a colocar en los drenajes laterales hacia el exterior del edificio de control constituirán también barreras de rango de fuego RF 3horas de resistencia al fuego y serán instaladas por un suministrador homologado, lo que se considera aceptable por la evaluación del CSN.
- En las dos nuevas áreas de fuego del edificio de control se ubicarán válvulas de paso de agua desde el sistema de almacenamiento y transferencia de condensado, para aporte sísmico al colector de mangueras del sistema de PCI, situadas en este edificio y relacionadas con la seguridad, por lo que la evaluación del CSN considera aceptable la protección en dichas áreas de fuego mediante la cobertura de detección de incendio propuesta por el titular.
- La severidad de un incendio en dichas áreas de fuego es muy baja, por lo que la evaluación del CSN considera aceptable el sistema de detección propuesto en la modificación de diseño, que consta de alarma local y en sala de control, para la actuación manual de los sistemas de extinción.

Con relación al cumplimiento de los criterios de aceptación aplicables a los cambios de ETFs, los resultados de la evaluación son los siguientes:

- La evaluación del CSN considera aceptable la inclusión de los nuevos detectores de humo en la Tabla 3.3-11 de la especificación 3/4.3.3.8, por constituir instrumentación de detección de incendios sometida a ETFs al proteger elementos relacionados con la seguridad, instalados en dos nuevos recintos del edificio de control que conforman las dos nuevas áreas de fuego identificadas en la propuesta de cambio PC-281, revisión 0.

La aceptación de la evaluación del CSN se basa en que los cambios propuestos para la especificación técnica 3/4.3.3.8, son coherentes con el diseño que incorpora la modificación PCD-V/31480 y son acordes con la estructura y contenido de la especificación homóloga del NUREG-0452 revisión 5 "draft" que ha sido adoptada como criterio de aceptación

- Por otra parte, la evaluación del CSN considera también aceptable la corrección en la Tabla 3.3-11 de la citada especificación técnica, de forma que el recinto S-3-16 pasa a asignarse al área de fuego S-30 en lugar de al área S-39.

Entrada en vigor de la propuesta de cambio PC-281, revisión0.

La implantación de la modificación de diseño PCD-V/31480 la llevará acabo el titular durante la parada de recarga de 2012 (recarga 18) de acuerdo con lo fijado en la condición nº 9 de la autorización de explotación en vigor y la ITC nº 11 asociada a dicha condición.

El titular ha argumentado y solicitado que las modificaciones de la propuesta de cambio PC-281, revisión 0, entren en vigor tras el arranque siguiente a la recarga 18 para asegurar que en ese momento esté implantada la modificación del diseño PCD-V/31480 a la que están asociados los cambios que incorpora dicha propuesta. La evaluación del CSN considera aceptable esta argumentación del titular al ser compatible con el plazo fijado en la ITC nº 11 para la implantación de la modificación de diseño mencionada, y por tanto, con el cumplimiento global de dicha Instrucción .

3.3 Deficiencias de evaluación: No

3.4 Discrepancias respecto de lo solicitado: No

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Enumeración de las Conclusiones:

Las modificaciones de la propuesta de cambio PC-281, revisión 0, se consideran aceptables. Todas estas modificaciones se incluirán en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de C. N. Vandellós II, y entrarán en vigor al inicio del próximo ciclo 19 de operación, tras la finalización de la 18 parada de recarga de combustible de dicha central

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.