

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE APROBACION DE LA PROPUESTA DE REVISION 18 B DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE FUNCIONAMIENTO MEJORADAS (ETFMS) DE LA C.N. SANTA MARIA DE GAROÑA Y DE LA PROPUESTA DE REVISION 16 B DE LAS BASES

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Solicitante

NUCLENOR. C.N. Santa María de Garoña.

1.2. Asunto

Solicitud de aprobación de la Propuesta de Revisión 18 B de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFMS) de la C.N. Santa María de Garoña y de la Propuesta de Revisión 16 B de las Bases de las mismas.

1.3. Documentos aportados por el solicitante

Solicitud de aprobación de la Propuesta de Revisión 18 B de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFMS) y de la Propuesta de Revisión 16 B de las Bases, de fecha 19-09-08 con nº de registro de entrada en el CSN 41149, y justificación presentada en apoyo de dicha solicitud.

Durante el proceso de evaluación, el titular ha comunicado al CSN, con fecha 10-02-09 y nº de registro de entrada 40171, sus previsiones en cuanto al diseño definitivo del nuevo grupo nº 7 de aislamiento de Contención Primaria.

1.4. Documentos de licencia afectados

No se han identificado otros documentos de licencia que precisen aprobación oficial o apreciación favorable del CSN.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

Razones, descripción y antecedentes de la solicitud.

La propuesta de revisión 18 B de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas y la Propuesta de Revisión 16 B de las Bases modifican la Especificación 3.3.5.1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento el Núcleo (ECCS)” y sus Bases, la Especificación 3.3.6.1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” y sus Bases, la Especificación 3.3.6.2 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Secundaria” y sus Bases, las Bases de la Especificación 3.6.1.3 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Primaria” y las Bases de la Especificación 3.6.4.2 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Secundaria” y son consecuencia de diversas modificaciones de

diseño derivadas de los análisis requeridos por el CSN en la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) sobre normativa de aplicación condicionada (NAC) de referencia CNSMG/SMG/06/11.

Las modificaciones de diseño, que no requieren autorización según la Condición 4 del Anexo de Límites y Condiciones del Permiso de Explotación en vigor, son las siguientes:

-Modificación de Diseño MD-472 “Modificación en las lógicas del Sistema de Inyección a Alta Presión (HPCI) para el cumplimiento con la IEEE-279”, relativa a las lógicas de los disparos de la Turbobomba del HPCI, a las lógicas de transferencia de la succión de la misma y a la iniciación manual del sistema.

-Modificación de Diseño MD-475 “Modificaciones en las lógicas de iniciación del Sistema de Inyección a Baja Presión (LPCI) y del Sistema de Rociado del Núcleo (CS) para el cumplimiento con la IEEE-279”, relativa a las lógicas de sellado y reposición de la señal de iniciación automática de los sistemas HPCI y CS y a la iniciación manual de dichos sistemas.

-Modificación de Diseño MD-477 “Modificación en las lógicas de actuación de los grupos de aislamiento para el cumplimiento con la IEEE-279”, relativa a las lógicas de iniciación de los grupos de aislamiento y a la iniciación manual de los mismos.

-Modificación de Diseño MD-452 “Modificaciones del aislamiento de los chiller (grupo 7)”, relativa a la creación de un nuevo grupo de aislamiento de la Contención Primaria asociado a la refrigeración de la Contención Primaria.

Los cambios concretos que el titular propone introducir sobre las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas y sus Bases son los siguientes:

- Especificación 3.3.5.1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento el Núcleo (ECCS)” y sus Bases
 - Incluir en el punto 2 de las Notas Previas a los Requisitos de Vigilancia la función 3 h correspondiente a la iniciación manual del Sistema de Inyección de Refrigerante a Alta Presión (HPCI).
 - En la Tabla 3.3.5.1-1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento del Núcleo” incluir la función 1 e correspondiente a la iniciación manual del Sistema de Rociado del Núcleo (CS), que aplica en las Condiciones de Operación 1, 2, 3, 4(a) y 5(a), a la cual se requieren 2 canales por función y le aplica el Requisito de Vigilancia RV 3.3.5.1.6.
 - En la Tabla 3.3.5.1-1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento del Núcleo” incluir la función 2 f correspondiente a la iniciación manual del Sistema de

Inyección a Baja Presión (LPCI), que aplica en las Condiciones de Operación 1, 2, 3, 4(a) y 5(a), a la cual se requieren 2 canales por función y le aplica el Requisito de Vigilancia RV 3.3.5.1.6.

- En la Tabla 3.3.5.1-1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento del Núcleo”, en la función 3 c correspondiente al cambio en la succión del Sistema de Inyección a Alta Presión (HPCI) por bajo nivel de agua en el Tanque de Almacenamiento de Condensado, sustituir que se requieren 2 canales por función por que se requieren 3 canales por función.
 - En la Tabla 3.3.5.1-1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento del Núcleo”, en la función 3 d correspondiente al cambio en la succión del Sistema de Inyección a Alta Presión (HPCI) por alto nivel de agua en la Cámara de Supresión, sustituir que se requieren 2 canales por función por que se requieren 3 canales por función y eliminar el RV 3.3.5.1.1.
 - En la Tabla 3.3.5.1-1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento del Núcleo” incluir la función 3 h correspondiente a la iniciación manual del Sistema de Inyección a Alta Presión (HPCI), que aplica en las Condiciones de Operación 1, 2 (d) y 3 (d), a la cual se requieren 2 canales por función y le aplica el Requisito de Vigilancia RV 3.3.5.1.6.
 - En las Bases de la Especificación 3.3.5.1 introducir los cambios asociados a los cambios en dicha Especificación, derivados de la Modificación de Diseño MD-472 “Modificación en las lógicas del Sistema de Inyección a Alta Presión (HPCI) para el cumplimiento con la IEEE-279” y de la Modificación de Diseño MD-475 “Modificaciones en las lógicas de iniciación del Sistema de Inyección a Baja Presión (LPCI) y del Sistema de Rociado del Núcleo (CS) para el cumplimiento con la IEEE-279”.
- Especificación 3.3.6.1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” y sus Bases
 - Insertar una nueva Condición G consistente en, de acuerdo con la Acción C.1 y la Tabla 3.3.6.1-1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria”, aislar el (los) camino (s) de flujo de las penetraciones afectadas en un plazo máximo de 24 horas.
 - Renumerar la actual Condición G como Condición H , así como, las actuales Acciones G.1 y G.2 como Acciones H.1 y H.2 y añadir que la nueva Condición H es aplicable cuando no se cumple la Condición F o la nueva Condición G.
 - Renumerar la actual Condición H como Condición I, así como, las actuales Acciones H.1 y H.2 como Acciones I.1 e I.2.
 - Cambiar el punto 2 de las Notas Previas a los Requisitos de Vigilancia para que la entrada en las Condiciones puede ser retrasada hasta 6 horas para la función 7 c, correspondiente a la iniciación manual del Aislamiento del Sistema de Refrigeración del Pozo Seco (HVAC-DW) y para que en el resto de las funciones la entrada en las Condiciones pueda ser retrasada hasta 6 horas siempre que se mantenga la capacidad de aislamiento de la función asociada.

- En la Tabla 3.3.6.1-1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” incluir la función 1 e correspondiente a la iniciación manual del Aislamiento de las Líneas de Vapor Principal, que aplica en las Condiciones de Operación 1, 2, 3, a la cual se requiere 1 canal por sistema de disparo y le aplica el Requisito de Vigilancia RV 3.3.6.1.6.
 - En la Tabla 3.3.6.1-1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” incluir la función 2 d correspondiente a la iniciación manual del Aislamiento de la Contención Primaria, que aplica en las Condiciones de Operación 1, 2, 3, a la cual se requiere 1 canal por sistema de disparo y le aplica el Requisito de Vigilancia RV 3.3.6.1.6.
 - En la Tabla 3.3.6.1-1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” incluir la función 3 c correspondiente a la iniciación manual del Aislamiento del Sistema de Inyección del Refrigerante de Alta Presión (HPCI), que aplica en las Condiciones de Operación 1, 2, 3, a la cual se requiere 1 canal por sistema de disparo y le aplica el Requisito de Vigilancia RV 3.3.6.1.6.
 - En la Tabla 3.3.6.1-1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” incluir la función 4 c correspondiente a la iniciación manual del Aislamiento del Sistema del Condensador de Aislamiento (IC), que aplica en las Condiciones de Operación 1, 2, 3, a la cual se requiere 1 canal por sistema de disparo y le aplica el Requisito de Vigilancia RV 3.3.6.1.6.
 - En la Tabla 3.3.6.1-1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” incluir la función 5 c correspondiente a la iniciación manual del Aislamiento del Sistema de Purificación del Agua del Reactor, que aplica en las Condiciones de Operación 1, 2, 3, a la cual se requiere 1 canal por sistema de disparo y le aplica el Requisito de Vigilancia RV 3.3.6.1.6.
 - En la Tabla 3.3.6.1-1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” incluir la función 6 b correspondiente a la iniciación manual del Aislamiento del Sistema de Enfriamiento del Reactor en Parada, que aplica en las Condiciones de Operación 3, 4 y 5, a la cual se requiere 1 canal por sistema de disparo y le aplica el Requisito de Vigilancia RV 3.3.6.1.6.
 - En la Tabla 3.3.6.1-1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” incluir como nueva función el Aislamiento del Sistema de Refrigeración del Pozo Seco (HVAC-DW), con sus correspondientes señales de iniciación, y las Condiciones de Operación, canales requeridos por sistema de disparo y Requisitos de Vigilancia aplicables a cada una de ellas.
 - En las Bases de la Especificación 3.3.6.1 introducir los cambios asociados a los cambios en dicha Especificación, derivados de la Modificación de Diseño MD-477 “Modificación en las lógicas de actuación de los grupos de aislamiento para el cumplimiento con la IEEE-279” y de la Modificación de Diseño MD-452 “Modificaciones del aislamiento de los chiller (grupo 7)”.
- Especificación 3.3.6.2 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Secundaria” y sus Bases
 - En la Tabla 3.3.6.2-1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Secundaria” incluir la función 4 correspondiente a la iniciación manual del Aislamiento de la

Contención Secundaria, que aplica en las Condiciones de Operación 1, 2, 3 (a) y (b), a la cual se requiere 1 canal por sistema de disparo y le aplica el Requisito de Vigilancia RV 3.3.6.2.5.

- En las Bases de la Especificación 3.3.6.2 introducir los cambios asociados a los cambios en dicha Especificación, derivados de la Modificación de Diseño MD-477 “Modificación en las lógicas de actuación de los grupos de aislamiento para el cumplimiento con la IEEE-279”.
-
- Bases de la Especificación 3.6.1.3 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Primaria”
 - En la Tabla B3.6.1.3-1 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Primaria” incluir, en el Apartado A “Válvulas automáticas de aislamiento”, las válvulas automáticas de aislamiento del nuevo grupo 7 de aislamiento “Aislamiento del Sistema de Refrigeración del Pozo Seco” y eliminar dichas válvulas del Apartado C “Otras válvulas de aislamiento”. Las mencionadas válvulas son las MOV-8-3, MOV-8-4 y MOV-8-9 y para cada una de ellas se indica la situación física respecto del Pozo Seco, la identificación de la penetración asociada, el grupo de aislamiento al que pertenecen y el tiempo de cierre establecido.
 - En las Notas correspondientes a la Tabla B3.6.1.3-1 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Primaria” suprimir la Nota 4, que aplica a las válvulas MOV-8-3, MOV-8-4 y MOV-8-9. Dicha Nota 4 indica que las válvulas cierran por desequilibrio de caudales de entrada y salida al Pozo Seco y por la lógica de eliminación automática de cargas no clase 1 E (señales de inyección de emergencia + pérdida de suministro eléctrico exterior).
 - En las Notas correspondientes a la Tabla B3.6.1.3-1 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Primaria” sustituir en la Nota 9 la mención a que reciben orden de apertura por las señales de arranque automático del Sistema de Rociado el Núcleo (CS) por la mención a que reciben orden de apertura por las señales de arranque automático del Sistema de Refrigeración de Emergencia del Núcleo (ECCS) asociado.
 - En las Notas correspondientes a la Tabla B3.6.1.3-1 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Primaria” insertar en la Nota c la mención a que las señales de aislamiento de los diferentes grupos son automáticas.
 - En las Notas correspondientes a la Tabla B3.6.1.3-1 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Primaria” insertar en la Nota c el nuevo grupo 7 de aislamiento “Aislamiento del Sistema de Refrigeración del Pozo Seco”.
 - Introducir otros cambios menores derivados de la Modificación de Diseño MD-452 “Modificaciones del aislamiento de los chiller (grupo 7)”.
 - Bases de la Especificación 3.6.4.2 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Secundaria”
 - En la Tabla B3.6.4.2-1 “Válvulas de Aislamiento Automático del Sistema de Ventilación de la Contención Secundaria” se corrige la identificación y la función de las válvulas contenidas en la misma. Dichas válvulas son válvulas automáticas operadas por aire (AOV) y no válvulas manuales operadas por aire (V).

3. EVALUACIÓN

3.1. Referencia y título de los informes de evaluación:

-Informe de Evaluación de referencia CSN/IEV/INEI/SMG/0902/684 “Evaluación de las propuestas 18 B de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas y 16 B de revisión de las Bases de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas presentadas por C.N. Santa María de Garoña como consecuencia de las Modificaciones de Diseño MD-472, MD-475, MD-477 y MD-452”.

3.2. Resumen de la evaluación

Los criterios de aceptación aplicados en la evaluación de la aceptabilidad de los cambios propuestos han sido, el NUREG-1433 “Standard Technical Specifications General Electric Plants, BWR/4”, rev.1 y, cuando para algún cambio no era referencia el citado NUREG-1433, rev.1, la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) sobre normativa de aplicación condicionada (NAC) de referencia CNSMG/SMG/06/11.

Todos los cambios propuestos en la Especificación 3.3.5.1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento el Núcleo (ECCS)” y sus Bases, la Especificación 3.3.6.1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” y sus Bases, la Especificación 3.3.6.2 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Secundaria” y sus Bases, las Bases de la Especificación 3.6.1.3 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Primaria” y las Bases de la Especificación 3.6.4.2 “Válvulas de Aislamiento de la Contención Secundaria” se ajustan totalmente al NUREG-1433, rev.1, excepto cuatro cambios que se indican a continuación.

Los cambios que se ajustan totalmente al NUREG-1433, rev.1 se consideran aceptables por dicha razón. Los cambios que no se ajustan totalmente al NUREG-1433, rev.1 se consideran aceptables por las razones que se indican seguidamente:

-Cambios en la Especificación 3.3.6.1 “Instrumentación de Aislamiento de la Contención Primaria” y sus Bases relativos a la creación de un nuevo grupo de aislamiento de la Contención Primaria (grupo nº 7) asociado a la refrigeración de la Contención Primaria.

La propuesta se considera aceptable, ya que la creación del nuevo grupo de aislamiento nº 7 mejora notablemente la lógica de aislamiento hasta ahora existente y el titular tiene previsto, además, un diseño definitivo del citado nuevo grupo de aislamiento nº 7, en el que cualquiera de las señales iniciadoras produzca el aislamiento y existan, asimismo, medidas adicionales que garanticen la disponibilidad del sistema de refrigeración del Pozo Seco en sucesos en los cuales no sea necesario el aislamiento y, por el contrario, sea conveniente su funcionamiento.

-Cambios en la Especificación 3.3.5.1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento el Núcleo (ECCS)” y sus Bases relativos a la transferencia de la succión de la Turbobomba del HPCI.

La propuesta se considera aceptable, ya que el diseño del NUREG-1433, rev.1 corresponde a dos canales por función y el diseño de la Central corresponde a tres canales por función. Según indica el NUREG-1433, rev.1, el objetivo es asegurar que un fallo simple en un instrumento no impide la transferencia y la lógica de la Central asegura que un fallo simple en un instrumento no impide la

transferencia a la Cámara de Supresión y, además, evita que un fallo simple en un instrumento inicie la transferencia cuando no es requerida.

-Cambios en la Especificación 3.3.5.1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento el Núcleo (ECCS)” y sus Bases relativos a la eliminación del chequeo de canal en la función del Sistema HPCI correspondiente al alto nivel en la Cámara de Supresión.

La propuesta se considera aceptable, ya que el diseño del NUREG-1433, rev.1 corresponde a canales que disponen de indicación y el diseño de la Central corresponde a canales que no disponen de ella y el chequeo de canal consiste, precisamente, en la observación del comportamiento del canal y la comparación de su estado e indicación con otros canales que supervisen el mismo parámetro.

-Cambios en la Especificación 3.3.5.1 “Instrumentación del Sistema de Emergencia de Enfriamiento el Núcleo (ECCS)” y sus Bases relativos a la capacidad de la Turbobomba del Sistema HPCI incluso con la válvula de mínimo caudal abierta.

La propuesta se considera aceptable por constituir una clarificación de un cambio previamente evaluado e introducido en la misma.

Como conclusión final de la evaluación se han considerado aceptables la Propuesta de Revisión 18 B de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFMS) y de la Propuesta de Revisión 16 B de las Bases.

3.3. Modificaciones

La aprobación solicitada o las implicaciones asociadas a la misma suponen:

- Modificación del impacto radiológico de los trabajadores: NO
- Modificación física: SI. Las indicadas en el apartado 2.
- Modificación de Bases de diseño / Análisis de accidentes / Bases de licencia: SI

Se modifican las Bases de diseño y las Bases de licencia como consecuencia del cumplimiento con la norma IEEE-279 y de las modificaciones de diseño derivadas del mismo.

3.4. Hallazgos: NO

3.5. Discrepancias respecto de lo solicitado: NO

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

4.1. Aceptación de lo solicitado: SI

Se consideran aceptables la Propuesta de Revisión 18 B de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFMS) y de la Propuesta de Revisión 16 B de las Bases.

4.2. Requerimientos del CSN: NO

4.3. Recomendaciones del CSN: NO

4.4. Compromisos del Titular: NO

4.5. Hallazgos: NO