

## PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

### SOLICITUD DE APROBACION DE LA PROPUESTA DE REVISION 25 A DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE FUNCIONAMIENTO MEJORADAS DE LA C.N. SANTA MARIA DE GAROÑA Y DE LA PROPUESTA DE REVISION 23 A DE LAS BASES

#### 1. IDENTIFICACIÓN

##### 1.1. Solicitante

NUCLENOR. C.N. Santa María de Garoña.

##### 1.2. Asunto

Solicitud de aprobación oficial de la Propuesta de Revisión 25 A de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFMS) de la C.N. Santa María de Garoña y de la Propuesta de Revisión 23 A de las Bases.

##### 1.3. Documentos aportados por el solicitante

Solicitud de aprobación de la Propuesta de Revisión 25 A de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFMS) y de la Propuesta de Revisión 23 A de las Bases, de fecha 31-05-10 con nº de registro de entrada en el CSN 41168, y justificación presentada en apoyo de dicha solicitud.

Durante la evaluación el titular ha remitido al CSN, con fecha 18-10-10 y nº de registro de entrada 42038, una modificación de sus propuestas iniciales.

##### 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 25 A de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas y la Propuesta de Revisión 23 A de las Bases consisten en una propuesta de modificación del Requisito de Vigilancia RV 3.7.4.6 de la Especificación 3.7.4 “Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control” y del Requisito de Vigilancia RV 3.6.4.3.6 de la Especificación 3.6.4.3 “Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases (SBGTS)”, consistentes en la verificación cada 24 meses de la potencia disipada por los calentadores de las unidades de filtración del Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control y del Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases (SBGTS), respectivamente, para matizar en dichos Requisitos de Vigilancia que el valor de la potencia medido deberá incluir las correcciones apropiadas por variaciones de la tensión de la alimentación.

Expone el titular que las propuestas se fundamentan en que la norma ASME N510 "Testing of nuclear air treatment systems" (1989 y 1975), a la cual hacen referencia el RV 3.7.4.6 y el RV 3.6.4.3.6, requiere medir la tensión e intensidad cuando el sistema de ventilación está funcionando al caudal nominal y establece que para considerar cumplido el criterio de aceptación la intensidad y la tensión deben estar dentro de los límites de la prueba o de las especificaciones del proyecto, siendo admisible, por tanto, incluir correcciones por variaciones de la tensión de la alimentación. Expone el titular que la función de los calentadores de las unidades de filtración es reducir la humedad del aire desde un 100 % a un 70 % (para asegurar la capacidad de retención de yodos en los filtros de carbón activo) y que los valores de potencia disipada consignados en el RV 3.7.4.6 y en el RV 3.6.4.3.6 no son los valores mínimos que garantizan el cumplimiento de dicha función sino que corresponden a las potencias nominales desarrolladas por los calentadores en condiciones nominales de tensión.

Expone el titular que los antecedentes de las propuestas se encuentran en la ejecución de la prueba de vigilancia PV-O-425A "Prueba Funcional del Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control Subsistema A", llevada a cabo el día 30-5-06, en la cual encontró que la potencia disipada por el calentador de la Unidad de Filtración de Emergencia FLT-HVF-7A (5,2 kW para una tensión de alimentación de 386 V) no estaba dentro de los márgenes admisibles establecidos en el RV 3.7.4.6 (6 kW  $\pm$  10 %) y declaró inoperable el Subsistema A del Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control. El titular repitió más tarde la prueba de vigilancia PV-O-425A, habiendo aumentado previamente la tensión de la alimentación (399 V) y obtuvo una potencia disipada por el calentador (5625 W) dentro de los márgenes admisibles establecidos en el RV 3.7.4.6 (6 kW  $\pm$  10 %). El titular consideró la situación un Incidente Menor (IM-49 de 2006) y entre las acciones asociadas estableció la modificación del RV 3.7.4.6 y del RV 3.6.4.3.6 para incluir, o bien la potencia mínima requerida a los calentadores de ambos sistemas, o bien la tensión de la alimentación a la cual se deben probar dichos calentadores. Según el titular, no ha desarrollado la primera opción para no desviarse del NUREG 1433 "Standard Technical Specifications, General Electric Plants, BWR/4", rev. 1, que incluye un porcentaje de variación admisible ( $\pm$  10 %) respecto del valor nominal.

Los cambios concretos contenidos en la Propuesta de Revisión 25 A de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas y en la Propuesta de Revisión 23 A de las Bases son los siguientes:

- En la Especificación 3.7.4 "Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control", en el RV 3.7.4.6, que requiere verificar cada 24 meses que el calentador disipa 6 kW  $\pm$  10 % cuando se prueba de acuerdo con la norma ASME N510-1989, añadir que dicha lectura deberá incluir correcciones apropiadas por variaciones de tensión en la alimentación.
- En la Base del RV 3.7.4.6, añadir que puesto que la potencia disipada por una resistencia es función de la tensión de la alimentación a la misma, la lectura obtenida en las pruebas de potencia debe incluir las correcciones apropiadas para tener en cuenta las posibles variaciones de tensión en la alimentación.
- En la Especificación 3.6.4.3 "Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases (SBGTS)", en el RV 3.6.4.3.6, que requiere verificar cada 24 meses que el calentador disipa 6 kW  $\pm$  10 % cuando se prueba de acuerdo con la norma ASME N510-1975, añadir que dicha lectura deberá incluir correcciones apropiadas por variaciones de tensión en la alimentación.
- En la Base del RV 3.6.4.3.6, añadir que puesto que la potencia disipada por una resistencia es función de la tensión de la alimentación a la misma, la lectura obtenida en las pruebas de potencia debe incluir las correcciones apropiadas para tener en cuenta las posibles variaciones de tensión en la alimentación y eliminar la frase que indica que para un caudal de aire de

entrada de 1700 m<sup>3</sup> / h a una temperatura de 65 ° C y con una humedad relativa del 100 % se requieren del orden de 6 kW para reducir la humedad al 70 %.

Los esquemas del Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control y el esquema del Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases (SBGTS) se incluyen como Anexo II y Anexo III, respectivamente, a la presente Propuesta de Dictamen Técnico.

### 3. EVALUACIÓN

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

-Informe de Evaluación de referencia CSN/IEV/ISAM/SMG/1009/724 “Evaluación de la propuesta 25 A de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas y 23 A de sus Bases de la C.N. Santa María de Garoña”.

-Nota de Evaluación Técnica de referencia CSN/NET/ISAM/SMG/1010/826 “Evaluación de la propuesta 25Ar1 de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas y 23Ar1 de sus Bases de la C.N. Santa María de Garoña”.

#### 3.2. Resumen de la evaluación

Los criterios de aceptación aplicados en la evaluación han sido los incluidos en la norma ASME N510 “Testing of nuclear air treatment systems”, en su revisión de 1975 en el caso del Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases (SBGTS), cuyo diseño no ha sufrido modificaciones relevantes respecto del diseño original, y en su revisión de 1989 en el caso del Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control, cuyo diseño original fue ampliamente modificado en el año 2003.

En la evaluación se ha tenido en cuenta que, según la citada norma, el propósito del RV 3.7.4.6 y del RV 3.6.4.3.6 es la comprobación del estado de los calentadores y del cumplimiento con sus especificaciones de diseño, según lo cual, es admisible establecer un criterio de aceptación para la potencia nominal que tenga en cuenta la tensión real de la alimentación al calentador en el momento de la prueba.

En lo relativo al Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control, en la ejecución del RV 3.7.4.6, el titular actualmente compara el valor de la potencia obtenido con el valor nominal de la misma (6 kW a 400 V) y aplica como criterio de aceptación que dicho valor obtenido se encuentre dentro del intervalo del  $\pm 10$  %. Como conclusión de la evaluación se considera aceptable la propuesta del titular, consistente en aplicar un criterio de aceptación que tenga en cuenta la tensión real de la alimentación en el momento de la prueba, incluyendo en el procedimiento de prueba una gráfica de los valores de potencia admisible en función de la tensión de la alimentación, si bien, la frase que el titular propone incluir en el RV 3.7.4.6 relativa a que la lectura deberá incluir las correcciones apropiadas por variaciones de tensión en la alimentación, deberá dejar claro que dichas correcciones corresponden a la gráfica incluida en la propuesta. Por otra parte, en la evaluación también se ha concluido que la gráfica de la potencia admisible de las resistencias en función de la tensión debe comenzar en 356,6 V o en un valor superior, ya que, de acuerdo con los análisis de tensión degradada, una tensión inferior no sería admisible y que en el RV 3.7.4.6 se debe referenciar la norma ASME N510-1989 en lugar de la norma ANSI N510-1975, referenciada en la propuesta por error.

En lo relativo al Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases (SBGTS), en la ejecución del RV 3.6.4.3.6, el titular actualmente compara el valor de la potencia obtenido con el valor nominal de la misma (6 kW a 380 V) y aplica como criterio de aceptación que dicho valor obtenido se encuentre dentro del intervalo del  $\pm 10 \%$ . Como conclusión de la evaluación se considera aceptable la propuesta del titular, consistente en aplicar un criterio de aceptación que tenga en cuenta la tensión real de la alimentación en el momento de la prueba, incluyendo en el procedimiento de prueba una gráfica de los valores de potencia admisible en función de la tensión de la alimentación, si bien, la frase que el titular propone incluir en el RV 3.6.4.3.6 relativa a que la lectura deberá incluir las correcciones apropiadas por variaciones de tensión en la alimentación, deberá dejar claro que dichas correcciones corresponden a la gráfica incluida en la propuesta.

Las conclusiones de la evaluación han sido puestas en conocimiento del titular el cual he remitido al CSN, con fecha 18-10-10 y nº de registro de entrada 42038, una modificación de sus propuestas iniciales. Dicha modificación consiste, en lo relativo al RV 3.7.4.6 en referenciar la norma ASME N510-1989 en lugar de la norma ANSI N510-1975, en comenzar la gráfica de la potencia admisible de las resistencias en función de la tensión en 356,6 V y en incluir en las Bases la gráfica correspondiente a cada tren y, en lo relativo al RV 3.6.4.3.6, en incluir en las Bases la gráfica correspondiente a cada tren. La mencionada modificación ha sido encontrada aceptable por los técnicos del CSN.

### 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 / Análisis de accidentes / Bases de licencia: NO

### 3.4. Hallazgos: NO

### 3.5. Discrepancias respecto de lo solicitado: SI

La Propuesta de Revisión 25 A de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas y la Propuesta de Revisión 23 A de las Bases de la C.N. Santa María de Garoña han sido consideradas aceptables con las modificaciones introducidas sobre las mismas por el titular durante el proceso de evaluación, remitidas al CSN con fecha 18-10-10 y nº de registro de entrada 42038.

## 4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

### Enumeración de las Conclusiones:

#### 4.1. Aceptación de lo solicitado: SI

La Propuesta de Revisión 25 A de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas y la Propuesta de Revisión 23 A de las Bases de la C.N. Santa María de Garoña han sido consideradas aceptables con las modificaciones introducidas sobre las mismas por el titular durante el proceso de evaluación, remitidas al CSN con fecha 18-10-10 y nº de registro de entrada 42038.

#### 4.2. Requerimientos del CSN: NO

#### 4.3. Recomendaciones del CSN: NO

4.4. **Compromisos del Titular:** NO

4.5. **Hallazgos:** NO