

ASUNTO: INFORME FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE APROBACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DE DISEÑO DE LA REVISIÓN DE LOS ANÁLISIS DE ACCIDENTES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD POR AUMENTO DE TOLERANCIA EN LA PRESIÓN DE APERTURA DE LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD, ASÍ COMO DE LAS PROPUESTAS DE CAMBIO ASOCIADAS DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD DE CN. ASCÓ I Y DE CN. ASCÓ II

Con fecha 28 de octubre de 2013, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, se recibió en el CSN la solicitud de aprobación de la modificación de diseño de referencia PCD-1 y 2/31357-2 "Análisis de Seguridad ($\pm 3\%$ VS $\pm 1\%$) en el tarado de las válvulas de seguridad" de CN. Ascó I y CN. Ascó II, presentada por el titular de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y la Instrucción del CSN IS-21 sobre requisitos aplicables a las modificaciones de diseño en las centrales nucleares.

La modificación de diseño consiste en la revisión de accidentes del Estudio de Seguridad (ES) considerando una tolerancia de hasta un $\pm 3\%$ en el punto de tarado de las válvulas de seguridad que realizan funciones de mitigación en los análisis de seguridad; válvulas de seguridad del presionador (PSV) y de vapor principal (MSSV).

La solicitud incluye las propuestas de cambio al Estudio de Seguridad 1/L384 (Ascó I), 2/L399 (Ascó II), para recoger los cambios al Análisis de Accidentes que afectan al Capítulo 15 y la eliminación del sello hidráulico de las PSV que afecta al Capítulo 5. Sistema refrigerante del reactor y sistemas conectados, de acuerdo con la condición 3.2 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.

La solicitud también incluye las propuestas de cambio PC-277, revisión 1, de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de CN. Ascó I y PC-277, revisión 0, de las ETF de CN. Ascó II, de acuerdo con la condición 3.1 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.

La propuesta de revisión PC-277, al considerar la modificación de la tolerancia de hasta un $\pm 3\%$ en el punto de tarado de las válvulas de seguridad, afecta a las siguientes Secciones de ETF:

- ETF 3/4.3.1 Tabla 3.3-2 Tiempos de respuesta de la instrumentación de disparo de reactor.
- ETF 3/4.4.2 Válvulas de seguridad- (en parada).
- ETF 3/4.4.3 Válvulas de seguridad- (en funcionamiento).
- ETF 3/4.4.2 y 3/4.4.3 Válvulas de seguridad (BASE).
- ETF 3/4.7.1.1. Ciclo de turbina. Válvulas de seguridad. Tabla 3.7-3.

ETF 3/4.7.1.1. Ciclo de turbina. Válvulas de seguridad (BASE).
ETF 5.3.1. Conjuntos combustibles.

Posteriormente, como consecuencia del proceso de evaluación, se ha recibido en el CSN carta del titular de réf. ANA/DST-L-CSN-3111, registro de entrada nº 41746 de fecha 15.05.2014, adjuntando las páginas 3/4.4-9, 3/4.4-10, 3/4.7-4, B. 3/4.4-3 y B. 3/4.7-2 de las ETF de CN. Ascó I y de CN. Ascó II modificadas.

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión de 10 de junio de 2014, ha estudiado la propuesta mencionada, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y ha acordado informarla favorablemente, con la siguiente condición de Anexo I y con las páginas modificadas adjuntas al Anexo II. 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.

Una vez aprobados los cambios propuestos, éstos se aplicarán en el próximo ciclo 24 de CN Ascó I cuyo inicio está previsto para el próximo 17 de junio de 2014 y en el próximo ciclo 23 de CN Ascó II cuyo inicio está previsto para el próximo 2 de diciembre de 2014.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

SALIDA 3937

Fecha: 11-06-2014 10:19

Madrid, 10 de junio de 2014

EL PRESIDENTE



Fernando Martí Scharfhausen

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

ANEXO I

CONDICIÓN DE APROBACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DE DISEÑO PCD-1 y 2/31357-2 “ANÁLISIS DE SEGURIDAD ($\pm 3\%$ VS $\pm 1\%$) EN EL TARADO DE LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD” DE CN. ASCÓ I Y DE CN. ASCÓ II

El titular deberá verificar que la máxima diferencia esperada entre valores de ajuste “as-left” y los comprobados “as-found” de los tarados de actuación de las válvulas de seguridad de la barrera de presión y del sistema del secundario no supera un valor del $\pm 2\%$ con una elevada probabilidad. En aquellos casos en que, tras la realización de los procedimientos de vigilancia que correspondan, se observe una diferencia entre valores de ajuste y comprobados de las válvulas de seguridad fuera del intervalo $\pm 2\%$, el titular deberá realizar un análisis de causa efecto y comunicar sus conclusiones al CSN en un informe a remitir dentro de los tres meses siguientes a la detección de tal diferencia.

Este requisito deberá estar recogido en el apartado correspondiente del Manual de Inspección en Servicio en la primera revisión que se emita de este documento tras la implantación de la modificación de diseño en CN. Ascó I y CN. Ascó II.

ANEXO II

PAGINAS MODIFICADAS RESPECTO A LAS PROPUESTAS DE CAMBIO PC-277 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE CN. ASCÓ I Y CN. ASCÓ II

Páginas

3/4.4-9

3/4.4-10

3/4.7-4

B. 3/4.4-3

B. 3/4.7-2

SISTEMA DE REFRIGERANTE DEL REACTOR

3/4.4.2 VALVULAS DE SEGURIDAD - (EN PARADA)

CONDICION LIMITE DE OPERACION

3.4.2 Al menos una válvula de seguridad del presionador estará OPERABLE con el punto de tarado de apertura a $174,72 \text{ Kg/cm}^2 \pm 1\%^*$ ($2.485 \text{ lb/pulg}^2 \pm 1\% \text{ mano}$).

APLICABILIDAD: MODOS 4** y 5**

ACCION:

Si todas las válvulas de seguridad del presionador están INOPERABLES, suspender inmediatamente todas las operaciones que impliquen cambios positivos de reactividad y poner en operación un circuito de evacuación de calor residual en el modo de refrigeración de parada.

REQUISITOS DE VIGILANCIA

4.4.2 Ninguna exigencia de vigilancia adicional además de las requeridas por la Especificación 4.0.5.

(*) La presión del punto de tarado de apertura corresponderá a las condiciones de presión y temperatura nominal de funcionamiento de la válvula. La OPERABILIDAD de las válvulas, en lo que a su punto de tarado se refiere, se satisface siempre que el mismo se encuentre dentro del $\pm 3\%$ de su punto de tarado nominal.

(**) Con el objeto de alcanzar Modo 3 y comprobar / ajustar los puntos de tarado de las válvulas de seguridad del presionador en condiciones de presión y temperatura nominal de operación de las mismas, no se requiere que los puntos de tarado estén dentro de los límites de la CLO, durante Modos 4 y 5, siempre que se hayan ajustado en frío antes del calentamiento. Las disposiciones de la Especificación 3.0.4 no son aplicables para la entrada en Modos 4 y 5 exclusivamente con el objeto de comprobar / ajustar los puntos de tarado en Modo 3.

SISTEMA DE REFRIGERANTE DEL REACTOR

3/4.4.3 VALVULAS DE SEGURIDAD - (EN FUNCIONAMIENTO)

CONDICION LIMITE DE OPERACION

3.4.3 Todas las válvulas de seguridad del presionador estarán OPERABLES con el punto de tarado de apertura $174,72 \text{ Kg/cm}^2 \pm 1\%$. * ($2.485 \text{ lb/pulg}^2 \pm 1\%$ mano).

APLICABILIDAD: MODOS 1, 2 y 3**

ACCION:

Con una válvula de seguridad del presionador inoperable, o reponer la válvula inoperable al estado OPERABLE en el plazo de 15 minutos o estar en PARADA CALIENTE en el plazo de 12 horas.

REQUISITOS DE VIGILANCIA

4.4.3 Ninguna exigencia de vigilancia adicional además de las requeridas en la Especificación 4.0.5.

(*) La presión del punto de tarado de apertura corresponderá a las condiciones de presión y temperatura nominal de operación de la válvula. La OPERABILIDAD de las válvulas, en lo que a su punto de tarado se refiere, se satisface siempre que el mismo se encuentre dentro del $\pm 3\%$ de su punto de tarado nominal.

(**) Con el objeto de comprobar / ajustar los puntos de tarado de las válvulas de seguridad del presionador en condiciones de presión y temperatura nominal de operación de las mismas, no se requiere que los puntos de tarado estén dentro de los límites de la CLO, durante las primeras 36 horas tras alcanzar MODO 3, siempre que se hayan ajustado en frío antes del calentamiento. Las disposiciones de la Especificación 3.0.4 no son aplicables para la entrada en Modo 3 exclusivamente con el objeto de comprobar / ajustar los puntos de tarado.

TABLA 3.7-3

VALVULAS DE SEGURIDAD DE LAS TUBERIAS DE VAPOR POR LAZO

<u>LAZO 1</u>	<u>LAZO 2</u>	<u>LAZO 3</u>	<u>NUMERO DE LA VALVULA</u>	<u>PUNTO DE TARADO ($\pm 1\%$)*</u>	<u>DIMENSION DEL ORIFICIO (cm²)</u>
30.001	30.006	30.011		82,7 Kg/cm ² (1176 psig)	103,22 (16,0 sq.in)
30.002	30.007	30.012		83,7 Kg/cm ² (1190 psig)	103,22 (16,0 sq.in)
30.003	30.008	30.013		84,7 Kg/cm ² (1205 psig)	103,22 (16,0 sq.in)
30.004	30.009	30.014		85,8 Kg/cm ² (1220 psig)	103,22 (16,0 sq.in)
30.005	30.010	30.015		86,2 Kg/cm ² (1226 psig)	103,22 (16,0 sq.in)

* La presión de tarado será la correspondiente a la presión y temperatura nominal a la que funcione la válvula. La OPERABILIDAD de las válvulas, en lo que a su punto de tarado se refiere, se satisface siempre que el mismo se encuentre dentro del $\pm 3\%$ de su punto de tarado nominal.

BASES

pérdida de carga) y suponiendo, también, el no funcionamiento de las válvulas de alivio motorizadas o las válvulas de descarga de vapor.

El ajuste del punto de tarado durante la prueba de verificación se realizará dejándolo dentro del $\pm 1\%$ del punto de tarado nominal para que la eventual deriva del mismo no de lugar a que dicho tarado supere el rango de OPERABILIDAD del $\pm 3\%$.

La prueba de los puntos de tarado de apertura de las válvulas de seguridad se realizará en frío de manera preliminar durante la parada para recarga. Los puntos de tarado se comprobarán y ajustarán de ser necesario en condiciones nominales, durante las primeras 36 horas tras la entrada en MODO 3.

Unos correctos ajustes preliminares en frío dan seguridad de que las válvulas estarán operables cerca de su condición de diseño.

El periodo de 36 horas durante el cual no se requiere que los puntos de tarado de las válvulas de seguridad del presionador estén dentro de los límites de la CLO tras la entrada en MODO 3, se basa en un tiempo estimado para alcanzar las condiciones estables de presión y temperatura nominal de operación (12 horas), más un tiempo de ejecución de prueba y ajuste de 8 horas por cada una de las válvulas de seguridad a las que se realice prueba.

3/4.4.4 PRESIONADOR

Una burbuja de vapor en el presionador asegura que el sistema de refrigerante del reactor no es un sistema homogéneo hidráulicamente y es capaz de acomodar impulsos de presión durante el funcionamiento. La burbuja de vapor protege también las válvulas de seguridad del presionador y las válvulas de alivio neumáticas contra la descarga de agua. Las válvulas de alivio neumáticas y la burbuja de vapor funcionan para aliviar la presión del sistema de refrigerante del reactor durante todos los transitorios de proyecto hasta, inclusive, la disminución de carga en escalón de proyecto con descarga de vapor al condensador. El funcionamiento de las válvulas de alivio motorizadas reduce al mínimo la apertura no deseable de las válvulas de seguridad de resorte del presionador. Dependiendo del programa de Temperatura de referencia seleccionado en la ventana de operación el valor nominal del nivel de agua del presionador a plena carga tiene que ser ajustado linealmente de acuerdo con los valores que figuran en el INFORME DE LÍMITES DE OPERACIÓN DEL NÚCLEO (ILON).

El valor del nivel de agua del presionador indicado en la Condición Límite de Operación 3.4.4. está de acuerdo con las condiciones iniciales supuestas en los Análisis de Accidentes y es envolvente para la ventana de operación de temperatura. Asimismo este valor de nivel ya considera la incertidumbre de indicación.

El requisito de que un número mínimo de calentadores del presionador esté OPERABLE refuerza la capacidad de la central de controlar la presión del Sistema de Refrigerante del Reactor y establecer circulación natural.

3/4.4.5 GENERADORES DE VAPOR

Las exigencias de vigilancia para la inspección de los tubos de los generadores de vapor aseguran que se mantendrá la integridad estructural de esta parte del sistema de refrigerante del reactor. El programa para la inspección en servicio de los tubos de los generadores de vapor está basado en una modificación de la Guía Reguladora 1.83,

BASES

$$SP = \frac{(X) - (Y) (V)}{X} \times (109)$$

Siendo:

SP = punto de tarado reducido de disparo del reactor en tanto por ciento de la POTENCIA TERMICA NOMINAL.

V = Número máximo de válvulas de seguridad inoperables por tuberías de vapor.

109= Punto alto del disparo por alto flujo neutrónico en el rango de potencia para la operación con 3 lazos.

X = Capacidad total de evacuación de todas las válvulas de seguridad por cada tubería de vapor = 2.188 Tm/h. a 86,5 kg/cm² (1236 psig).

Y = Capacidad máxima de evacuación de una válvula cualquiera de seguridad = 438 Tm/h. a 86,5 kg/cm² (1236 psig).

El ajuste del punto de tarado durante la prueba de verificación se realizará dejándolo dentro del $\pm 1\%$ del punto de tarado nominal para que la eventual deriva del mismo no de lugar a que dicho tarado supere el rango de OPERABILIDAD del $\pm 3\%$.

3/4.7.1.2 SISTEMA DE AGUA DE ALIMENTACION AUXILIAR

La OPERABILIDAD del sistema de agua de alimentación auxiliar asegura que el sistema de refrigeración del reactor puede enfriarse hasta menos de 176,7°C desde las condiciones operativas normales en el caso de una pérdida total de suministro eléctrico exterior.

Cada bomba de agua de alimentación auxiliar es capaz de suministrar un caudal de agua de alimentación total de 86,3 m³/h (380 gpm) a una presión de 85,2 kg/cm² (1212 psig) a la entrada de los generadores de vapor. Esta capacidad es suficiente para asegurar que se dispone de un caudal de agua de alimentación adecuado para evacuar el calor de desintegración y reducir la temperatura del sistema de refrigerante del reactor a menos de 176,7°C para que el sistema de evacuación de calor residual pueda ponerse en funcionamiento.

SISTEMA DE REFRIGERANTE DEL REACTOR

3/4.4.2 VALVULAS DE SEGURIDAD - (EN PARADA)

CONDICION LIMITE DE OPERACION

3.4.2 Al menos una válvula de seguridad del presionador estará OPERABLE con el punto de tarado de apertura a $174,72 \text{ Kg/cm}^2 \pm 1\%^*$ ($2.485 \text{ lb/pulg}^2 \pm 1\% \text{ mano}$).

APLICABILIDAD: MODOS 4** y 5**

ACCION:

Si todas las válvulas de seguridad del presionador están INOPERABLES, suspender inmediatamente todas las operaciones que impliquen cambios positivos de reactividad y poner en operación un circuito de evacuación de calor residual en el modo de refrigeración de parada.

REQUISITOS DE VIGILANCIA

4.4.2 Ninguna exigencia de vigilancia adicional además de las requeridas por la Especificación 4.0.5.

(*) La presión del punto de tarado de apertura corresponderá a las condiciones de presión y temperatura nominal de funcionamiento de la válvula. La OPERABILIDAD de las válvulas, en lo que a su punto de tarado se refiere, se satisface siempre que el mismo se encuentre dentro del $\pm 3\%$ de su punto de tarado nominal.

(**) Con el objeto de alcanzar Modo 3 y comprobar / ajustar los puntos de tarado de las válvulas de seguridad del presionador en condiciones de presión y temperatura nominal de operación de las mismas, no se requiere que los puntos de tarado estén dentro de los límites de la CLO, durante Modos 4 y 5, siempre que se hayan ajustado en frío antes del calentamiento. Las disposiciones de la Especificación 3.0.4 no son aplicables para la entrada en Modos 4 y 5 exclusivamente con el objeto de comprobar / ajustar los puntos de tarado en Modo 3.

SISTEMA DE REFRIGERANTE DEL REACTOR

3/4.4.3 VALVULAS DE SEGURIDAD - (EN FUNCIONAMIENTO)

CONDICION LIMITE DE OPERACION

3.4.3 Todas las válvulas de seguridad del presionador estarán OPERABLES con el punto de tarado de apertura $174,72 \text{ Kg/cm}^2 \pm 1\%$. * ($2.485 \text{ lb/pulg}^2 \pm 1\%$ mano).

APLICABILIDAD: MODOS 1, 2 y 3**

ACCION:

Con una válvula de seguridad del presionador inoperable, o reponer la válvula inoperable al estado OPERABLE en el plazo de 15 minutos o estar en PARADA CALIENTE en el plazo de 12 horas.

REQUISITOS DE VIGILANCIA

4.4.3 Ninguna exigencia de vigilancia adicional además de las requeridas en la Especificación 4.0.5.

(*) La presión del punto de tarado de apertura corresponderá a las condiciones de presión y temperatura nominal de operación de la válvula. La OPERABILIDAD de las válvulas, en lo que a su punto de tarado se refiere, se satisface siempre que el mismo se encuentre dentro del $\pm 3\%$ de su punto de tarado nominal.

(**) Con el objeto de comprobar / ajustar los puntos de tarado de las válvulas de seguridad del presionador en condiciones de presión y temperatura nominal de operación de las mismas, no se requiere que los puntos de tarado estén dentro de los límites de la CLO, durante las primeras 36 horas tras alcanzar MODO 3, siempre que se hayan ajustado en frío antes del calentamiento. Las disposiciones de la Especificación 3.0.4 no son aplicables para la entrada en Modo 3 exclusivamente con el objeto de comprobar / ajustar los puntos de tarado.

TABLA 3.7-3

VALVULAS DE SEGURIDAD DE LAS TUBERIAS DE VAPOR POR LAZO

<u>LAZO 1</u>	<u>LAZO 2</u>	<u>LAZO 3</u>	<u>PUNTO DE TARADO ($\pm 1\%$)*</u>	<u>DIMENSION DEL ORIFICIO (cm²)</u>
30.001	30.006	30.011	82,7 Kg/cm ² (1176 psig)	103,22 (16,0 sq.in)
30.002	30.007	30.012	83,7 Kg/cm ² (1190 psig)	103,22 (16,0 sq.in)
30.003	30.008	30.013	84,7 Kg/cm ² (1205 psig)	103,22 (16,0 sq.in)
30.004	30.009	30.014	85,8 Kg/cm ² (1220 psig)	103,22 (16,0 sq.in)
30.005	30.010	30.015	86,2 Kg/cm ² (1226 psig)	103,22 (16,0 sq.in)

* La presión de tarado será la correspondiente a la presión y temperatura nominal a la que funcione la válvula. La OPERABILIDAD de las válvulas, en lo que a su punto de tarado se refiere, se satisface siempre que el mismo se encuentre dentro del $\pm 3\%$ de su punto de tarado nominal.

BASES

pérdida de carga) y suponiendo, también, el no funcionamiento de las válvulas de alivio motorizadas o las válvulas de descarga de vapor.

El ajuste del punto de tarado durante la prueba de verificación se realizará dejándolo dentro del $\pm 1\%$ del punto de tarado nominal para que la eventual deriva del mismo no de lugar a que dicho tarado supere el rango de OPERABILIDAD del $\pm 3\%$.

La prueba de los puntos de tarado de apertura de las válvulas de seguridad se realizará en frío de manera preliminar durante la parada para recarga. Los puntos de tarado se comprobarán y ajustarán de ser necesario en condiciones nominales, durante las primeras 36 horas tras la entrada en MODO 3.

Unos correctos ajustes preliminares en frío dan seguridad de que las válvulas estarán operables cerca de su condición de diseño.

El periodo de 36 horas durante el cual no se requiere que los puntos de tarado de las válvulas de seguridad del presionador estén dentro de los límites de la CLO tras la entrada en MODO 3, se basa en un tiempo estimado para alcanzar las condiciones estables de presión y temperatura nominal de operación (12 horas), más un tiempo de ejecución de prueba y ajuste de 8 horas por cada una de las válvulas de seguridad a las que se realice prueba.

3/4.4.4 PRESIONADOR

Una burbuja de vapor en el presionador asegura que el sistema de refrigerante del reactor no es un sistema homogéneo hidráulicamente y es capaz de acomodar impulsos de presión durante el funcionamiento. La burbuja de vapor protege también las válvulas de seguridad del presionador y las válvulas de alivio neumáticas contra la descarga de agua. Las válvulas de alivio neumáticas y la burbuja de vapor funcionan para aliviar la presión del sistema de refrigerante del reactor durante todos los transitorios de proyecto hasta, inclusive, la disminución de carga en escalón de proyecto con descarga de vapor al condensador. El funcionamiento de las válvulas de alivio motorizadas reduce al mínimo la apertura no deseable de las válvulas de seguridad de resorte del presionador. Dependiendo del programa de Temperatura de referencia seleccionado en la ventana de operación el valor nominal del nivel de agua del presionador a plena carga tiene que ser ajustado linealmente de acuerdo con los valores que figuran en el INFORME DE LÍMITES DE OPERACIÓN DEL NÚCLEO (ILON).

El valor del nivel de agua del presionador indicado en la Condición Límite de Operación 3.4.4. está de acuerdo con las condiciones iniciales supuestas en los Análisis de Accidentes y es envolvente para la ventana de operación de temperatura. Asimismo este valor de nivel ya considera la incertidumbre de indicación.

El requisito de que un número mínimo de calentadores del presionador esté OPERABLE refuerza la capacidad de la central de controlar la presión del Sistema de Refrigerante del Reactor y establecer circulación natural.

3/4.4.5 GENERADORES DE VAPOR

Las exigencias de vigilancia para la inspección de los tubos de los generadores de vapor aseguran que se mantendrá la integridad estructural de esta parte del sistema de refrigerante del reactor. El programa para la inspección en servicio de los tubos de los generadores de vapor está basado en una modificación de la Guía Reguladora 1.83,

BASES

$$SP = \frac{(X) - (Y) (V)}{X} \times (109)$$

Siendo:

SP = punto de tarado reducido de disparo del reactor en tanto por ciento de la POTENCIA TERMICA NOMINAL.

V = Número máximo de válvulas de seguridad inoperables por tuberías de vapor.

109= Punto alto del disparo por alto flujo neutrónico en el rango de potencia para la operación con 3 lazos.

X = Capacidad total de evacuación de todas las válvulas de seguridad por cada tubería de vapor = 2.188 Tm/h. a 86,5 kg/cm² (1236 psig).

Y = Capacidad máxima de evacuación de una válvula cualquiera de seguridad = 438 Tm/h. a 86,5 kg/cm² (1236 psig).

El ajuste del punto de tarado durante la prueba de verificación se realizará dejándolo dentro del $\pm 1\%$ del punto de tarado nominal para que la eventual deriva del mismo no de lugar a que dicho tarado supere el rango de OPERABILIDAD del $\pm 3\%$.

3/4.7.1.2 SISTEMA DE AGUA DE ALIMENTACION AUXILIAR

La OPERABILIDAD del sistema de agua de alimentación auxiliar asegura que el sistema de refrigeración del reactor puede enfriarse hasta menos de 176,7°C desde las condiciones operativas normales en el caso de una pérdida total de suministro eléctrico exterior.

Cada bomba de agua de alimentación auxiliar es capaz de suministrar un caudal de agua de alimentación total de 86,3 m³/h (380 gpm) a una presión de 85,2 kg/cm² (1212 psig) a la entrada de los generadores de vapor. Esta capacidad es suficiente para asegurar que se dispone de un caudal de agua de alimentación adecuado para evacuar el calor de desintegración y reducir la temperatura del sistema de refrigerante del reactor a menos de 176,7°C para que el sistema de evacuación de calor residual pueda ponerse en funcionamiento.