



desde circuito normal a circuito alternativo”, OPX-PV-08.06A rev.6 “Operabilidad generador diésel 5DG. Funcionamiento continuo 24 horas contra la red”.

La inspección revisó los mencionados registros, en los que figura que las pruebas fueron ejecutadas con resultado satisfactorio, sin observar nada reseñable.

Respecto a pruebas de baterías de seguridad, el titular entregó también los registros de la última ejecución en unidad 2 de los procedimientos ME2-PV-05.05 rev.12 “Prueba capacidad nominal baterías 125 Vcc” y ME2-PV-05.04 rev.14 “Prueba de servicio baterías 125 Vcc (18 meses)”. Las pruebas de capacidad fueron ejecutadas en octubre de 2019 en ambos trenes y las de servicio en marzo de 2021.

La inspección preguntó sobre la forma de rellenar las hojas de datos de la prueba de servicio, ante lo cual el titular explicó que, además de emplear el multímetro indicado en el procedimiento ME2-PV-05.04 rev.14, desde hace dos años viene empleando un registrador de tensión calificado de forma adicional al polímetro contemplado en el procedimiento. El titular explicó que en futuras ejecuciones del procedimiento adjuntarían registros o asegurarán de algún modo la trazabilidad de los resultados.

La inspección revisó los mencionados registros, en los que figura que las pruebas fueron ejecutadas con resultado satisfactorio, sin observar nada reseñable.

Ante preguntas de la inspección, el titular explicó que, mediante el procedimiento de prueba de capacidad de baterías, cuya periodicidad exigida por las ETF es de 54 meses, si se realiza la prueba de capacidad modificada se puede verificar también el cumplimiento del RV de la prueba de servicio, exigida cada 18 meses. El titular manifestó que tenía previsto ejecutar cada recarga la prueba de capacidad modificada, si bien no estaba requerido por las ETFM.

Así mismo, el titular indicó que durante la recarga R227 se había llevado a cabo la primera ejecución de la prueba de capacidad modificada mediante el procedimiento ME2-PVM-3.3.0.05.05 rev.2 “Verificación de la capacidad de las baterías mediante la realización de una prueba de funcionamiento, o una prueba de funcionamiento modificada”. Quedó pendiente el envío a la inspección de los registros de esta prueba.

El titular envió también con posterioridad a la inspección los registros de las pruebas de secuencias de ambos trenes, A y B, ejecutadas según los procedimientos OP2-PVM-3.8.0.3-2DG rev.4 y OP2-PVM-3.8.0.3-4DG rev.3 durante la presente recarga R227. La inspección revisó dichos registros, en los que figura que las pruebas fueron ejecutadas con resultado satisfactorio, sin observar nada reseñable.

En relación con las **actividades de diagnóstico de válvulas neumáticas (AOV) y motorizadas (MOV)**, la inspección solicitó información sobre el programa de pruebas previsto para la presente recarga (R227).

El titular explicó a la inspección que se habían realizado 19 diagnósticos programados para válvulas AOV, con resultado satisfactorio, así como una diagnóstico adicional, en la válvula RH2-HCV-603A. Así mismo, los representantes del titular destacaron los siguientes aspectos:

- La válvula VA-HV-6280B había comenzado a fallar al cierre tras la anterior recarga (R226), y debido a ello Operación decidió preventivamente declararla inoperable durante todo el ciclo. La diagnosis as-found reveló la existencia de una fricción elevada. Por lo que, tras la intervención del actuador por parte de mantenimiento eléctrico, se recuperó la operabilidad de la misma.
- Se realizaron diagnósticos a las válvulas AF-HV-1672/73/74/75/76/77 debido a que se habían modificado los finales de carrera por como consecuencia de la modificación de diseño 2-MDR-03077. Adicionalmente, el titular indicó que en las válvulas AF-HV-1672/73/74 se había llevado a cabo la sustitución de los manorreductores de las

válvulas, ya que la tasa de fugas no cumplía con el criterio anticipativo establecido por el titular.

- La válvula RC-PCV-445 fue considerada inoperable de forma conservadora durante todo el ciclo, ya que en el arranque tras la recarga R226 en una prueba a presión y temperatura nominales empezó a fugar y Operación decidió dejarla inoperable todo el ciclo. Finalmente, en la actual recarga se declaró operable la válvula tras ajustar el asiento de la misma.

Respecto a la diagnosis de la válvula RH2-HCV-603A, surgida a raíz de mantenimientos correctivos, el titular explicó a la inspección que se decidió realizar su diagnosis debido a que presentaba una señalización doble. El titular mostró la orden de trabajo para revisar la válvula, OTNP-9424201 de fecha 2 de octubre de 2022, así como indicó que se había decidido realizar la diagnosis para conocer el estado de la válvula tras la intervención.

En relación con las válvulas MOV, el titular explicó a la inspección que se habían realizado 37 diagnosis programadas, con resultado satisfactorio. El titular destacó los siguientes hechos surgidos durante la ejecución del programa de válvulas motorizadas:

- Se ha finalizado la implantación de la MD-3882 de sustitución de los actuadores motorizados limitorque modelo SMA por el modelo SMB debido a que el fabricante dejó de fabricar y suministrar dicho modelo. Dicha modificación se finalizó, según programa, mediante el paquete de las siguientes 8 válvulas: CC-HV-3426/28/29/30/31/33, CC-XV-3395A y CC-HV-3537.
- Se llevaron a cabo dos diagnosis emergentes por correctivos en la válvula CW2-1904 y en la CS2-3394B. En relación con la válvula CW2-1904 el titular indicó que el motor dio problemas durante una revisión eléctrica por lo que se procedió a la sustitución del mismo y a la realización de la diagnosis. En lo referente a la válvula CS2-3394B, durante la realización de la diagnosis as-found se solicitó un cambio de muelle para un mejor ajuste (solicitud de cambio de punto de tarado 2-CPT970), ya que se vio que un rango más blando permitía un mejor ajuste del interruptor de par.

Finalmente, la inspección solicitó al titular los informes técnicos con los resultados de las diagnosis de las válvulas AOV y MOV obtenidos en esta recarga R227. El titular se comprometió a remitirlos al CSN una vez estuvieran disponibles.

A preguntas de la inspección sobre si se habían llevado a cabo reclasificaciones de válvulas neumáticas de categoría 1, el titular explicó que la categorización de dichas válvulas se recogía en el documento TJ-21/008 "Categorización informada en el riesgo de las válvulas neumáticas en el alcance del apéndice IV de ASME" rev.0, y que no se habían llevado a cabo recategorizaciones de dichas válvulas desde el inicio del programa hasta la actualidad.

Si bien, el titular manifestó que actualmente se encuentran en proceso de migración al ASME-OM-2017 Apéndice IV, y que el actual programa sufriría modificaciones. Así mismo el titular indicó que actualmente disponían, de los documentos 22611-GN165W-IN-08.003003.00004 "Alcance y Categorización de las válvulas AOVs en C. N. Almaraz" rev.1 y 22611-GN165W-IN-09.003578.00005 "Informe de Justificación ("Position Paper") de las válvulas de Arranque de los Generadores Diésel de la Central Nuclear de Almaraz" rev.0, y que en base a dichos documentos estaba previsto que tuvieran lugar las siguientes modificaciones:

- Las válvulas BD-1/2-HV-7614A/B/C, actualmente clasificadas como categoría 1, pasarían a ser clasificadas como CBSS (Categoría de Baja Significación para la Seguridad).
- Las válvulas CS-1/2-LCV-459/460, actualmente clasificadas como categoría 2, pasarían a ser clasificadas como CASS (Categoría de Alta Significación para la Seguridad).

- Se incorporarían al alcance del programa, debido modificaciones de diseño posteriores a la implantación del programa actual, las válvulas: CD-1/2-LV-1340A/B y SF-1/2-LV-5550A/B (clasificadas como CASS) y RW-1/2-LV-5499A/B (clasificadas como CBSS).

Según dijo el titular, el resto de válvulas en alcance del programa de AOVs mantendrían la equivalencia de la categoría actual para el apéndice IV de ASME OM, estando recogida su categorización final en el documento TJ-21/008.

Análogamente, la inspección solicitó información al respecto de posibles reclasificaciones de válvulas motorizadas de categoría 1, el titular explicó que la categorización de dichas válvulas se recogía en el documento SL-08/010 "CNA. Establecimiento de intervalos entre pruebas de válvulas motorizadas (MOV'S) de C.N. Almaraz 1 y 2 en función de su importancia para el riesgo y el margen disponible" rev.1 y que no se habían llevado a cabo recategorizaciones de dichas válvulas desde el inicio del programa hasta la actualidad.

Si bien, el titular manifestó que actualmente se encuentran en proceso de migración al ASME-OM Apéndice III, y que el actual programa de diagnosis de MOV sufriría modificaciones. Así mismo el titular indicó que actualmente disponían, del documento TJ-21/007 "Categorización informada en el riesgo de las válvulas motorizadas en el alcance del apéndice III de ASME" rev.0 y que en base a dicho documento estaba previsto que tuvieran lugar las modificaciones que se listan a continuación:

- Se excluirían las válvulas AF-1/2-HV-1690, GO-1-LV-2167/2168/2169/2170/2171/2172.
- Se incluirían, en la categoría CBSS, las válvulas VA-1/2-HV-6280C y VA-1/2-HV-6281A/B/C.
- Se reclasificarían manteniéndose dentro del programa:
  - Las válvulas CC-1/2-HV-3394A/B, CC-1/2-HV-3399A/B, CS-1/2-8104 y RH-1/2-FCV-602A/B actualmente categoría baja, pasarían a categoría media y por tanto categoría alta para pruebas.
  - Las válvulas CC-1/2-HV-3426/3427/3428/3429, CS-1/2-8100A/B, CS-1/2-LCV-115B/115D, RC-1/2-8000A/B, RH-1/2-8701A/B, RH-1/2-8702A/B, SI-1/2-8809A/B, SP-1-HV-5500/5501, SP-2-HV-5502/5503, SP-1/2-HV-5566/5567/5568/5569/5584/5585, actualmente categoría media, se mantendrían en categoría media y por tanto categoría alta para pruebas.
  - Las válvulas CC-1/2-HV-3430/3431 y RH-1/2-8706A/B actualmente categoría alta, pasarían a categoría media y por tanto categoría alta para pruebas.
  - Las válvulas CC-1/2-HV-3432/3433 y SI-1/2-8858A/B actualmente categoría media, pasarían a categoría baja y por tanto categoría baja para pruebas.

El titular manifestó que como resultado del Panel de Expertos para la aplicación del apéndice III ASME-OM, se asumió de manera conservadora que todas las válvulas categoría media, pasarían a categoría alta. La inspección observó con posterioridad, que en el documento TJ-21/007, este criterio general no se aplicaba a las válvulas CC-1/2-HV-3432/3433 y SI-1/2-8858A/B, anteriormente mencionadas.

Según dijo el titular, el resto de válvulas dentro del alcance del programa de MOVs mantendrían la equivalencia de la categoría actual para el apéndice III de ASME OM, estando su categorización final recogida en el documento TJ-21/007.

En relación con las **incidencias y condiciones anómalas (CA) ocurridas durante el ciclo**, la inspección solicitó información detallada sobre las siguientes condiciones:

- CA-AL2-21/041 rev.0 "Alarma GW en tren B del Sistema de Protección de Estado Sólido (SSPS)" detectada con fecha 09/10/20201. El titular indicó que, durante la investigación de la causa de la aparición de la alarma, se había identificado que el stotz de alimentación de una de las fuentes de 15 Vcc se encontraba abierto. A preguntas de la inspección, el titular

mostró la PT-1398759, de fecha 09/10/2021, en la cual se recogía que la fuente afectada había sido sustituida por otra fuente sacada del almacén.

- CA-AL2-22/011 rev.0 “Transmisor de caudal de vapor MS2-FT-474 lazo 1 señal 1 y Transmisor de caudal de vapor MS2-FT-484 lazo 2 señal 1” detectada con fecha 14/03/2022. El titular indicó que dicha condición surgió como consecuencia de una notificación por parte del suministrador. A preguntas de la inspección relativas al cierre de dicha acción, el titular indicó que actualmente no estaba cerrada a la espera de que se finalizaran todas las acciones asociadas a la misma, que consistían en la sustitución de los transmisores afectados, previstas para la presente recarga R227.
- CA-AL2-22/033 rev.0 “Batería del diésel 5DG” detectada con fecha 01/08/2022. El titular indicó que dicha CA se abrió debido a que durante la toma de datos del procedimiento MEX-PVM-3.3.0.05.03.3 se detectó que la resistencia de conexiones entre los vasos 40-41 de la batería GD5X-B5 superaba ligeramente el criterio de aceptación ( $721 \mu\Omega > 698,4 \mu\Omega$ ). Así mismo, el titular mostró a la inspección la OTNP-9397047, de fecha 01/08/2022, mediante la cual se había llevado a cabo la limpieza de las conexiones afectadas y el reapriete de las mismas de acuerdo con lo establecido en el procedimiento MEX-ES-25. Finalmente, se llevó a cabo una nueva media de la resistencia de conexiones con resultado satisfactorio.

A preguntas de la inspección, relativas a la gestión de los cierres de las condiciones anómalas para componentes contenidos en las ETF, el titular expuso que distinguían entre tres tipos; aquellas en las que los componentes estaban “claramente operables”, aquellas en las que los componentes estaban “claramente inoperables” y aquellas en las que los componentes estaban operables, pero que conllevan Evaluación de Operabilidad (EVOP) o Determinación Inmediata de Operabilidad (DIO). Según dijo el titular, las condiciones pertenecientes a los dos primeros grupos indicados anteriormente, se dan de alta como condiciones anómalas, pero al estar claramente operables o inoperables su cierre es automático y por ello no aparece reflejado en la propia CA. Finalmente, añadió que las relacionadas con el tercer grupo son las únicas que incluyen cierre dentro de la propia condición mediante la firma del director de Central.

En relación con el **análisis de experiencia operativa ajena del ISN 22-001 de CN Ascó II relativo al tiempo de respuesta de RTD**, requerido por el CSN mediante carta CSN-ATA-002114 (CSN/C/DSN/ALO/22/22), el titular indicó que había elaborado y remitido al CSN el documento EO-AL-6452 “Ascó 2- (AS2-ISN-22/001) Tiempo de respuesta de una RTD de rama caliente del lazo 3 superior al requerido por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento” rev.1 de fecha 10/10/2022 y que, como consecuencia del mismo se habían abierto las acciones AM-AL-22/415 y AM-AL-22/416. Estas acciones tenían por objeto respectivamente, aclarar en los procedimientos IC1/2-PVM-3.3.0.1 que el valor del tiempo de respuesta de los sensores que se traslada del informe de calibración al procedimiento de vigilancia debe reflejar las incertidumbres asociadas a la metodología utilizada. Dichas acciones fueron mostradas y posteriormente remitidas a la inspección.

Según se dijo a la inspección, actualmente el tiempo de respuesta de los RTD se mide mediante el procedimiento IC1/2-PVM-3.3.0.1 “Medida del tiempo de respuesta canales disparo reactor y salvaguardias tecnológicas”. El titular indicó que, como respuesta a la AM-AL-22/416 (cerrada con fecha 28/10/2022), se había emitido la revisión 3 del procedimiento IC2-PVM-3.3.0.1, en la cual la inspección pudo constatar que se había incluido una nota en la hoja de datos nº 128 “Tiempos de respuesta de los sensores” del anexo 1, para considerar en todos los tiempos obtenidos por análisis de ruido la incertidumbre de la medida correspondiente.

La inspección preguntó si este procedimiento había sido ejecutado en la presente recarga R227. Dado que el procedimiento IC2-PVM-3.3.0.1 se cierra de manera formal cuando se alcanza modo 1, el titular mostró de forma preliminar, la hoja de datos nº 129, en cuyo apartado 6 “Prueba de RTD’s de refrigerante del reactor” se encontraban recogidos dichos valores de tiempo de respuesta.

Adicionalmente, la inspección solicitó ver las mediciones de tiempos de respuesta realizadas por la empresa AMS antes de la recarga R227, y pudo constatar que los tiempos trasladados al procedimiento incluían la incertidumbre de la medida.

En relación con el **seguimiento de las acciones pendientes de la inspección CSN/AIN/AL1/22/1228**, a continuación, se reflejan los resultados más relevantes:

1) En relación con el procedimiento OP1-PV-08.06.2B “Operabilidad del generador diésel 3DG. Prueba de secuencias IS+BO”, se realizaron las siguientes comprobaciones:

- La acción AM/AL-21/608 se mantiene abierta con fecha prevista de cierre 25/11/2022. El titular indicó que se está estudiando si aquellas cargas cuya conexión y/o desconexión depende de otras cargas comprobadas dentro del propio PV deben seguir siendo comprobadas dentro del mismo, o si, por el contrario, pueden ser comprobadas mediante gamas asociadas y/o reconducidas a otros anexos específicos, y que están pendientes de emitir un informe. Así mismo, precisó que en el actual procedimiento OP1-PVM-3.8.0.3-3DG, debido a la transición a las ETFM, se mantienen todas las cargas. Adicionalmente el titular explicó que en el actual procedimiento se había procedido a numerar las cargas como técnica de prevención del error humano para evitar su omisión en sucesivas revisiones del procedimiento. La inspección preguntó sobre el resultado de las comprobaciones análogas realizadas para la unidad II sobre sus listados de cargas, no habiéndose puesto de manifiesto omisión de ninguna carga en la actualización de procedimientos.
- La NC-AL-21/4812, relativa a erratas mecanográficas identificadas en el procedimiento OP1-PV-08.06.2B, ha sido cerrada con fecha 30/09/2022. El titular, indicó que, por extensión de causa, se habían corregido también el resto de procedimientos análogos para los restantes generadores diésel.

2) En relación con el procedimiento MEI-PV.03.03 “Calibración de canales de mínima tensión y mínima frecuencia en barras normales. Grupo I”, se realizaron las siguientes comprobaciones:

- La NC-AL-21/4751 está cerrada con fecha 22/06/2002. El titular indicó que se realizaron varias pruebas sobre el relé 81R-2/1A2 sin que se repitiera el error, y varias calibraciones durante 2 meses con resultado satisfactorio. Por tanto, considera que la causa del fallo pudo ser una mala conexión con el equipo de pruebas. Por todo ello, el titular explicó que finalmente se decidió devolver el relé al almacén.
- La NC-AL-21/4794 está cerrada con fecha 04/10/2022. El titular indicó que se había modificado el procedimiento MEX-ES-26 para adecuarlo a las prácticas reales de ejecución.

3) En relación con el procedimiento IC1-PV-38 “Calibración de los canales de protección contra sobrepresiones en el RCS”, la acción NC-AL-21/4817 se encuentra cerrada con fecha 11/03/2022, habiendo sido incluidas las líneas de firmas y las instrucciones relativas a la instalación y posterior retirada de la tarjeta extender.

La inspección **asistió en Sala de Control a la prueba del 5DG por tren B**, alineado a la barra 2A4, según el procedimiento OPX-PVM-3.8.0.3-5DG rev.4. Durante la ejecución del apartado 6.1.1, paso 8, al provocarse la señal de inyección de seguridad por maneta, se activó la inyección de seguridad en ambos trenes, algo que no estaba previsto en la prueba. Tanto el 5DG, objeto de la prueba, como el 2DG arrancaron y se activaron los secuenciadores de IS de ambos trenes.

Esto dio lugar a que el titular declarara nula la prueba y emitiera un ISN a 24h por criterio F.2, debido al arranque del 2DG, ya que se trataba un equipo de seguridad que no estaba en pruebas.

El titular explicó que no se había ejecutado correctamente el paso 3, en el que desconecta una borna del tren del SSPS opuesto al tren en pruebas (TB-505-5) y se coloca un descargo en la misma, para

evitar que la señal de IS progrese por ambos trenes y forzar a que progrese únicamente por el tren en pruebas.

Según aclaró el titular, la borna en cuestión habría sido desconectada previamente pero no se habría colocado la correspondiente etiqueta de descargo. Posteriormente, en un momento indeterminado, se habría reconectado la borna al observarla desconectada sin descargo alguno. Durante la ejecución del procedimiento de secuencias fallido no se habría verificado tampoco la colocación del descargo.

La inspección comprobó con el personal de planta la ausencia de la etiqueta de descargo y que la borna TB-505-5 del tren A del SSPS se encontraba conectada. El titular volvió a repetir la prueba, en esta ocasión con el descargo correctamente colocado, con resultado satisfactorio.

Posteriormente, durante la ejecución del paso 6 del apartado 6.1.2, en el que está presenta la señal de IS y se genera blackout mediante la apertura del interruptor de cabecera (52-T2A24A), el 5DG no acopló. Esto provocó que la barra 2A4 quedara sin tensión durante aproximadamente 8 minutos. El turno de operación aplicó el POA-ELEC-2 y restableció la alimentación a la barra desde el trafo de arranque.

El titular explicó que el 5DG no acopló debido a que la borna S11-S12 del contacto estacionario del interruptor 52-2A45A hacía mal contacto, lo que impidió el cierre del interruptor de acoplamiento del 5DG, 52/XAD5. El interruptor fallado, junto al 52-2A45B en serie, se encuentran cerrados cuando el 5DG está alineado por tren B para conectar la barra del 5DG a la barra de salvaguardias a la que está asignado, 2A4 en este caso.

El titular mostró a la inspección el cableado del interruptor de acoplamiento 52/XAD5 del 5DG, en el que se observa que para que éste pueda cerrar, el interruptor con el contacto fallado tiene que estar cerrado, lo cual se materializa con un contacto estacionario del interruptor 52-2A45A. Si bien el interruptor se encontraba efectivamente cerrado, la borna S11-S12 debería haber cerrado con el interruptor de potencia cerrado, lo cual no ocurrió.

La inspección visitó en planta el 5DG y los trabajos correctivos de mantenimiento eléctrico sobre el interruptor 52-2A45A, que consistieron en sucesivos ajustes de la torre de contactos. La inspección solicitó la orden trabajo mediante la que fue intervenido el interruptor, cuyo envío quedó pendiente.

El titular indicó que dicho interruptor había sido intervenido esta recarga por mantenimiento programado según el procedimiento de revisión mayor de interruptores y entregó una copia del registro del procedimiento de revisión de los contactos auxiliares, IT-SS-03-02-117 rev.1 ejecutado el 04/10/2022, con resultado satisfactorio.

El titular explicó que durante las pruebas post-mantenimiento tras una revisión mayor, la comprobación de la torre de contactos se puede hacer accionando mecánicamente la varilla, empleando un dummy de un interruptor o empleando el propio interruptor. El accionamiento mecánico de la varilla no es recomendable por ser poco fiable, por lo que normalmente emplean dummy. La utilización del propio interruptor no es habitual en recarga por tratarse de barras sobre las que se están realizando trabajos.

La inspección comprobó que mediante el procedimiento IT-SS-03-02-117 rev.1 se revisan los contactos auxiliares del interruptor y su cambio de estado al cerrar el interruptor de potencia. Esto se realiza actuando el pedal de accionamiento, sin que se especifique el método de accionamiento, mediante varilla, con un dummy o con el interruptor real.

La inspección preguntó sobre antecedentes de fallos de contactos estacionarios, a lo que el titular entregó un listado con dos incidentes, uno de 2012 y otro de 2014.

Con posterioridad a la inspección, el titular completó por mail dicho listado, aportando órdenes de trabajo relativos a diversos incidentes similares, uno del año 2014, tres de 2015 y uno de 2016. Uno de los incidentes de 2015 relacionado precisamente con los contactos estacionarios del interruptor

52-A45A fue tratado en la inspección reactiva con acta de referencia CSN/AIN/AL2/15/1057 y el cierre de sus acciones asociadas controlado en la inspección con acta de referencia CSN/AIN/AL1/16/1075. La resolución de las acciones PAC derivadas del incidente consistió en la inclusión de ciertas mejoras en la verificación de los contactos en el procedimiento de revisión de contactos auxiliares, de

El titular indicó por mail, en cuanto a la mejora realizada, que se había revisado el procedimiento IT-SS-03-02-117 para incluir la revisión de estos contactos (cajas "MOC"). Se incluyó un criterio de aceptación para la medida de la resistencia óhmica de los contactos durante la revisión, además de mejoras durante este proceso.

El titular manifestó que desde la emisión de la revisión 1 del procedimiento, de enero de 2016 no se habían vuelto a registrar fallos en los interruptores a los que se les ha aplicado la revisión mayor hasta la presente R227. El titular manifestó tener confianza en que las medidas tomadas desde entonces han tenido un buen grado de efectividad, dado que cada recarga se realizan aproximadamente 5 revisiones mayores.

No obstante, tras la inspección, el titular emitió en SEA la acción ES-AL-22/569 "Evaluar la necesidad de actualizar el procedimiento de revisión de los contactos estacionarios de los interruptores DHP".

Tras los trabajos correctivos sobre el interruptor fallado, el titular repitió la prueba el mismo día 25/10/2022 con resultado satisfactorio, según informó a la inspección.

En los registros de la prueba enviados con posterioridad a la inspección figura que no fue posible arrancar la bomba de carga ni la motobomba de AF durante la secuencia de mínima simulada. Según dichos registros, estos equipos fueron probados al día siguiente con resultado satisfactorio, si bien esta incidencia no fue comunicada a la inspección.

De igual modo, en los registros figura que los inversores III y IV perdieron tensión y no rearmaron, por lo que se emitió la Orden de Trabajo no Programado nº1459163.

El titular comunicó por mail con posterioridad a la inspección, que Mantenimiento Eléctrico ha abierto la No Conformidad en SEA NC-AL-22/2983 "Interruptor de acoplamiento del 5DG (52/XAD5) a la barra BSXA5 no cierra durante la secuencia de IS+BO por Tren B en R227".

La inspección **asistió también desde Sala de Control a las pruebas del 5DG por tren A**, según el mismo procedimiento OPX-PVM-3.8.0.3-5DG rev.4, si bien en cada caso aplican anexos diferentes.

Durante la ejecución del apartado 6.1.3, en el que se alinean en paralelo la alimentación exterior y el 5DG a la barra de salvaguardias 2A3, antes de realizar el paso 3 y cerrar el interruptor de cabecera, el turno de operación bloqueó abierto el interruptor 52/12A32B de acometida a la barra del 5DG. Tras cerrar el interruptor de cabecera, 52/12A32A, no desbloquearon el 52/12A32B, situado aguas abajo del primero. Dicho interruptor bloqueado tiene doble mando, desde el panel de la distribución eléctrica y desde el panel del 5DG, ambos situados en sala de control, a escasos metros uno del otro.

En el paso 8 del apartado 6.1.3 de dicho procedimiento se da orden de cerrar el interruptor bloqueado para conectar en paralelo la red exterior con la barra del 5DG, atendiendo a las indicaciones del sincronoscopio. El operador accionó la maneta de cierre desde el panel del 5DG y a continuación, en lugar de cerrar dicho interruptor y que las cargas quedaran inalteradas, se inició la secuencia de mínima tensión. No se perdió tensión en la barra, que permaneció alimentada desde el 5DG en todo momento.

Tras normalizar la situación del interruptor bloqueado y el estado del resto de equipos de la secuencia, el titular repitió el apartado 6.1.3 con resultado satisfactorio.

El titular explicó que habían bloqueado el interruptor en el panel de la distribución eléctrica de sala de control, tras lo cual el intento de cierre desde el panel del 5DG habría cerrado brevemente el

interruptor a la barra, pero que la orden mantenida de disparo desde la maneta que estaba en bloqueo lo habría disparado acto seguido. La maniobra cierre-apertura y el cambio asociado en los contactos estacionarios del interruptor habrían iniciado la lógica de mínima tensión simulada, que se prueba en el apartado 6.1.7 del mismo procedimiento.

Ante preguntas de la inspección sobre el paso del procedimiento en el que aparecía la orden de bloquear el interruptor, el titular manifestó que había sido una maniobra no procedimentada y que no figuraba en el PV que se estaba ejecutando. También añadió que el bloqueo de interruptores era una operativa habitual frente a descargos en barras para evitar situaciones peligrosas en caso de cierre accidental o indebido de un interruptor.

Con posterioridad a la inspección, el titular comunicó que había abierto la No Conformidad en SEA, NC-AL-22/3146 "Anomalías/Desviaciones detectadas durante la ejecución de las Secuencias de Cargas en R227". Asociada a dicha NC, el titular recoge una serie de acciones, correctivas y de mejora, enfocadas a mejorar la ejecución de las pruebas de secuencias.

En los registros de la prueba, enviados con posterioridad a la inspección, figura que los inversores I y II perdieron tensión y no rearmaron, por lo que se emitió la Orden de Trabajo no Programado nº1459163.

Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una **reunión de cierre** con los representantes del titular, en las que se repasaron las desviaciones potenciales encontradas durante la inspección. Principalmente, la inspección destacó la falta de adherencia a los procedimientos observada durante la ejecución de las pruebas de secuencias por parte del turno de operación.

Por parte de los representantes de CNA se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre la Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como la Autorización de Explotación referida, se levanta y suscribe la presente Acta en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear en la fecha que se recoge en la firma electrónica de los inspectores.

---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CN Almaraz, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

---

## ANEXO I

### AGENDA DE INSPECCIÓN - CSN/AGI/INEI/AL2/22/12

#### 1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección incluyendo recorridos por planta y previsiones actualizadas del programa de pruebas.

#### 2. Desarrollo de la inspección:

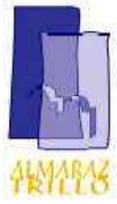
- 2.1. Revisión de procedimientos y resultados de las últimas ejecuciones en unidad II:
  - Pruebas relacionadas con el cumplimiento de los RRVV relativos a instrumentación de las salvaguardias tecnológicas (RV 3.3.2.7, 3.3.2.8, 3.3.2.9 y 3.3.2.10) y de arranque de los generadores diésel (RV 3.3.5.1, 3.3.5.2 y 3.3.5.3).
  - Prueba de transferencia automática y manual de las fuentes de corriente alterna (RV 3.8.1.11).
  - Prueba de 24 h de los Generadores Diésel (RV 3.8.1.17).
  - Pruebas de servicio (RV 3.8.4.3) y de capacidad (RV 3.8.6.6) de baterías. Histórico de resultados de pruebas de servicio y capacidad.
  - Pruebas de generadores diésel Fukushima durante la presente R227.
- 2.2. Resumen de actividades relativas a válvulas motorizadas y neumáticas. Incidencias relacionadas con la revisión de actuadores en la R227.
- 2.3. Revisión de incidencias, condiciones anómalas y acciones PAC relativas a baterías de seguridad, generadores diésel de emergencia y secuenciador de salvaguardias del último ciclo en la unidad II.

#### 3. Seguimiento de acciones pendientes de la inspección de acta CSN/AIN/AL1/22/1228.

#### 4. Asistencia a pruebas, mantenimientos y/o calibraciones de componentes eléctricos, de instrumentación y control o válvulas que se ejecuten durante las fechas de la inspección.

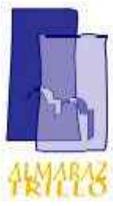
#### 5. Reunión de cierre:

- 5.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 5.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones e incumplimientos y su impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.



**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**Ref.- CSN/AIN/AL2/22/1244**



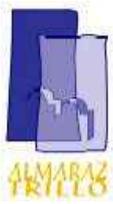
**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244**  
*Comentarios*

**Comentario general:**

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros.

Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la inspección.

Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244

### Comentarios

#### **Hoja 2 de 10, cuarto párrafo**

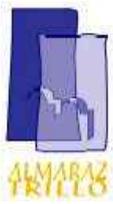
Dice el Acta:

*“La inspección preguntó sobre la forma de rellenar las hojas de datos de la prueba de servicio, ante lo cual el titular explicó que, además de emplear el multímetro indicado en el procedimiento ME2-PV-05.04 rev.14, desde hace dos años viene empleando un registrador de tensión calificado de forma adicional al polímetro contemplado en el procedimiento. El titular explicó que en futuras ejecuciones del procedimiento adjuntarían registros o asegurarán de algún modo la trazabilidad de los resultados.”.*

Comentario:

Cabe matizar que la instalación del registrador es un aspecto opcional, pero ya contemplado en el procedimiento ME2-PVM-3.3.0.05.05, así como en las versiones anteriores del PV. Se adjuntan capturas de los apartados 6.1.1.9 y 6.1.2.6 de la Rev. 1 del procedimiento:

De esta manera, como se puede apreciar en el gráfico mostrado a la Inspección, los registros disponibles presentan la adecuada trazabilidad. No obstante, se ha procedido a la emisión de la acción de mejora AM-AL-22/477 en el SEA-PAC, para incluir una aclaración que solicite cumplimentar el Anexo nº 1 (Hoja general de toma de datos de baterías) al alcanzarse la tensión de corte.



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244**  
**Comentarios**

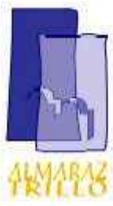
**Hoja 2 de 10, séptimo párrafo**

Dice el Acta:

*“Así mismo, el titular indicó que durante la recarga R227 se había llevado a cabo la primera ejecución de la prueba de capacidad modificada mediante el procedimiento ME2-PVM-3.3.0.05.05 rev.2 “Verificación de la capacidad de las baterías mediante la realización de una prueba de funcionamiento, o una prueba de funcionamiento modificada”. Quedó pendiente el envío a la inspección de los registros de esta prueba.”*

Comentario:

Se adjuntan a la carta de devolución del acta los registros asociados a las pruebas de funcionamiento modificadas ejecutadas sobre las baterías 2B1 y 2B2 en la R227.



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244**  
**Comentarios**

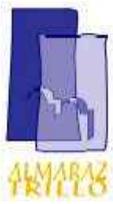
**Hoja 2 de 10, penúltimo párrafo**

Dice el Acta:

*“La válvula VA-HV-6280B había comenzado a fallar al cierre tras la anterior recarga (R226), y debido a ello Operación decidió preventivamente declararla inoperable durante todo el ciclo. La diagnosis as-found reveló la existencia de una fricción elevada. Por lo que, tras la intervención del actuador por parte de mantenimiento eléctrico, se recuperó la operabilidad de la misma”.*

Debe decir:

Aunque la gama del actuador es emitida por Mantenimiento Eléctrico, el actuador fue intervenido por Mantenimiento Mecánico, con apoyo del primero.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244

### *Comentarios*

#### **Hoja 3 de 10, séptimo párrafo**

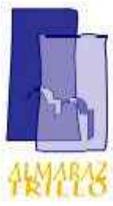
Dice el Acta:

*“Finalmente, la inspección solicitó al titular los informes técnicos con los resultados de las diagnosis de las válvulas AOV y MOV obtenidos en esta recarga R227. El titular se comprometió a remitirlos al CSN una vez estuvieran disponibles.”*

Comentario:

Se ha generado la acción AI-AL-22/183 para enviar los resultados de las diagnosis de válvulas motorizadas.

Las hojas de resultados para las válvulas neumáticas ya se facilitaron al finalizar la inspección mediante una carpeta compartida. No obstante, mediante AI-AL-22/185 se enviará el informe recopilatorio.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244

### Comentarios

#### **Hoja 4 de 10, duodécimo párrafo**

Dice el Acta:

*“El titular manifestó que como resultado del Panel de Expertos para la aplicación del apéndice III ASME-OM, se asumió de manera conservadora que todas las válvulas categoría media, pasarían a categoría alta. La inspección observó con posterioridad, que en el documento TJ-21/007, este criterio general no se aplicaba a las válvulas CC-1/2-HV-3432/3433 y SI-1/2-8858A/B, anteriormente mencionadas.”*

Comentario:

El titular manifestó durante la inspección lo indicado en el apartado 5.7 Resultados del TJ-21/007 “De acuerdo a la metodología recogida en la referencia 12, las MOV en el alcance del proyecto deben clasificarse en relación al riesgo para las pruebas de diagnóstico en ALTA, MEDIA y BAJA, y en relación a las pruebas de actuación en ALTA y BAJA, habiendo decidido el Panel de Expertos modificar la clasificación realizada para las pruebas de diagnóstico pasando las MOV en categoría MEDIA a ALTA”.

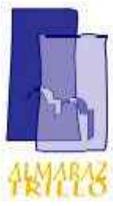
Conviene aclarar que esto es, una vez determinada la categorización por Panel de Expertos en ALTA, MEDIA y BAJA (ver categoría de la MOV por App. III ASME OM en la Columna “CAT\_PE” de la Tabla 1 y Tabla 3 del Anexo XXV del TJ-21/007), las que hayan resultado en categoría MEDIA pasan a categoría ALTA para pruebas (ver columna “CAT\_P\_EXPERTOS” de la Tabla 2 y Tabla 4 del Anexo XXV del TJ-21/007). Esto viene así indicado en el apartado 5.7 Resultados del TJ-21/007.

Todas las válvulas categorizadas como MEDIA por el Panel de Expertos (ver categoría de la MOV en la Columna “CAT\_PE” de la Tabla 1 y Tabla 3 del Anexo XXV del TJ-21/007), pasan a categoría ALTA para pruebas (ver columna “CAT\_P\_EXPERTOS” de la Tabla 2 y Tabla 4 del Anexo XXV del TJ-21/007), tal y como se indica en el apartado 5.7 de Resultados del TJ-21/007. No hay ninguna excepción respecto a estos criterios de categorización.

En concreto, para las válvulas CC1/2-HV-3432/3433 y SI1/2-8858A/B son clasificadas por el Proceso Integrado de Toma de Decisión por Panel de Expertos como categoría BAJA (ver categoría de la MOV por App. III ASME OM en la Columna “CAT\_PE” de la Tabla 1 y Tabla 3 del Anexo XXV del TJ-21/007). La categoría MEDIA que aparece en la columna “GLOBAL\_GL” de la Tabla 1 y Tabla 3 del Anexo XXV del TJ-21/007 indica la categoría ACTUAL recogida en el documento SL-08/010 (trasladado al CSN durante la inspección) con motivo de la implementación de las Generic Letter: GL-89-10 y GL-96-05, para el programa de MOV. En ningún caso esa columna “GLOBAL\_GL” recoge la categoría de las MOV en alcance del Apéndice III de ASME OM. Esta categorización cesará su vigencia en el momento de aplicación del próximo cambio de intervalo del MISI.

El resultado de la clasificación final por el Panel de Expertos, para la transición al Apéndice III de ASME OM, en relación a las válvulas CC1/2-HV-3432/3433 y SI1/2-8858A/B fue categorizarlas como BAJA tras valorar los resultados de todos los análisis de riesgos con la propia experiencia del diseño y explotación de la planta por parte del Panel de Expertos, obteniendo dicha categorización final por su importancia para la seguridad. Los resultados preliminares obtenidos para el Proceso Integrado de Toma de Decisión por el Panel de Expertos en relación a las CC1/2-HV-3432/3433 y SI1/2-8858A/B recogidos en el TJ-21/007 son:

- Anexo IV. CASO BASE. Medidas de Importancia y Clasificación de MOV en el APS: BAJA
- Anexo V. Tasas de fallo de los componentes categorizados como BAJA (CBSS) aumentado al percentil del 95%: BAJA
- Anexo VI. ANALISIS DE SENSIBILIDAD “Aumento de la tasa de fallo de las válvulas motorizadas a su percentil del 95%”: BAJA

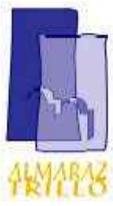


## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244

### Comentarios

- Anexo VII. ANALISIS DE SENSIBILIDAD “Disminución de la tasa de fallos al percentil del 5%”: BAJA
- Anexo VIII: Resultados de las medidas de importancia obtenidas en el estudio de sensibilidad de aumento al 95% de la tasa de fallo de los fallos de causa común: BAJA
- Anexo IX: Resultados de las medidas de importancia obtenidas en el estudio de sensibilidad haciendo cero la tasa de fallos de fallo de los fallos de causa común: BAJA
- Anexo X: Resultados de las medidas de importancia obtenidas en el estudio de sensibilidad disminuyendo el valor de truncación del APS Nivel 1: BAJA
- Anexo XI: Análisis de sensibilidad respecto a las acciones humanas de respuesta y recuperación: BAJA
- Anexo XII: MOV modeladas en el APSOM: No aplica para las válvulas CC1/2-HV-3432/3433.
  - SI1-8858A Inyección de refrigerante al núcleo / Extracción de calor residual
  - SI1-8858B Inyección de refrigerante al núcleo
- Anexo XIII: Asociación componente-suceso básico en el APSOM: No aplica para las válvulas CC1/2-HV-3432/3433.
  - SI1-8858A: SI18858A\_100HMOVVA, SI18858A\_125HMOVVA, SI18858A\_75HMOVVA, SI18858APMOVVA
  - SI1-8858B: SI18858BPMOVVA
- Anexo XIV: Medidas de importancia y clasificación de las válvulas motorizadas modeladas en el APSOM: BAJA
- Anexo XV: Análisis de sensibilidad del APSOM. Tasas de fallo de los componentes categorizados como BAJA (CBSS) aumentado al percentil del 95%: BAJA
- Anexo XVI: Análisis de sensibilidad aumentando la tasa de fallo de las válvulas motorizadas en el alcance del APSOM a su percentil del 95%: BAJA
- Anexo XVII: Análisis de sensibilidad disminución de la tasa de fallo de las válvulas motorizadas modeladas en el APSOM al percentil del 5%: BAJA
- Anexo XVIII: Análisis de sensibilidad del APSOM aumentando la tasa de fallo de los fallos de causa común al percentil del 95%: BAJA
- Anexo XIX: Análisis de sensibilidad del APSOM disminuyendo la tasa de fallo de los fallos de causa común a cero: BAJA
- Anexo XX: Análisis de sensibilidad del APSOM disminuyendo el nivel de truncación: BAJA

En base a los resultados obtenidos de las categorizaciones preliminares de los análisis de riesgos y la experiencia operativa de la planta, el Panel de Expertos categorizó las válvulas CC1/2-HV-3432/3433 y SI1/2-8858A/B como BAJA, resultando dicha clasificación tanto para pruebas de diagnóstico, como para pruebas de actuación.



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244**  
**Comentarios**

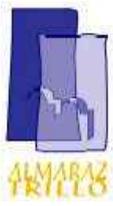
**Hoja 7 de 10, séptimo párrafo**

Dice el Acta:

*“La inspección visitó en planta el 5DG y los trabajos correctivos de mantenimiento eléctrico sobre el interruptor 52-2A45A, que consistieron en sucesivos ajustes de la torre de contactos. La inspección solicitó la orden trabajo mediante la que fue intervenido el interruptor, cuyo envío quedó pendiente.”*

Comentario:

Se adjunta el registro solicitado (OTNP-9437609) a la carta de devolución del acta.



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244**  
**Comentarios**

**Hoja 8 de 10, párrafos cuarto y octavo**

Dice el Acta:

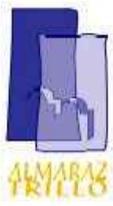
*“No obstante, tras la inspección, el titular emitió en SEA la acción ES-AL-22/569 “Evaluar la necesidad de actualizar el procedimiento de revisión de los contactos estacionarios de los interruptores DHP”. ”*

Y:

*“El titular comunicó por mail con posterioridad a la inspección, que Mantenimiento Eléctrico ha abierto la No Conformidad en SEA NC-AL-22/2983 “Interruptor de acoplamiento del 5DG (52/XAD5) a la barra BSXA5 no cierra durante la secuencia de IS+BO por Tren B en R227”.*

Comentario:

Cabe matizar que la no conformidad NC-AL-22/2983 *“Interruptor de acoplamiento del 5DG (52/XAD5) a la barra BSXA5 no cierra durante la secuencia de IS+BO por Tren B en R227”*, que contiene la acción de estudio ES-AL-22/569 referenciada en el acta, fue cargada en el SEA-PAC el día 26 de octubre.



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244**  
**Comentarios**

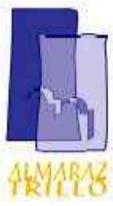
**Hoja 8 de 10, sexto párrafo**

Dice el Acta:

*“En los registros de la prueba enviados con posterioridad a la inspección figura que no fue posible arrancar la bomba de carga ni la motobomba de AF durante la secuencia de mínima simulada. Según dichos registros, estos equipos fueron probados al día siguiente con resultado satisfactorio, si bien esta incidencia no fue comunicada a la inspección.”*

Comentario:

En el momento de informar a la Inspección de los resultados preliminares de la prueba no se había podido revisar en detalle las secuencias de todas las cargas. En el curso de la revisión detallada se determinó que las bombas citadas, aunque disponibles, no estaban alineadas, por lo que la prueba era incompleta. Por ello se repitió la prueba de mínima tensión simulada, con resultado satisfactorio.



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL2/22/1244

### Comentarios

#### **Hoja 8 de 10, séptimo párrafo y hoja 9 de 10, cuarto párrafo**

Dice el Acta:

*“De igual modo, en los registros figura que los inversores III y IV perdieron tensión y no rearmaron, por lo que se emitió la Orden de Trabajo no Programado n°1459163”.*

Y:

*“En los registros de la prueba, enviados con posterioridad a la inspección, figura que los inversores I y II perdieron tensión y no rearmaron, por lo que se emitió la Orden de Trabajo no Programado n°1459163”.*

Comentario:

Una incidencia similar afectando a las mismas cargas fue tratada en la inspección de referencia CSN/AIN/AL0/21/1228, correspondiente a la recarga R128.

El disparo de la alimentación de los inversores desde  $380V_{cc}$  se produjo por sobretensión (señal ajena a la prueba), tanto en 2022 en la prueba de la R227, como en la de la R128, cumpliéndose en todo momento la lógica. Debido a esto, no se considera cuestionable su resultado.

Tal como recoge la carta ATA-VS-050770 adjunta, la pérdida de la alimentación a inversores clase del sistema AR desde CCM de  $380 V_{ca}$  en secuencias de arranque del Diésel no es significativa para la seguridad, ni determinista ni probabilista (los inversores siguen suministrando tensión alterna regulada a sus cargas, alimentados desde continua)

CSN/DAIN/AL2/22/1244  
Nº EXP.: AL2/INSP/2022/26  
Hoja 1 de 1

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AL2/22/1244 correspondiente a la inspección realizada en la Central Nuclear de Almaraz II, los días veinticinco, veintiséis y veintisiete de octubre de 2022, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Comentario general:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 2 de 10, cuarto párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 2 de 10, séptimo párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 2 de 10, penúltimo párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 3 de 10, séptimo párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 4 de 10, duodécimo párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta, quedando el párrafo en cuestión como sigue:

El titular manifestó que para la aplicación del apéndice III ASME-OM, se asumió de manera conservadora que todas las válvulas categorizadas por el Panel de Expertos como categoría “media”, pasarían a categoría “alta” para pruebas.
- **Hoja 7 de 10, séptimo párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 8 de 10, párrafos cuarto y octavo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 8 de 10, sexto párrafo:** No se acepta el comentario.
- **Hoja 8 de 10, séptimo párrafo y hoja 9 de 10, cuarto párrafo:** El comentario aporta información adicional que no modifica el contenido del acta.

Firmada electrónicamente en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, en la fecha que se recoge en la firma electrónica de los inspectores