

CSN-913.86

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

CSN/AIN/VA2/09/695

HOJA 1 de 6



ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D. [REDACTED]
inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se personaron el día 16 de abril de dos mil nueve en la central nuclear de Vandellós II, situada en el término municipal de Vandellós (Tarragona), la cual dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Economía con fecha catorce de julio de dos mil, cuyo titular es la empresa Asociación Nuclear Ascó-Vandellós, en adelante ANAV.

Que el objeto de la inspección era el seguimiento de pendientes del proyecto EJ "Sistema de agua de salvaguardias tecnológicas".

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] (ANAV, coordinador proyecto EJ), D^a [REDACTED] (ANAV, Licenciamiento), D. [REDACTED] (ANAV, Garantía de Calidad), D. [REDACTED] (SERIDOM), y otro personal técnico de ANAV y de la empresa SERIDOM.

Que los representantes del titular manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

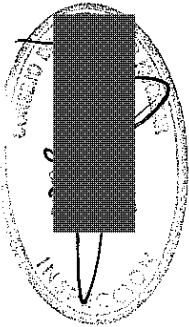
Que la inspección seleccionó una muestra de pendientes del proyecto EJ sobre los que realizó las siguientes comprobaciones:

Pendiente nº 00523 (categoría 4), relativo al suministro de [REDACTED] de tubos soldados y no soldados, accesorios clase 1B y tortillería acero al carbono clase nuclear 1B, consistente en que determinadas bridas de 24" y codos de 3" no cumplen los requisitos de la especificación aplicable (ensayos de rotura y alargamiento). Ingeniería del proyecto ha emitido el informe técnico IIT166 de 09-4-09, indicando que las propiedades mecánicas de estos elementos son compatibles con las condiciones de diseño establecidas en el OCDV/30084. El informe de ingeniería se ha remitido a [REDACTED] y está pendiente que esta emita el certificado final de recertificación a ASME III (CMTR) de estos elementos. Se espera este certificado para el 17-04-09.

Pendiente nº 351 (categoría 4), relativo al suministro de válvulas nucleares manuales de [REDACTED], consistente en que estaba pendiente la aprobación de diversos cálculos de diseño por parte de ingeniería, la recepción, revisión y aprobación de los resultados de ciertos ensayos y la realización de ensayos pendientes. Se manifiesta que Ingeniería del proyecto ha aprobado todos los cálculos de diseño del suministrador mediante los siguientes documentos QAS-937 (03-03-09), QAS-1090 (22-11-08), QAS 1359 (06-04-09), QAS-939 (06-04-09) y QAS 1360 (06-04-09). En todos estos QAS se indica que el objeto de la aprobación es la calificación sísmica. El ingeniero mecánico de la Ingeniería del proyecto, [REDACTED] manifiesta que la revisión de los cálculos

DK 149192

DK 148416





ha sido total, no solamente de los aspectos de calificación sísmica y que se revisarán todos los QAS para reflejar claramente el alcance de la revisión realizada. Los ensayos de expansión lateral pendientes se han recibido el 14-04-09 y están pendientes de valorar por la Ingeniería de proyecto. Se manifiesta que están pendientes de recibir los resultados de ensayos de control de adherencia de pintura sobre probeta.

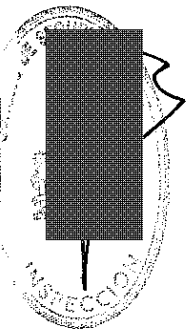
Pendiente nº 680 (categoría 4), relativo al suministro de válvulas de bola de [REDACTED] consistente en la existencia de diversos daños en tres de las válvulas suministradas. Se manifiesta que las válvulas fueron reparadas por el suministrador, que este ha remitido un informe de reparación insuficiente y se está a la espera de recibir un informe de reparación más completo.

Pendientes 712, 713 y 715 (categoría 4), relativos al suministro de válvulas neumáticas de [REDACTED] consistentes en diversas deficiencias identificadas durante el proceso de fabricación que afectaban al cumplimiento de requisitos de la especificación técnica. Se manifiesta que a fecha de la inspección se han recepcionado en planta una válvula de 24" y otra de 28" para el tren B y que estas válvulas están reparadas cumpliendo con el código ASME III. Para la reparación se ha elaborado un plan de calidad específico que ha sido controlado por garantía de calidad del proyecto. Los informes de reparación aún están pendientes de revisión por todas las partes implicadas y las disconformidades permanecen pendientes de cierre.

Adicionalmente a los pendientes anteriores, durante la realización de los ensayos de cualificación sísmica se han identificado las siguientes disconformidades, no incluidas aún en el listado de pendientes del proyecto, por ser de reciente identificación:

- Durante el ensayo de cualificación sísmica se produjeron diversas incidencias que, según manifiestan, ya están resueltas. La resolución de una de las incidencias requirió, entre otras acciones, realizar ajustes en la separación de contactos de un componente eléctrico (final de carrera) del actuador. Dichos ajustes deben ser tenidos en cuenta en el montaje y mantenimiento en planta de los actuadores. Esta disconformidad permanece pendiente de del informe y de su revisión y aceptación.
- Los tiempos de actuación de los actuadores de las válvulas de 24" y 28" no cumplen el tiempo de actuación requerido. Como solución se ha previsto realizar una pequeña modificación de diseño para instalar una válvula solenoide piloto que refuerce la extracción para aumentar la capacidad de despresurización de los actuadores. Esta modificación está aún pendiente de implantar y por supuesto de verificar su eficacia.

Pendiente 363 (categoría 5 a), relativo a la homologación de [REDACTED] suministrador del sistema de ventilación clase nuclear, consistente en la existencia de acciones correctoras pendientes, derivadas de la auditoría de homologación. Se manifiesta que los sistemas de ventilación de los trenes A y B han sido suministrados como clase nuclear y no se han instalado elementos dedicados. Se manifiesta que las deficiencias más relevantes derivadas de la auditoría de homologación se referían a la trazabilidad de los materiales, certificación





de materiales y PPI. Para corregirlas se elaboró un procedimiento específico de identificación y control de productos, se hicieron contraensayos de todos los materiales y se elaboraron PPI específicos para el proyecto. Según se manifiesta, las acciones pendientes son de importancia menor.

Pendiente 791 (categoría 5 a), relativo a la auditoría sobre la implantación del sistema de calidad de [REDACTED] en el proyecto EJ. Se manifiesta que existe un plan de acciones acordadas y que las deficiencias más importantes ya han sido corregidas, aunque quedan aún acciones de menor importancia pendientes. La acción pendiente más importante es la relativa al establecimiento de un procedimiento adecuado de gestión de planos as-built. La resolución de este pendiente es muy importante en esta fase final en que se encuentra el proyecto EJ, ya que hay que documentar la situación as-built del sistema.

Pendiente 839 (categoría 4), relativo al suministro de [REDACTED] de las bombas EJ-P01A/B/C/D, consistente en que las curvas obtenidas en planta de estas bombas están por debajo de las obtenidas en banco de pruebas. Se manifiesta que se trata de un problema de ajuste de los impulsores y que tres de estas bombas han podido ser ajustadas en planta, salvo la bomba A (tren A) que ha tenido que ser enviada a las instalaciones del fabricante, por no haber podido realizarse el ajuste en planta. Se muestran las nuevas curvas de las bombas EJ-P01-B y EJ-P01-D del tren B, obtenidas después del ajuste de los impulsores, figurando por encima de las curvas obtenidas en banco de pruebas. Quedan pendientes el ajuste de la bomba A del tren A, el informe sobre los ajustes realizados y el informe sobre las nuevas curvas obtenidas.

Pendiente 393 (categoría 5 a), relativo al suministro de [REDACTED] de las bombas EJ-P01A/B/C/D, consistente en que está pendiente la revisión final del dossier de este suministro. Se manifiesta que el dossier de calidad no llegó con el envío de las bombas, que el inspector había presenciado y aceptado todas pruebas y ensayos de este suministro. Se manifiesta que el dossier ya está en planta y ha sido revisado por Garantía de calidad del proyecto, identificándose algunos aspectos documentales que deben resolverse.

Pendiente 436 (categoría 4), relativo al suministro de [REDACTED] del sistema de ventilación, consistente en que están pendientes de instalar y conectar los ventiladores. Se manifiesta que los ventiladores del tren B ya están instalados y que se estaban instalando los conduits y cables, esperando finalizar su instalación en dos o tres días. Por parte de la Inspección se manifiesta que este pendiente debería clasificarse como categoría 3, dado que los aspectos pendientes impiden llevar a cabo las pruebas funcionales del sistema de ventilación de los trenes A y B.

Pendiente 724 (categoría 4), relativo al suministro de [REDACTED] de la impermeabilización de cubiertas y zona de aguas. Se manifiesta que solo la impermeabilización de las balsas es clase nuclear. Este suministrador no está homologado para este suministro, ya que su sistema de calidad presenta múltiples carencias. No se han presentado las cualificaciones de los procesos de aplicación de la impermeabilización, ni certificados adecuados de los productos. Applus ha realizado ensayos independientes de adherencia de la



impermeabilización. Está pendiente la valoración final de los resultados de los ensayos y de la aceptación final de este suministro.

Pendiente 783 (categoría 5 a), relativo al suministro de [REDACTED] de diverso material eléctrico y del montaje de parte de la instalación eléctrica, consistente en deterioro del motor EJP02B por entrada de agua, deficiencias en bornes de potencia caja de conexión y falta de finalización de la red de tierra (afecta a parte del tren B). Se manifiesta que la bomba fue sustituida y que la red de tierra se está finalizando. La inspección manifiesta que el pendiente correspondiente a la red de tierra debería clasificarse con categoría 4 en lugar de 5a, al ser la red de tierra una parte fundamental de la instalación eléctrica del sistema, necesaria para declarar operables los trenes del sistema EJ.

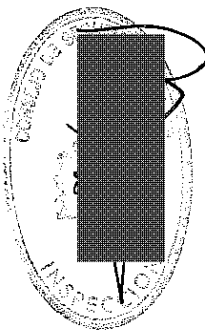
Pendiente 866 (categoría 4), relativo al suministro de [REDACTED] del montaje de la instalación eléctrica de las torres de refrigeración, consistente en la ubicación inadecuada de los sensores de temperatura de bulbo húmedo de las torres de refrigeración. Se manifiesta que se ha desarrollado una modificación de diseño para cambiar la ubicación de dichos sensores a un lugar que no se vean afectados por la radiación solar. Los sensores están sometidos a vigilancia de las ETF. La modificación está pendiente de ejecución.

Pendiente 614 (categoría 4), relativo al suministro de [REDACTED] del montaje de la instalación eléctrica del sistema EJ, consistente en la identificación de un error de conexionado de puentes en cajas XF022-EJ6, debiéndose revisar todas las conexiones de las cajas del mismo modelo de los dos trenes. Se manifiesta que hay parte de la instalación eléctrica del tren B que se está en proceso de instalación. El timbrado y megado (este si fuera necesario) de los cables del tren B se realizarán cuando se finalice la instalación y conexionado de toda la instalación (hasta sala de control). No se indica cuando está prevista su finalización.

Pendiente 749 (categoría 4), relativo al suministro de [REDACTED] de cuadros, consistente en la identificación de convertidores clase 1E con un rango de 0-125 Vcc, debiendo tener de rango 0-200Vcc. Se manifiesta que los nuevos convertidores están comprados e instalados y pendientes de calibración y de realizar el proceso de dedicación. No se informa sobre los plazos reales de finalización de dichas actividades.

Pendientes 497 y 498 (categoría 4), relativo a la dedicación de ciertos elementos de cuadros suministrados por [REDACTED]. Se manifiesta que cinco elementos (fusibles, interruptor automático, separador galvánico, diodos leds y convertidores) pendientes de finalizar el proceso de dedicación o de revisar los dossiers. Estos elementos afectan a los dos trenes del sistema. No se informa de la fecha real prevista para su finalización.

Pendiente 325 (categoría 4), relativo a la dedicación de terminales de potencia suministrados por [REDACTED]. Se manifiesta que el proceso de dedicación está finalizado y aceptado por Ingeniería del proyecto (QAS 1325 rev. 0 20-3-09). Pendiente la revisión del informe de dedicación por garantía de calidad del proyecto.





Pendiente 294 (categoría 4), relativo al compromiso con el CSN de actualizar el cálculo E-03.011 "Arranque de cargas de salvaguardias desde el generador diesel 1E. Se manifiesta que ingeniería ha elaborado una nota de cálculo preliminar considerando las nuevas cargas, en el que se concluye que no es previsible que existan problemas de tensión degradada en las cargas del sistema EJ y que no será necesario modificar los ajustes de las protecciones de mínima tensión. No se informa de cuando se prevé finalizar la actualización formal del estudio E-03.011.

Pendiente 697 (categoría 4), relativo al compromiso con el CSN de revisar el análisis de las protecciones del subsistema de 125 Vcc del sistema EJ. Se manifiesta que se ha realizado dicha revisión de coordinación de interruptores de 125 Vcc, derivándose de dicha revisión la necesidad de sustituir unos 60 interruptores de cabinas de media, fuerza y centros de distribución de cargadores. Se han abierto los pendientes 569, 570 y 574.

Para llevar a cabo las acciones correctivas se han adquirido 54 interruptores [REDACTED] clase 1E, 6 interruptores [REDACTED] para dedicar y 8 interruptores [REDACTED] para dedicar. Se manifiesta que los interruptores llegarán el lunes 20-04-09 a Tarragona. Los interruptores que precisan dedicación han sido sometidos por el fabricante a determinados ensayos específicos que pudieran ser considerados en el proceso de dedicación.

Pendientes 470 y 471 (categoría 4), relativos a discrepancias en la identificación de ciertos equipos, entre la documentación de diseño y paneles locales. Se manifiesta que los errores se han producido en la identificación in situ de los equipos y que se ha previsto que la corrección de las identificaciones locales sea realizada por el grupo de pruebas del EJ. No se informa de la fecha real prevista para realizar las acciones correctivas.

Pendiente 621 (categoría 4), relativo a la falta de filtros en las entradas de aire a las salas de baterías de los trenes A/B/N y la revisión de los cálculos de tiro natural en la ventilación de salas de baterías. Se manifiesta que están instalados en el tren N y pendientes de instalar en el tren B. Se ha realizado la revisión de los cálculos de tiro natural.

Pendiente 642 (categoría 4), relativo al suministro de [REDACTED] consistente en la diversas deficiencias en cabinas de la barra 13A. Se manifiesta que parte de las deficiencias han sido corregidas, quedando pendientes de resolver algunas deficiencias como: la instalación de placa de características de armario y placas de esquemas locales de enclavamientos.

Que la Inspección manifestó que los informes de cálculos indicados en los párrafos anteriores deben ser sometidos a la revisión de diseño independiente del proyecto.

Que se entregaron a la Inspección los comentarios al acta de inspección CSN/AIN/VA2/09/692 sobre dedicación de componentes eléctricos, en los que se reflejan las acciones adicionales a realizar, en relación con la dedicación de componentes eléctricos y electrónicos instalados en el sistema EJ.



Que la Inspección realizó una visita por las instalaciones del EJ, verificando el estado de algunos de los pendientes revisados.

Que se manifestó a la Inspección que se añadiría un Pendiente a la lista referente a los equipos retenidos para su control, dado que localmente no están identificados (etiquetados).

Que en la reunión de salida la Inspección puso de manifiesto las objeciones sobre la categorización de los pendientes 436 y 783 y que los aspectos pendientes de los temas revisados son importantes y deben ser resueltos adecuadamente, previamente a la declaración de operabilidad de los trenes del sistema EJ.

Que por parte de los representantes de CN Vandellós II se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de reforma de la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y el Permiso de Explotación referido, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veinticuatro de abril de 2009.

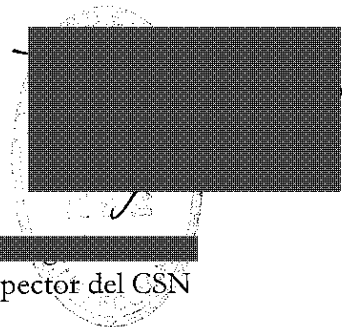
Fdo.: 

Inspector del CSN



Fdo.: 

Inspector del CSN

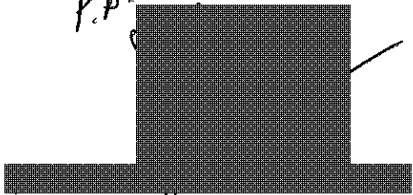


TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CN Vandellós II, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/08/695 teniendo en cuenta el comentario adjunto.

L' Hospitalet de l'Infant a ocho de mayo de dos mil nueve.

P.P.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Comentario Genérico.** En relación a la posible publicación del acta de inspección o partes de ella, así como sobre la pregunta que en tal sentido se formuló por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN) a los representantes de la instalación, se desea hacer constar expresamente lo siguiente:

Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido hemos de 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; en particular, no podrán exhibirse en la red la referencias a procedimientos, documentos, informes, demandas de trabajo, planos, estudios que aparecen a lo largo del acta, así como los anexos a las mismas.

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

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)), en relación con diversos preceptos constitucionales.

En relación a los diferentes pendientes referenciados en el Acta de Inspección, a modo de información adicional a la misma, se detalla su estado.

- **Pendiente 00523.** A fecha de trámite del Acta, este pendiente está cerrado.
- **Pendiente nº 351.** A fecha del trámite del Acta, se han aprobado los ensayos de expansión lateral del cuerpo, tapa y brida soporte.
- **Pendiente nº 680.** A fecha del trámite del Acta, las válvulas han sido reparadas. Ringo ha emitido nuevos informes de reparación revisados. Actualmente están en proceso de aprobación para proceder al cierre de la No Conformidad
- **Pendientes nº 712, 713 y 715.** A fecha del trámite de este Acta, se han llevado a cabo satisfactoriamente las reparaciones en cuerpos de 24" (tren A y tren B) y se está en proceso de adecuación de la documentación necesaria para el cierre de la No Conformidad (712).

También se han llevado a cabo satisfactoriamente las reparaciones en los cuerpos de 24" (tren A y tren B) que originaron que la inspección visual no fuera aceptable en cuerpos de 24" (cuerpos nº 1, 2, 3 y 5). Se está en proceso de adecuación de la documentación necesaria para el cierre de la No Conformidad (713). Por último, la No Conformidad se refiere a que el Control Dimensional era no conforme en discos de 24" nº B y C (D y E han sido rechazados). El Disco C ha sido reparado quedando pendiente emitir por parte de [REDACTED] nueva revisión del informe técnico TR-09001 incluyendo en su alcance este disco (715).

Con respecto a lo referente a los tiempos de actuación de los actuadores, se ha realizado el montaje de la válvula que permite aumentar la capacidad de despresurización de los mismos, habiéndose verificado en taller y en campo (sin caudal) la validez de los nuevos tiempos. Está pendiente la prueba final con caudal, que se realizará durante la ejecución de las pruebas funcionales del sistema EG.

- **Pendiente nº 363.** A fecha de trámite del Acta, se ha emitido el plan de acciones que ha sido aceptado por GC con comentarios. Así mismo se han emitidos Procedimientos de trazabilidad, certificados de contraensayos 3.2 y PPI's. Adicionalmente se ha emitido, revisado y aprobado el Programa de Garantía de Calidad. Únicamente queda pendiente de implantar algún requisito de su sistema de calidad.

- **Pendiente nº 791.** A fecha de trámite del presente Acta, se ha recibido el Plan de Acciones requerido. De un total de 16 acciones ha implantar, se han aceptado y cerrado 10. Sigue pendiente la referente a documentación As-built.
- **Pendiente nº 839.** A fecha de trámite del presente Acta, este pendiente se ha cerrado.
- **Pendiente nº 393.** A fecha de trámite del presente Acta, el dossier de calidad se ha recibido y revisado por Garantía de Calidad. Se han generado las listas de chequeo de revisión de dossiers, habiéndose solicitado al suministrador algún documento adicional.
- **Pendiente nº 436.** A fecha de trámite del Acta, este pendiente se ha cerrado.
- **Pendiente nº 724.** A fecha de trámite del Acta , la situación de este pendiente es la siguiente:
 1. Los procesos especiales de Impermeabilización de Balsa, torres, Canales, Pasamuros y Rejas han sido homologados. Únicamente quedan pendientes de homologar los de Deflectores, Fijación de anclajes y reparación de fisuras.
 2. El personal aplicador ha sido cualificado por ██████████ en base a su procedimiento IT-006 ED.1, no obstante se esta pendiente de recibir el informe. Se solicita por parte de Garantía de Calidad que adicionalmente se realice dicha homologación basada en ASTM-D 4227 y 4228
 3. Pendiente de presentar los certificados de conformidad y de análisis de producto.
 4. Presentado y aprobado con comentarios el procedimiento Anexo 1.8 Rev.1
- **Pendiente nº 783**

A fecha de trámite del acta, este pendiente se ha cerrado.
- **Pendiente nº 866**

A fecha de trámite del Acta, este pendiente se ha cerrado.
- **Pendiente nº 614.** A fecha de trámite del presente acta, este pendiente se ha cerrado en lo que hace referencia la tren B, quedando restante su cierre para la parte correspondiente al tren A.

- **Pendiente nº 749**

A fechas de trámite del Acta, este pendiente se ha cerrado.

- **Pendiente nº 497 y 498.** A fecha de trámite del presente Acta, en ambos casos se ha realizado la totalidad de ensayos requeridos siendo estos satisfactorios. Actualmente se está en proceso de edición de informes de aprobación.

- **Pendiente nº 325**

A fecha de trámite del presente Acta, este pendiente se ha cerrado.

- **Pendiente nº 294**

A fecha de trámite del presente Acta, este pendiente sigue pendiente de cierre.

- **Pendiente nº 697**

A fecha de trámite del Acta, la parte correspondiente al análisis de protecciones del subsistema de 125Vcc se ha solucionado con la sustitución de interruptores en las cabinas (pendiente 574) en base al informe al informe técnico IIT 175 rev 0A "Coordinación Interruptores 125Vcc Subsistema PK-6 y 7 Clase 1". Además se ha emitido el informe técnico IIT154 "Justificación Sistema Eléctrico Proyecto EJ".

En relación al pendiente 569, también se ha cerrado, quedando únicamente abierto el pendiente 570, en el que existe un interruptor con función de seccionador, que garantiza la selectividad. Actualmente se está elaborando SCDO identificando dicho interruptor como seccionador. Se emitió el SCDO el 07-05-09.

- **Pendiente nº 470 y 471**

A fecha de trámite del presente Acta, está previsto cerrar estos pendientes antes de final de mayo.

- **Pendiente nº 621**

A fecha de trámite del presente Acta, este pendiente se ha cerrado.

- **Pendiente nº 642**

A fecha de trámite del presente Acta, este pendiente sigue pendiente de cierre.

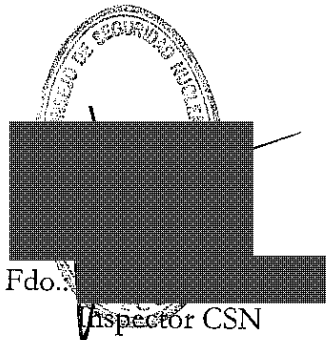
DILIGENCIA

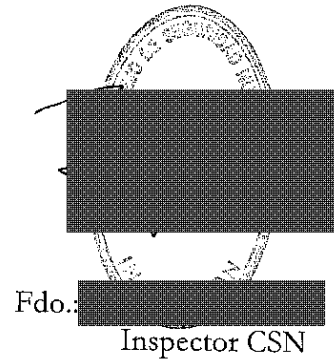
En relación con el Acta de Inspección CSN/AIN/VA2/09/695 correspondiente a la Inspección realizada el día 16 de abril de 2009, los Inspectores que la suscriben declaran en relación a los comentarios incluidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Comentario a carta de transmisión: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Comentarios relativos al estado de los pendientes revisados en la inspección: Constituyen información adicional a la suministrada durante la inspección. Se aceptan, pero no modifican el contenido del acta.

En Madrid a 3 de junio de 2009


Fdo.:
Inspector CSN


Fdo.:
Inspector CSN