

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED]
Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que el día 17 de febrero de 2011 se personaron en el emplazamiento de la Central Nuclear 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.

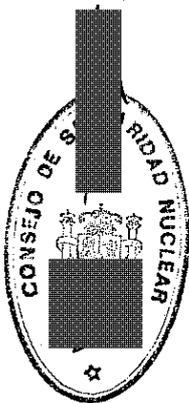
Que la inspección tuvo por objeto asistir a las pruebas de caudales del sistema EJ (tren A) tras las acciones de limpieza química realizadas en el sistema durante la parada para recarga de combustible de 2011.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe DST/Sistemas, D. [REDACTED] Licenciamiento y D. [REDACTED] DST/Sistemas quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

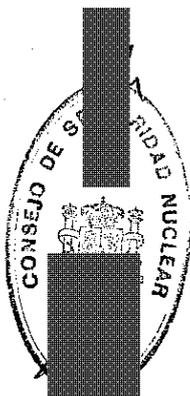
Que de la información suministrada por los representantes de CN Vandellós II a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas por la misma, resulta.

- Que la Inspección asistió al llenado y venteo del sistema de acuerdo con el procedimiento POS-EJ01 mediante el arranque de la bomba EJ-P01A y con la válvula EJ-002 situada en la impulsión de la bomba estrangulada al 30 % de su apertura. Para la realización de las pruebas se había instalado un caudalímetro portátil de ultrasonidos de [REDACTED] s con N° de Equipo R-9779-UG, en la



línea de impulsión común de las bombas EJ-P01A y EJ-P01C. En estas condiciones y tras un período de estabilización, el caudal medido fue 2350 m³/h.

- Que durante la realización de los venteos estáticos y dinámicos, la Inspección detectó un vía de agua procedente del techo de la galería del sistema EJ tren A, en la penetración de la tubería EJ-005-HLC-14 antes de la válvula EJ-007. Esta vía de agua fue reduciéndose hasta casi desaparecer a lo largo de las pruebas realizadas. El titular manifestó que la causa más probable de la entrada de agua en la galería se debía a un fallo de la impermeabilización del suelo en la zona próxima a la penetración.



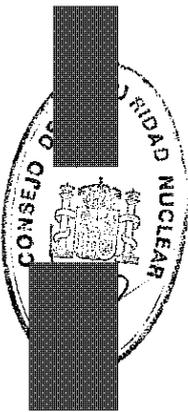
Posteriormente a la fecha de la inspección y mediante correo electrónico el titular informó de que, en relación con la entrada de agua en la galería de tren A, en la zona del "raiser" de la válvula EJ-007, se realizó la ST V-MIP-9707 para inspección de la tubería. Se retiró la tierra empapada de la superficie, y se observó que no existen daños en la tubería. La entrada de agua observada, procedía del exterior y era agua de la propia torre que, como consecuencia del viento, estaba cayendo en la zona del "raiser" y se filtró por la penetración.

Asimismo el titular manifiesta que, para evitar la repetición de este suceso, existe el PCD-30084-M (ya emitido), que modifica entre otras cosas la salida de las tuberías de la galería. Una vez esté implantado, no debería repetirse esta entrada de agua, ya que el objetivo del mismo es desenterrar ese punto, recrecer la galería hacia fuera y poner un capuchón.

- Que a continuación se procedió a arrancar la bomba EJ-P01C. Con la válvula EJ-004 situada en la impulsión de la bomba abierta al 100 % se midió un caudal de 3455 m³/h en el caudalímetro de ultrasonidos.
- Que la inspección asistió a la realización parcial de los siguientes procedimientos:
 - POV-16 Rev. 13 "Comprobación de la instrumentación del panel de parada remota".
 - PMV-021 Rev. 21 "Comprobación de los tiempos de respuesta del disparo del reactor y de las actuaciones de las salvaguardias tecnológicas".

- Que durante la realización de dichos procedimientos, la bomba EJ-P01A con válvula de descarga totalmente abierta desarrolló un caudal de 3495 m³/h medidos con el caudalímetro de ultrasonidos.
- Que la Inspección comprobó que se había ejecutado en el tren A del sistema EJ la modificación de diseño PCD V-31081 "Instalación de una tobera como elemento primario de medición de caudal en el sistema EJ". Con esta modificación se ha eliminado la placa de orificio que constituía el elemento primario de caudal para el instrumento FT-EJ07A, debido a la mayor pérdida de carga que presentaba frente a la tobera.
- Que las lecturas de caudal durante las pruebas con el instrumento FT-EJ07A daban unos valores del orden de 100 m³/h superiores a los registrados con el medidor de ultrasonidos. Los técnicos de la central manifestaron que, a pesar de haber realizado la calibración del lazo de caudal F-EJ07A tras la implantación del PCD V/31081, debían volver a revisar los valores obtenidos puesto que presentaban mucha diferencia con los del medidor portátil.
- Que los representantes de la central entregaron copia de los certificados de calibración de los dos equipos de medición de caudales utilizados durante las pruebas.
- Que en el momento de la inspección la válvulas de retención EJ-011 y EJ-012 habían sido enviadas al fabricante de las mismas debido a un problema de corrosión detectado como consecuencia de la aparición de fugas en la válvula de retención EJ-012. La válvula había sido inspeccionada y se detectó corrosión en la zona del cuerpo donde asientan las clapetas. Estos defectos deben ser reparados, para poder recuperar su funcionalidad y márgenes de espesores originales. La reparación consiste en recargar mediante soldadura la zona donde se produce el asiento de las clapetas, con un material de aportación de mayor dureza y más resistente a la corrosión y compatible con el material base de acero al carbono SA216 WCB. Para ello se utilizará acero inoxidable E 309L-16. Esta reparación se efectuará también en las válvulas EJ-011, EJ-024 y EJ-025 que son iguales a la EJ012, de acuerdo con la NCD V-31747 y su Evaluación de Seguridad asociada ESD-1960 aprobada por el CSNC el 22/02/11.

Según manifestó el titular, en el momento de la inspección no se conocían los plazos para la reparación de las válvulas aunque el objetivo era tenerlas de nuevo instaladas en su situación original antes del arranque de la planta después de la recarga. Las válvulas EJ-011, EJ-012, EJ-024 y EJ-025 son clase de seguridad y categoría 1C, su



función de seguridad es de "CIERRE" y sirven de frontera entre la parte del sistema EJ clase de seguridad y la línea de retorno de la recirculación No Clase.

- Que en el momento de la inspección, la válvula de retención EJ-024 se encontraba inoperable por ASME desde el 26/10/11, por incumplimiento de los criterios de aceptación establecidos en el Requisito de vigilancia 4.0.5 (notificación de anomalía 101026-007). La Inspección indicó a este respecto que debería encontrarse cerrada la válvula de aislamiento manual EJ-026 debido al fallo al cierre de la válvula de retención EJ-024, o bien debería haberse realizado en su día una determinación de operabilidad del tren EJ B debido a este fallo.



Con fecha del 23/02/11 y mediante correo electrónico, el titular ha remitido la Nota Interna de fecha 22/02/11 titulada "Determinación de operabilidad del TREN-B del sistema EJ, tras determinarse la inoperabilidad de la válvula EJ-024, por incumplimiento del R.V. 4.0.5". En dicha nota se concluye que existe una expectativa razonable de operabilidad del tren B del sistema EJ fundamentado en que existen dos válvulas de retención en serie (EJ-024 y EJ-025) y en que se cuenta con una válvula motorizada de aislamiento, VM-EJ68 (No Clase) que cerraría en caso de producirse la señal de IS o de arranque de alguna de las bombas EJ-P01B/D. No obstante, el propio titular manifestó que, en lo que se refiere al funcionamiento de esta válvula y de su homóloga VM-EJ69 en el otro tren, no está asegurada la alimentación eléctrica de emergencia y que no se someten a pruebas de accionamiento por actuación de las salvaguardias.

- Que en relación con la resolución de la condición anómala V-10/023 "Corrosión en los tornillos de las prensas de los cierres de las bombas EJ-P01A/B/C/D." (Disconformidad 10/3871), la inspección comprobó que se habían ejecutado las órdenes de trabajo de referencia OT-451245 y OT-451247 para las bombas EJ-P01A y C respectivamente. Mediante estas OT se ha limpiado y engrasado la superficie de los tornillos y prensaestopas que presentaban corrosión.

Además de esta acción, el titular manifestó que se ha propuesto como acción de mejora, la incorporación de un nuevo prensaestopas de bronce (Generada PSL C-IPV-106 en proceso de firmas) y que éste no estará i durante el próximo ciclo de operación.

CSN



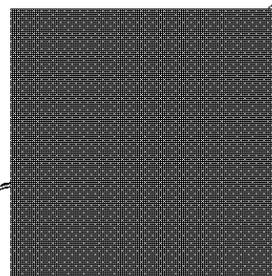
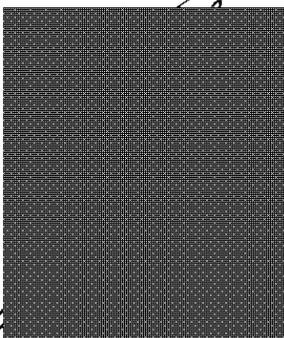
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/VA2/11/759

Hoja 5 de 5

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

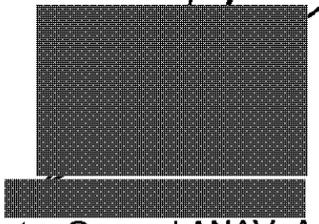
Que con fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a 1 de marzo de 2011.



TRAMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el Artículo 45 del reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas antes citado, se invita a un representante autorizado de ASOCIACIÓN NUCLEAR ASCÓ-VANDELLÓS II, A.I.E. 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/VA2/11/759 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 17 de marzo de dos mil once.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Hoja 1, segundo párrafo. Comentario:**

Donde dice "...concedida por Orden del Ministerio de Economía con fecha catorce de julio de dos mil."

Donde dice "...concedida por Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de veintiuno de julio de dos mil diez."

- **Hoja 1, cuarto párrafo. Comentario:**

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.

- **Hoja 3, tercer párrafo. Comentario:**

En cuanto a las diferencias de caudales observadas entre el instrumento FIT-EJ07A y el medidor de ultrasonidos, posteriormente se volvieron a realizar estas medidas tras corregir un coeficiente que en la prueba anterior no estaba adecuadamente configurado en el medidor de ultrasonidos, obteniéndose resultados similares: la medida con FIT-EJ07A fue de 3580 m³/h, y la medida con el medidor de ultrasonidos fue de 3605 m³/h con (La bomba en servicio era la EJ-P01A).

Con lo indicado anteriormente, el control dimensional realizado a las toberas y la revisión de todos los parámetros de calibración de los lazos de la instrumentación, se consideran correctos los valores del FIT-EJ07A.

- **Hoja 4, último párrafo. Comentario:**

Donde dice "... y que éste no estará i durante el próximo ciclo de operación"

Debería decir "... y que éste no estará **implantado** durante el próximo ciclo de operación"

- **Hoja 5, primer párrafo. Comentario:**

Donde dice "Que por parte de los representantes de CN Ascó, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección"

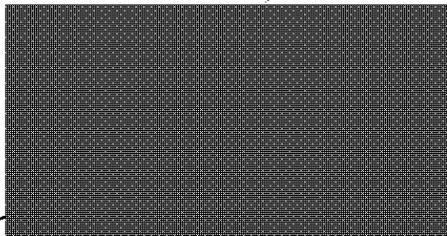
Debería decir "Que por parte de los representantes de **CN Vandellòs II**, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección"

DILIGENCIA

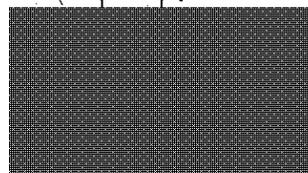
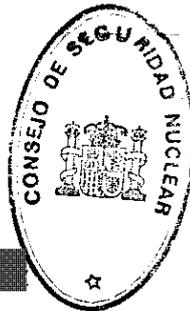
En relación con los comentarios planteados por la Central Nuclear de Vandellós II al Acta de Inspección CSN/AIN/VA2/11/759 de fecha uno de marzo de 2011, correspondiente a la inspección realizada el día diecisiete de febrero de 2011, los Inspectores que la suscriben manifiestan:

- **Hoja 1, segundo párrafo:** se acepta el comentario.
- **Hoja 1, cuarto párrafo:** el comentario no afecta al contenido del Acta por no ser objeto de la inspección.
- **Hoja 3, tercer párrafo:** el comentario no afecta al contenido del Acta por tratarse de información adicional.
- **Hoja 4, último párrafo:** se acepta el comentario.
- **Hoja 5, primer párrafo:** se acepta el comentario

Madrid, siete de abril de 2011



Fdo.: D. [REDACTED]
INSPECTOR DEL CSN



Fdo.: D^a [REDACTED]
INSPECTORA DEL CSN