

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que a las 21:30 horas del día 16 de diciembre del 2013 se personaron en la Central Nuclear de Vandellós II, en la provincia de Tarragona.

Que el objeto de la Inspección era asistir a la ejecución de Procedimientos de Vigilancia de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF's) dentro del Plan Base de Inspección del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) para dicha Central.

Que la Inspección fue recibida por **D^a** [REDACTED] en representación de C. N. Vandellós II, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que durante la Inspección estuvieron presentes, por parte de C.N. Vandellós **D.** [REDACTED] **y**, parcialmente, **D.** [REDACTED] **y D.** [REDACTED]. Durante la realización de las pruebas que tuvieron lugar durante la noche del 16 al 17 de diciembre, era Jefe de Turno **D.** [REDACTED].

Que los representantes de C.N. Vandellós II fueron advertidos previamente al inicio de la Inspección de que el Acta que se levante de la misma, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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 C.N. Vandellós II 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 asistentes, así como de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la Inspección, resulta:

- Que la Inspección se personó en la sala de control a las 21:45 del 16 de diciembre del 2013.
- Que al inicio de la Inspección los representantes de la Central comunicaron que se estaba procediendo a subir la potencia hasta un valor cercano, pero inferior, al 50% de la potencia térmica autorizada. Se estabilizaría la planta a un valor, que resulto ser del orden del 49%, medida por la instrumentación nuclear.
- Que se mantuvo una reunión previa, en la que los representantes de la Central comunicaron que sobre las 8:30 del 16 de diciembre se habían alcanzado las condiciones necesarias para realizar las pruebas del plató del 30%. Que al finalizarlas, y en previsión de efectuar las pruebas del plató del 50% durante la noche del mismo día, no se había desenergizado el sistema de realización del mapa de flujo. También comunicaron que dicho sistema se encontraba ya operativo, y con la medida de deriva de los detectores realizada.
- Que sobre las 23:00 horas los responsables de las pruebas (de la unidad de Tecnología) mantuvieron una reunión pre-job con el personal de operación, en la que se trataron las actuaciones, precauciones, condiciones iniciales y otros temas, según su procedimiento.
- Que sobre las 23:20, empezó la toma de datos para la realización del mapa de flujo, según el procediendo PTV-008, "Mapa de Flujo", rev. 9.
- Que durante la realización de la toma de datos, se observó que algunas posiciones del detector "C", éste no pudo insertarse completamente. Así mismo, fueron realizadas pequeñas diluciones de boro, para compensar el transitorio de Xenón, con el fin de mantener la potencia.
- Que sobre la 1:05 del 17 de diciembre finalizó el registro de datos para la realización del mapa de flujo. A continuación se procedió a desenergizar los equipos utilizados.

- Que en cualquier caso, y previo a la validación de las trazas obtenidas, se cumplieron los criterios de aceptación de la prueba, en cuanto al número de trazas válidas, y su distribución por cuadrantes.
- Que se siguió las acciones del PTV-008, en las oficinas del personal de Tecnología.
- Que se procedió al traspaso del fichero generado en el ordenador de procesos, para uso en el código BEACON, de acuerdo con las reglas de ciber-seguridad de la instalación.
- Que para validar las trazas obtenidas durante los registros, se utiliza el código BEACON, siguiendo lo indicado en el PTN-503. De acuerdo con este procedimiento, se declararon 50 trazas válidas.
- Que con los datos obtenidos del PTV-008 y el uso del código BEACON, se llevan a cabo las acciones de los PTV-005, "Comprobación y calibración de la desviación axial de flujo de la instrumentación Excore/Incore", rev. 9, y PTV-004 "Actualización de la recta objetivo de la diferencia axial de flujo", rev. 9.
- Que en ambos casos se comprobó que las diferencias cumplían los respectivos criterios de aceptación. Aun así, se decidió recalibrar las cámaras de la instrumentación excore para tener una mejor indicación de la potencia nuclear en las siguientes fases de la subida de potencia.
- Que para proceder a esta recalibración, se generó un fichero de datos, que se suministró a Instrumentación, sección encargada de realizar la calibración.
- Que con el fin de mantener el modelo de BEACON lo más cercano a las medidas realizadas, se procedió a la modificación de alguno de los parámetros necesarios, provenientes de las medidas de trazas efectuadas.
- Que la Inspección comentó, en relación con el PTV-005, que sería adecuado separar los criterios de aceptación directamente contemplados en las ETF's de

otros criterios que se corresponden más con la validación de la calibración o de los resultados de BEACON.

- Que sobre las 4:00 del 17 de diciembre, la Inspección abandona la Central.
- Que la Inspección regresó a la Central el 17 de diciembre a las 16:15, para continuar los puntos pendientes de la agenda.
- Que, a preguntas de la Inspección, los representantes de C.N. Vandellós indicaron que la vigilancia del ruido neutrónico se hace por la empresa [REDACTED], S.L. Se presentó el procedimiento con el que se realiza la vigilancia ("Procedimiento de medida de ruido neutrónico. Central Nuclear Vandellós II", [REDACTED]-16925, rev. 2, del 28 de febrero del 2011) así como los informes realizados tras las últimas tres vigilancias (de fechas 15 de abril, 2 de agosto y 16 de octubre todas ellas del 2013). En todos los casos las conclusiones eran que el comportamiento de la Central no había cambiado.
- Que los representantes de la Central indicaron que para reducir el número de alarmas por desviación de potencia por cuadrantes, debido a la presencia de ruido neutrónico, se había introducido un filtro de coincidencia de dos segundos, para asegurar que la alarma sólo se produce por señales válidas de diferencia de potencia por cuadrantes.
- Que a preguntas de la Inspección, los representantes de la Central aseguraron que dicho filtro sólo afecta a la señal de la alarma, pero no al sistema de control ni al de seguridad.
- Que los representantes de la Central indicaron que al final del ciclo 19 se produjeron pequeñas actuaciones del sistema de control (movimiento de un paso en el banco de control del sistema de barras de control) por señal de ruido neutrónico. Esto había ocurrido unos pocos días en el último mes.
- Que la Inspección preguntó por el valor de tarado del disparo por alto flujo neutrónico en rango de potencia.

- Que los representantes de la Central declararon que en el momento de la inspección, al 63% de potencia térmica, y con el CALDON funcionando desde el 35% de potencia, el tarado de dicho disparo era del 111%, de acuerdo con el procedimiento POV-008, "Comprobación de canal de flujo neutrónico rango de potencia punto de tarado alto", rev. 6.
- Que los representantes de la Central indicaron que tras la próxima modificación de ETF's, se implementará una precaución consistente en mantener un tarado en dicho disparo del 85% hasta una potencia del 70%. En cualquier caso, consideran que la situación presente en la central es segura, por la operabilidad del sistema CALDON.
- Que se pasó al tema de las entradas del Programa de Acciones Correctoras.
- Que sobre los temas de la Inspección, los representantes de la Central mostraron las fichas de entrada 13/6396 "Mejoras a procedimientos identificadas durante los trámites de la PC-290", del 25 de noviembre del 2013, con dos acciones, una relacionada con incluir las recomendaciones en procedimientos de Tecnología, y otra para acordar con otras secciones de la Central los procedimientos dónde recoger las recomendaciones.
- Que los representantes de la Central también presentaron la ficha de entrada 13/6947, "Procedimiento PTV-005 presenta criterios de aceptación relacionados con RV junto con otros", de fecha 17 de diciembre del 2013 (día de la inspección), para mejorar lo indicado durante la inspección sobre separar criterios de aceptación de ETF's de otros.
- Que los representantes de la Central mostraron otras fichas de entrada relacionadas con combustible, entre ellas la 11/3568, "Arranque inicial y calibración del sistema de vigilancia de la distribución de potencia (BEACON)" del 26 de mayo del 2011, relacionada con mejoras posibles en el procedimiento PTV-055, detectadas durante la inspección de referencia CSN/AIN/VA2/11/770.

Que por parte de los representantes de C.N. 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 señala 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 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 18 de diciembre de dos mil trece.



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

En relación con la consideración de documento público de la presente Acta de Inspección, se ruega que se haga constar expresamente en el trámite de la misma si hay alguna información de la contenida en la presente Acta que sea considerada por el titular como reservada o confidencial y no deba ser publicada.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/13/849 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 15 de enero de dos mil catorce.


Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1 de 6, penúltimo 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.