CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

ACTA DE INSPECCIÓN

y funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que el día catorce de marzo de 2022 se han personado en CN Ascó I. Esta instalación dispone de autorización de explotación concedida por Orden del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico TED/1084/2021 de 27 de septiembre.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto asistir a la ejecución de una serie de Requisitos de Vigilancia previamente identificados en la Agenda anexa.

La inspección fue recibida por , de Licenciamiento y , jefe de Ingeniería del Reactor y Salvaguardias Nucleares ( ), en representación de CN Ascó I, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección. A la Inspección también asistieron , Supervisor de Reactor, , Técnicos de Reactor y de ambos.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, 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.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

OBSERVACIONES

- La Inspección comenzó hacia las 09:35 horas del día catorce de marzo con una reunión de entrada entre los inspectores y los representantes de CN Ascó I en la que se revisó la Agenda enviada por el CSN. En ella, los representantes de la central indicaron que el orden de las pruebas podría ser cualquiera con la única salvedad de que era necesario realizar en primer lugar el PV-189 “Calibración periódica del sistema de medida de distribución de potencia (BEACON durante el ciclo)” ya que la mayoría de los PVs se ejecutan uso del sistema BEACON. y se podrían realizar de inmediato ya que la planta se encontraba estable y en las condiciones iniciales exigidas en el punto 7 del PV-189.
- La Inspección acordó, en tal caso, repasar en primer lugar las entradas al PAC relacionadas con el área INNU, punto 2.4 de la Agenda anexa. Los representantes de la central indicaron que, desde la última inspección de 2018, solo se habían generado dos acciones relacionadas con el núcleo del reactor, la 20/3487 por plazo superado para la Revisión 7 del Procedimiento PV-10A1 y la 20/3490 por lo mismo para la Revisión 11 del Procedimiento PV-10B. La Inspección comentó que permanecía una errata en el Procedimiento PV-02 en la hoja de Resumen de Cambios pero los representantes de la central indicaron que no se

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

había corregido porque según las nuevas directrices se iban a sacar las hojas de cambios del cuerpo de los PVs para adaptarlos a un nuevo formato.

- A continuación, se llevaron a cabo los procedimientos de vigilancia previstos, ejecutados por y supervisados por , por el siguiente orden:

  1. PV-187 Revisión 2, "Verificación de la operabilidad del Sistema de Vigilancia de la Distribución de Potencia (BEACON).
  2. PV-10A-1 Revisión 7, "Actualización y Cálculo de la recta de diferencia de flujo axial".
  3. PV-10B Revisión 11, "Evaluación de la desviación axial *incore* vs *excore*".
  4. PV-11.1 Revisión10, "Vigilancia del factor de canal caliente de flujo calorífico FQ (z)".
  5. PV-12.1 Revisión 10, "Vigilancia del factor nuclear de canal caliente de incremento de entalpía $F^{N}_{\Delta H}$.
  6. PV-02 Revisión 8, "Cálculo del balance de reactividad del núcleo".

- La toma de datos de las señales para verificar las condiciones iniciales de los procedimientos citados y aquellas señales necesarias para los cálculos de verificación de los Requisitos de Vigilancia asociados se obtenían accediendo mediante la aplicación IDBOX desde un terminal de las oficinas de CN Ascó I.
- Todos los procedimientos citados fueron completados con éxito verificándose que se cumplían todos los criterios de aceptación asociados y, por lo tanto, las ETF vigiladas.
- Los procedimientos de la lista del 2 al 5 se ejecutaron todos a través de la opción de uso de BEACON, descartándose la utilización de mapas de flujo. Previa verificación de la operabilidad del mismo a través del PV-187 que, a su vez, obtiene el quemado actual de la ejecución del procedimiento PS-36 que es horaria.
- Tras la determinación de la nueva recta objetivo para la diferencia de flujo axial (PV-10A-1, hacia las 10:40 horas) se preparó una carta que se envió a sala de control para su modificación en el ordenador de planta. A lo largo de la Inspección, se pudo comprobar en la pantalla de BEACON como, tras la recepción de la citada carta, hacia las 11:54 horas se modificó el valor de ΔI objetivo del 2% al 1% que resultó de la ejecución del PV-10A-1.
- El procedimiento PV-02 "Cálculo del balance de reactividad del núcleo" se verificó utilizando el libro de curvas de sala de control, ajustando la hora de su verificación a los datos históricos correspondientes a la última toma de muestras de la concentración de boro que correspondía a las 0:00 horas del 14 de marzo, ya que se necesita este dato como base para la verificación de la reactividad del núcleo. A continuación, se obtuvieron los datos iniciales requeridos por el procedimiento correspondientes a la hora de la citada toma de muestras, así como el quemado de la ejecución del procedimiento PS-36, que se ejecuta cada hora, correspondiente a las 0:00 horas del día 14 de marzo. Con los datos así obtenidos se rellena un fichero excel ya preparado que calcula el margen de reactividad convirtiendo todos los sumandos a ppm de boro y traduciendo la resultante a %Δk/k. El criterio de aceptación para esta variable, ≤1%, se cumplió también.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de las personas siguientes: , , , y , representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. No se identificaron desviaciones ni hallazgos.

Por parte de los representantes de C.N. Ascó I 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 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 referida, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear en la fecha en que se recoge 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 C.N. Ascó, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

ANEXO AL ACTA

AGENDA DE INSPECCIÓN

1. **Reunión de apertura:**
   - **1.1.** Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
   - **1.2.** Planificación de la inspección (horarios).
2. **Desarrollo de la inspección:**
   - **2.1.** Revisión documental previa.
   - **2.2.** Asistencia a las pruebas:
     - **2.2.1.** PV-02 “Cálculo del balance de reactividad del núcleo” Rev. 8.
     - **2.2.2.** PV-10A1 “Actualización y cálculo de la recta de diferencia de flujo axial” Rev. 7.
     - **2.2.3.** PV-10B “Evaluación de la desviación axial incore vs excore” Rev. 11.
     - **2.2.4.** PV-11-1 “Vigilancia del factor de canal caliente de flujo calorífico FQ (Z)” Rev. 10.
     - **2.2.5.** PV-12-1 “Vigilancia del factor nuclear de canal caliente de incremento de entalpia $F^N_{\Delta H}$” Rev. 10.
     - **2.2.6.** PV-187 “Verificación de la operabilidad del sistema de vigilancia de la distribución de potencia (BEACON)” Rev. 2.
   - **2.3.** Aspectos pendientes de la última inspección.
   - **2.4.** Estado de cierre de los hallazgos, desviaciones y acciones del PAC relacionados con funciones del área INNU.
3. **Reunión de cierre:**
   - **3.1.** Resumen del desarrollo de la inspección.
   - **3.2.** Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS1/22/1243 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 25 de marzo de dos mil veintidós.

Firmado digitalmente por

Fecha: 2022.03.28 07:38:05 +02'00'

Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1 de 4, 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.

- **Página 1 de 4, penúltimo párrafo.** Comentario y aclaración:

  Donde dice: "(…) se revisó la Agenda enviada por el CSN. En ella, los representantes de la central indicaron que el orden de las pruebas podría ser cualquiera con la única salvedad de que era necesario realizar en primer lugar el "PV-189 "Calibración periódica del sistema de medida de distribución de potencia (BEACON durante el ciclo)" ya que la mayoría de los PVs se ejecutan uso usando del sistema BEACON. y se podrían realizar de inmediato ya que la planta se encontraba estable y en las condiciones iniciales exigidas en el punto 7 del PV-189.

Debería decir: **“**(…) se revisó la ***a***genda enviada por el CSN. En ella, los representantes de la central indicaron que el orden de las pruebas podría ser cualquiera con la única salvedad de que era necesario realizar en primer lugar el ***PV-187 “Verificación de la operabilidad del Sistema de Vigilancia de la Distribución de Potencia (BEACON)*** ya que la mayoría de los PVs se ejecutan uso usando del sistema BEACON**,** y se podrían realizar de inmediato ya que la planta se encontraba estable y en las condiciones iniciales exigidas en el punto 7 del ***PV-187.***

Aclaración: De forma previa a la ejecución de las pruebas es necesario verificar la operabilidad del Sistema BEACON. Esto es posible mediante la ejecución del PV-187.
El PV-189 (calibración) debe estar en vigor en ese momento también (180 días) pero la operabilidad se comprueba con el PV-187.

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/AS1/22/1243 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Ascó, Unidad I, el día catorce de marzo de dos mil veintidós, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 1 de 4, cuarto párrafo:

Se acepta el comentario.

Página 1 de 4, penúltimo párrafo:

Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta. Se acepta la aclaración aunque no modifica el contenido del acta.

En Madrid, en la fecha que se recoge en la firma electrónica de los inspectores