

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

### CERTIFICAN:

Que se han personado, al menos uno de los inspectores D. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] del 01.07.2015 al 30.09.2015, en la Central Nuclear de Ascó con objeto de efectuar las inspecciones relativas al Sistema Integrado de Supervisión de Centrales, SISC.

Que la inspección fue recibida por los Sres. D. [REDACTED] (Director de Central), D. [REDACTED] (Jefe de Explotación) y otros representantes del Titular de la Instalación.

Que 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 que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección no debería ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que el Titular dispone de copia de los procedimientos del SISC.

Que 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 por la misma, para cada uno de los procedimientos de inspección mencionados más adelante, resulta que:

### **PA-IV-201 “Programa de identificación y resolución de problemas”**

En el período el Titular abrió 984 No Conformidades (NC), 126 Propuestas de Mejora, y 15 Requisitos Reguladores (Pendiente CSN), con un total de 384 acciones. De las NC, 0

resultaron de categoría A, 26 de categoría B, 193 de categoría C, 758 de categoría D y 7 sin categorizar.

De las 384 acciones, el Titular estableció la siguiente clasificación de prioridad resultando: 0 de prioridad 1, 44 de prioridad 2, 104 de prioridad 3 y 236 son de prioridad 4.

Que las NC vinculadas con la Regla de Mantenimiento resultaron:

### **GRUPO I**

**AS1-R-276.-** Superación del Criterio de Prestaciones de la Función 1 del Sistema 81.04 Tren B, referencia 15/4888

**AS1-R-277.-** Superación del CP Fiabilidad del sistema AA, referencia 15/5488

### **GRUPO II**

**AS2-R-222.-** Superación del Criterio de Prestaciones de la Función 1 del Sistema 81.04 Tren A, referencia 15/4278.

**AS2-R-221.-** Superación del Criterio de Prestaciones de la Función 1 del Sistema 81.04 Tren B, referencia 15/4305.

**AS2-R-223.-** Superación de Criterio de Prestaciones Indisponibilidad de la función 1 del Sistema I01, referencia 15 /4890.

**AS2-R-224.-** Fallo Funcional Evitable por Mantenimiento Repetitivo de la función 41-2 del Sistema 41, referencia 15/5603

**AS2-R-224.-** Fallo Funcional Evitable por Mantenimiento Repetitivo de la función 41-2 del Sistema 41, referencia 15/5852.

### **PT-IV-203 “Alineamiento de equipos”**

Durante la ejecución del procedimiento destacó lo siguiente:

### **GRUPO I**

La IR, el 11.08.2015 en el edificio de la AAA identificó lo siguiente:

- Presencia de óxido en VN-3679. El titular informó el 01.09.2015 haber emitido ST OPE-104110 con el objeto de sanear y pintar.
- Presencia de óxido en V36138. El titular informó el 01.09.2015 haber emitido ST OPE-104111
- Presencia de óxido en V36126. El titular informó el 01.09.2015 haber emitido OPE-104112.
- Presencia de óxido en V36234. El titular informó el 01.09.2015 haber emitido ST OPE-104113.
- Presencia de óxido en V36235. El titular informó el 01.09.2015 haber emitido ST OPE-104115.

**GRUPO II**

El 03.08.2015, detectó en el Edificio Auxiliar lo siguiente:

- Presencia de boro en LA y LOA en 11P01B. El titular contestó el 04.08.2015, que emitió la ST MEC-101216 y la OT-1530505, para proceder a la limpieza de boro previo a arrancar la bomba en descargo.
- Presencia de aceite en 11P01B. El titular contestó el 04.08.2015, que emitió la ST MEC-101216 y la OT-1530505, para proceder a la limpieza de aceite previo al arranque de la bomba en descargo.
- Presencia de hebra de hilo en perno de la 11P01B. El titular contestó el 04.08.2015, que emitió la ST MEC-101216 y la OT-1530505, para proceder a la retirada previo al arranque de la bomba en descargo.
- Presencia de Boro en 11P01A. El titular contestó el 04.08.2015, que emitió la ST MEC-101216 y la OT-1530504 para solucionar la deficiencia y proceder a la limpieza. El titular informó realizando seguimiento.
- Presencia de aceite 11P01A. El titular contestó el 04.08.2015, que emitió la ST MEC-101216 y la OT-1530504, para proceder a la limpieza.

La IR el 07.08.2015, en inspección del Edificio Auxiliar observó lo siguiente:

- Oxidación en V44071. El 26.08.2015, el titular emitió ST OPE-104071, para corregirlo.
- Escalera sin asegurar adecuadamente y localizada en lugar que dificulta acceso a medios de PCI. El 02.09.2015 el titular contestó haberla retirado.
- Presencia de bolsas negras y bloques de blindaje, próximos a sistemas de seguridad. El 02.09.2015 el titular alegó haberlos retirado.

La IR, el 12.08.2015 en el edificio de la AAA identificó lo siguiente:

- óxido en 36138 El titular informó el 03.09.2015 haber emitido OPE-104129
- óxido en VN-3679 El titular informó el 03.09.2015 haber emitido OPE-104129
- óxido en 36014. El titular informó el 03.09.2015 haber emitido OPE-104129
- óxido en VN-3639 El titular informó el 03.09.2015 haber emitido OPE-104129
- óxido en 36025 El titular informó el 01.09.2015 haber emitido OPE-104109
- óxido en 36012. El titular informó el 01.09.2015 haber emitido OPE-104109
- óxido en VCF-3601. El titular informó el 01.09.2015 haber emitido OPE-104109
- óxido en VM-3638. El titular informó el 01.09.2015 haber emitido OPE-104109
- óxido en VM-3640 El titular informó el 01.09.2015 haber emitido OPE-104109
- óxido en VM-3641. El titular informó el 01.09.2015 haber emitido OPE-104109

#### **PT-IV-205 “Protección contra incendios”**

Durante el período, la IR inspeccionó las siguientes áreas de fuego, destacando:

#### **GRUPO II**

La IR, el 12.08.2015 en el edificio de la AAA identificó lo siguiente:

- óxido en 93600. El titular informó el 2.09.2015 haber emitido ST-CI-101011.

- óxido en 93804. El titular informó el 02.09.2015 haber emitido ST-CI-101012
- óxido en 93599. El titular informó el 02.09.2015 haber emitido ST-CI-101013.
- óxido en 93807 El titular informó el 02.09.2015 haber emitido ST- CI-101014
- óxido en 93598. El titular informó el 02.09.2015 haber emitido ST- CI-101015
- óxido en 93813 El titular informó el 02.09.2015 haber emitido ST-CI-101016
- óxido en 93814 El titular informó el 02.09.2015 haber emitido ST-CI-101011

## GRUPO I

**Paro de las unidades de extracción del edificio de agua de alimentación auxiliar por actuación del presostato de extinción disparada.**

En el sistema de CO<sub>2</sub> de alta presión de la AAA, el titular practicó, la modificación de diseño PCD-1/31344-1 para la sustitución de paneles de detección PCI en el edificio AAA, donde el diseño contempla el paro de las unidades de ventilación, 81A54 y 81B80 del edificio de agua de alimentación auxiliar (AAA) a través del panel contra incendios, actuando el sistema en automático o en manual, pero no por actuación del presostato de extinción.

Al finalizar la PCD el titular no modificó el PV-117B2 rev 1 “comprobación y prueba de flujo del sistema de CO<sub>2</sub> alta presión” para que considerara el nuevo diseño del sistema, por lo que se tenía que seguir comprobando el paro de las unidades de ventilación 81A54 y 81B80 del edificio de agua de alimentación auxiliar (AAA) por actuación del presostato de extinción, y debido a la PCD ese punto no se cumplía. Como mejora del sistema se solicitó a ingeniería una modificación de la PCD-1/31344-1, para que también se incluyera el paro de las unidades de ventilación 81A54 y 81B80 del edificio de agua de alimentación auxiliar (AAA) por actuación del presostato de extinción.

El 27.04.2015 se tenía que realizar de nuevo el I/PV-117B2 rev 1 “comprobación y prueba de flujo del sistema de CO<sub>2</sub> alta presión” y al no estar implementada la modificación requerida el punto en el que se probaba el paro de las unidades de ventilación 81A54 y

81B80 del edificio de agua de alimentación auxiliar (AAA) por actuación del presostato de extinción no se cumplía.

El titular esperó hasta el 19.07.2015 para realizar la modificación de la PCD-1/31344-1 y volvió a ejecutar entonces el PV-117B2 con resultados correctos.

La IR revisó la entrada a PAC 15/5522

#### **PT-IV-209 “Efectividad del mantenimiento”**

Durante la ejecución del procedimiento destacó

##### **GRUPO I**

##### **Fisura en foso seco de combustible nuevo:**

El 23.07.2015, el titular detectó la existencia de una pequeña fisura en el foso seco de combustible nuevo del edificio combustible. El 28.07.2015 la IR estuvo presente en la inspección visual que el titular realizó motivado por la fisura y determinó que la misma era de 210mm de longitud y 0.2mm de espesor. El titular clasificó la fisura como aceptable de acuerdo al apartado 5.1.1H del PMIP-052 que especifica que las ESC con fisuras inferiores a 0.4mm se clasifican como aceptables de grado 1(A2 grado 1), y determinó que el foso de combustible con esta deficiencia se clasifica como aceptable grado 1.

La IR revisó la entrada a PAC 15/4842 y la ST OPE-103813, relacionadas con el suceso.

##### **Fallo al cierre de la VM-1127.**

El 01.09.2015, durante la ejecución del PV-04C de operabilidad de la bomba de carga 11P01C, se produjo el fallo al cierre de la válvula de recirculación al TCV, VM-1127. Esta válvula está normalmente abierta y sólo se cierra para la ejecución del PV-04. Además la válvula, recibe señal de cierre automática en la fase de recirculación semiautomática tras una IS. Una vez revisado el actuador, el titular encontró un contacto abierto del limitador de par. El titular reparó y ejecutó la prueba de accionamiento siguiendo el PS-12, con

resultados satisfactorios y declaró operable la válvula. En la reunión diaria del 02.09.2015, mantenimiento eléctrico comunicó que ingeniería había evaluado que sería conveniente realizar una diagnosis de la válvula para descartar cualquier posible anomalía. Por tanto, el titular declaró la válvula inoperable hasta que en la madrugada del 03.09.2015 realizó la diagnosis con resultados satisfactorios. La IR mantuvo una reunión con el Titular y se está a la espera de recibir más información para tratar de resolver cuestiones sobre la fiabilidad de los limitadores de par instalados en la válvula.

La IR revisó la entrada a PAC 15/5549, en estado de evaluación.

#### **Soporte en línea de agua de alimentación auxiliar sin tirante.**

El 30.09.2015, el titular detectó mediante inspección de RM-estructuras que en la línea 256-022 de suministro de vapor a la turbobomba de agua de alimentación auxiliar faltaba un strut en el soporte. Motivado por esto el titular abrió la condición anómala de referencia CA-A1-15/14 donde concluyó que con la configuración as found la líneas es capaz de soportar las solicitaciones de diseño. El titular colocó el strut esa misma tarde.

La IR revisó las entradas a PAC 15/6169 y 15/6172.

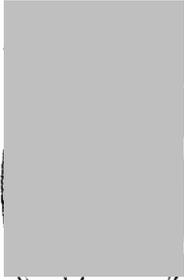
## **GRUPO II**

### **Sobreconsumo en válvulas y compuertas motorizadas según PME-2104**

El 29.06.2015, el Titular abrió la entrada a PAC 15/4189 relativa a "*Sobreconsumo en válvulas y compuertas motorizadas con afectación al PME-2104*". En esta entrada de PAC se informaba que al realizar el cierre de algunas ordenes de trabajo de la pasada recarga 2R22 (finalizada en diciembre de 2014), el titular había observado que en algunas válvulas y compuertas motorizadas la intensidad nominal registrada era superior a la intensidad nominal de placa, lo que estaba recogido como criterio de aceptación en el procedimiento PME-2104 "Pruebas funcionales en válvulas motorizadas".

De la reunión que sostuvo la IR con el titular resultó:

- En el proceso de cierre de órdenes de trabajo realizadas en la 22 recarga, 7 meses después de la finalización de la misma, se encontraron irregularidades que afectaban a equipos de seguridad.
- El titular no abrió condición anómala ni realizó una evaluación de operabilidad del funcionamiento de las válvulas en el momento de incumplir el criterio de aceptación en el procedimiento PME-2104 "Pruebas funcionales en válvulas motorizadas".



De acuerdo a la información proporcionada por el fabricante  los motores de las válvulas y compuertas motorizadas pueden soportar por diseño el 130 % de sobrecarga sin afectar las propiedades del motor ni sufrir degradación. Por consiguiente el criterio de aceptación recogido en el PME-2104 era demasiado conservador. Existen válvulas del sistema 11 y 14, cuya sobrecarga resultó superior el 130%, VM-1146, VM-1135, VM-1127, con una sobrecarga próxima al 140%, y VM-0602B, con una sobrecarga próxima al 146%.

- El análisis realizado por el Titular, se establece que las 4 válvulas identificadas corresponden al mismo modelo de motor y que tomando la hipótesis envolvente de una intensidad 200% superior a la nominal se obtiene un tiempo límite de operación de 122 segundos, muy superior al tiempo de funcionamiento de estas válvulas cuyo valor máximo es de 14,2 segundos. Por tanto, el Titular consideró que hay una expectativa razonable de operabilidad de estas válvulas. La IR ha enviado este análisis a la sede del CSN para su evaluación.
- El CSN envió la carta de referencia CSN/C/DSN/AS0/15/48 solicitando a C.N Ascó la realización de una serie de acciones.

**PT.IV.212 “Actuación de los operadores durante la evolución de sucesos e incidencias no rutinarias”**

Durante la ejecución del procedimiento destacó lo siguiente:

**GRUPO I:**

**Reducción de potencia para mantener temperatura de H<sub>2</sub> del alternador**

Durante el período que abarca la presente acta de inspección con el objetivo de mantener la temperatura de refrigeración del H<sub>2</sub> del alternador inferior a 48°C, el titular redujo la potencia generada:

- Al 95%, durante el período del 03 de julio al 10 de julio de 2015
- Del 91% al 86% el 11.08.2015. La IR revisó la entrada a PAC 5/5271.

**GRUPO II:**

**Transitorio por fallo de la válvula de regulación 4 de la turbina.**

El 03.07.2015, el titular detectó varios transitorios de cierre y apertura de la válvula de regulación 4 (VR4) de la turbina que produjo el paso a manual del control de turbina. El suceso provocó variaciones de nivel y presión en el presionador y una reducción de en 35 MWe potencia eléctrica. Durante 3 minutos, la presión del presionador se mantuvo inferior a los 157,14 Kg/cm<sup>2</sup> absolutos permitidos por las ETFs. El titular informó que la afectación en la VR4 se debió al fallo de una tarjeta. La IR revisó la entrada a PAC 15/4302 relativa al suceso, donde el titular desarrolló en la acción 15/4302/1, un análisis de notificabilidad del suceso en el que concluyó que el suceso no era notificable por criterio D5, alegando que durante el transitorio se mantuvo el margen hasta el LEN para las condiciones de temperatura, presión, y caudal del RCS alcanzadas durante el transitorio.

**Reducción de potencia para mantener temperatura de H<sub>2</sub> del alternador**

Durante el período que abarca la presente acta de inspección con el objetivo de mantener la temperatura de refrigeración del H<sub>2</sub> del alternador inferior a 48°C, el titular redujo la potencia generada:

- En 1%, operando la unidad al 90%, durante el período del 31 de julio al 7 de agosto de 2015
- Del 90% al 85%, el 11.08.2015

## COMUN

### Reducción de potencia por aumento programado de caudal del río Ebro

El 21.07.2015, el titular redujo la potencia generada en ambos grupos al 90%, debido a un aumento programado de caudal del río Ebro, motivado por la renovación programada del agua del meandro del río Ebro localizado en Flix, Posteriormente el 22.07.2015, el titular procedió a subir la carga en ambos grupos al 95%.

### Variación programada de potencia generada en ambos grupos:

Durante el periodo destacó lo siguiente:

- Del 24 al 31 de julio de 2015, motivado por la avenida de algas producido por el aumento del caudal del río y la necesidad de mantener la temperatura de refrigeración del H<sub>2</sub> del alternador inferior al especificado por el fabricante, el titular produjo variaciones de carga en ambos grupos operando al 91%. La IR revisó la entrada a PAC 5/5272.
- Del 13 al 19 de agosto de 2015, el titular realizó un cambio temporal en el setpoint de la VCT-4683, del sistema 46 de agua de refrigeración de estator, reduciendo la temperatura mínima del sistema 46 de 35°C a 30°C. Ello permitió aumentar en un 2% la potencia generada al 89% en el grupo I y al 87% en el grupo II. Esta reducción de temperatura del sistema 46 estuvo sustentada en consulta, realizada al fabricante, que recomendó mantener la temperatura de agua de refrigeración del estator por encima de 25°C de forma conservadora y 10°C por encima del punto de rocío del

hidrógeno (7,2°C) no debiendo bajar por debajo de los 17°C en las peores condiciones de trabajo.

**Durante el periodo del 19 al 27 de agosto de 2015, el titular realizó un aumento de la potencia generada en ambos grupos al 92.5 % en el grupo I y al 90.7 en el grupo II.** Este aumento de potencia estuvo justificado por una mejoría de las condiciones al producirse una disminución de la temperatura exterior, así como los efectos del cambio temporal en el setpoint de la VCT-4683, del sistema 46 de agua de refrigeración del estator.



**FT-IV-213 “Evaluaciones de operabilidad”**

Durante el periodo analizado el Titular abrió las siguientes condiciones anómalas:

**GRUPO I:**

- **CA-A1-15/10.-** 1/81B17A/B, 81B24A/B, 81B45A/B. Tienen instalados filtros desecantes tipo convencional, referencia 15 /4613
- **CA-A1-15/11.-**1/V-30001/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15      válvulas seguridad GV's, referencia 15/4620
- **CA-A1-15/12.-** 1/11P01C Goteo de aceite en cojinete bomba L.A, referencia 15/5182
- **CA-A1-15/13.-** Protecciones pasivas cables arquetas clase 1E afectadas por PCD 32660, referencia 15/5961
- **CA-A1-15/14.-** Ausencia de 1 strut en línea soporte suministro vapor a turbo bomba AAA, referencia 15/6172

**GRUPO II:**

- **CA-A2-15/13.-** Sobreconsumo en válvulas y compuertas motorizadas con afectación al PME-2107, referencia 15/4453

- **CA-A2-15/14.-** 2/81B17A/B, 81B24A/B, 81B45A/B. Tienen instalados filtros desecantes tipo convencional, referencia 15/4616
- **CA-A2-15/15.-** 2/V-30001/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15 válvulas seguridad GV's, referencia 15/4624
- **CA-A2-15/16.-** Protecciones pasivas cables arquetas clase 1E afectadas por PCD 32660, referencia 15/5962.

Durante la ejecución del procedimiento además destacó:

#### **GRUPO I**

##### **CA-A1-15/11. Válvulas de seguridad de vapor principal**

El 15.7.2015, el titular abrió la condición anómala de referencia CA-A1-15/11, relativa a la reducción en un 7% de la capacidad de evacuación de las válvulas de seguridad de vapor principal, valor este que resulta inferior al supuesto en el capítulo XV del estudio de seguridad.

En la evaluación de operabilidad de las válvulas, el titular analizó escenarios de pérdida de carga eléctrica exterior y(o) disparo de turbina, capacidad requerida en caso de LOCA pequeño, así como el ATWS, concluyendo en estos escenarios existe una expectativa razonable de operabilidad de las válvulas de seguridad de vapor.

Esta problemática que motivó la apertura CA, ha estado presente desde los inicios de la instalación, y se puso de manifiesto a partir de una modificación de cambios de los internos de las válvulas de seguridad de vapor que tuvo lugar en la C.N. VAN, donde el suministrador original de las válvulas emitió una modificación del plano de las válvulas, que también es aplicable a la CN Ascó. La modificación del plano consistió en la inclusión de la tabla de la capacidad de evacuación de las válvulas de seguridad en función de la presión de tarado, de la que el titular concluyó que la capacidad de evacuación de cada válvula es inferior a la definida en origen por en los documentos base de diseño de la central nuclear

La IR revisó la entrada a PAC 15/4620 relativa al suceso.

**CA-A1-15/13.- Deficiencias en protecciones pasivas contraincendios de conduits en arquetas eléctricas**

Durante inspección preventiva, el 22.09.2015, el titular detectó degradaciones en protecciones pasivas contraincendios de conduits localizados en arquetas eléctricas de exteriores, próximas a un paso de cables de clase 1E pertenecientes a ambos trenes. El Titular después de analizar el incidente ha determinado que la causa del mismo fue por una deficiente instalación de dicha protección. Se procedió a la reparación de la protección en las arquetas.

La IR revisó la entrada a PAC 15/5961, donde el titular expuso que las ESC relacionadas con la CA disponen de una expectativa razonable de operabilidad tiene su fundamento en:

- La baja carga de fuego de los recintos afectados y el sellado de arquetas que impide el acceso de materiales inflamados.
- Descartó un incendio proveniente de exterior de las arquetas.
- Descartó un incendio proveniente del interior de las arquetas motivado por cortocircuito.
- Exceptuando la degradación detectada a la entrada y salida del banco de conducto, el resto de la zona a lo largo de toda la arqueta, existe separación física entre los cables pertenecientes a diferentes trenes.

**GRUPO II**

**CA-A2-15/15. Válvulas de seguridad de vapor principal**

El 15.7.2015, el titular abrió la condición anómala de referencia CA-A2-15/15, donde analizó la misma problemática analizada en la CA de referencia CA-A1-15/11.

La IR revisó la entrada a PAC 15/4624 relativa al suceso.

**CA-A2-15/16.- Deficiencias en protecciones pasivas contraincendios de conduits en arquetas eléctricas**

Durante inspección preventiva, el 22.09.2015, el titular detectó degradaciones en protecciones pasivas contraincendios de conduits localizados en arquetas eléctricas de

exteriores, próximas a un paso de cables de clase 1E pertenecientes a ambos trenes. El Titular después de analizar el incidente ha determinado que la causa del mismo fue por una deficiente instalación de dicha protección. Esta protección, consistente en la aplicación de [REDACTED] y recubrimiento anticorrosivo I [REDACTED] se aplicó con la modificación de diseño, PCD-1/2-32660, para poder cerrar la acción 12/2304/16 correspondiente a la condición anómala CA-A1-12/10 Y CA-A2-12/12.

Una vez detectada la incidencia se procedió a la reparación de la protección en las arquetas.

[REDACTED] revisó la entrada a PAC 15/5961, donde el titular expuso que las ESC relacionadas a CA disponen de una expectativa razonable de operabilidad tiene su fundamento en:

La baja carga de fuego de los recintos afectados y el sellado de arquetas que impide el acceso de materiales inflamados.

Descartó un incendio proveniente de exterior de las arquetas.

- Descartó un incendio proveniente del interior de las arquetas motivado por cortocircuito.
- Exceptuando la degradación detectada a la entrada y salida del banco de conducto, el resto de la zona a lo largo de toda la arqueta, existe separación física entre los cables pertenecientes a diferentes trenes.

#### **PT-IV-219 “Requisitos de Vigilancia”**

Durante la ejecución de este procedimiento destacó:

##### **GRUPO I**

- 11.08.2015, PV-65B “Operabilidad de la motobomba de agua de alimentación auxiliar B”
- 02.09.2015, PV-04C “Operabilidad de la bomba de carga C”

##### **GRUPO II**

- 03.08.2015, PV-04B “Operabilidad de la bomba de carga B”

- 12.08.2015, PV-65B “Operabilidad de la motobomba de agua de alimentación auxiliar B”

## GRUPO II

Durante el desarrollo del PV-65B, el 12.08.2015 en la unidad II, la verificación establecida en el apartado 11.1.5 no se realizó según la secuencia establecida en el procedimiento sino que se realizó una vez finalizado el apartado 11.3.1. La IR informó de esta observación al personal que estaba ejecutando el procedimiento.

## BT-IV-226 “Inspección de sucesos notificables”

Ante el periodo el titular emitió los siguientes sucesos notificables:

### Grupo I

ISN 15/008

La IR revisó la entrada a PAC 15/5256, el ISN a 24 horas, el ISN a 30 días y el ACR.

De la revisión del análisis de causa raíz realizado por el Titular se desprende que:

El 10.08.2015, a las 10:14h, el titular arrancó la bomba de recirculación de inyección de boro 15P01A y paró la bomba 15P01B para situarla en descargo para su revisión, tras observarse ruido anómalo proveniente de su sello. A las 17:30h se retiró temporalmente el descargo de la bomba 15P01B tras decidirse que no se intervenía, quedando la bomba disponible.

El alineamiento dejado incluía las siguientes posiciones de válvulas:

- V-15785 venteo tanque 15T04B, cerrada.
- V-15783 válvula entrada agua desmineralizada en tanque 15T04B, abierta.
- V-15788 válvula drenaje tanque 15T04A, abierta.

Como consecuencia de este alineamiento se produjo la siguiente situación operativa:

- El tanque de agua a cierres de la bomba, 15T04B quedó presurizado a 7 Kg/cm<sup>2</sup> al posicionar la V-15785, venteo del tanque, cerrada y abierta la V-

15783 válvula de entrada de agua desmineralizada al tanque. Esto provocó un traspaso de agua desmineralizada desde el 15T04B al tanque de equilibrio del sistema, 15T03, a través del sello de la bomba 15P01B, aumentando el nivel del 15T03 y provocando una dilución de la concentración de boro del mismo.

- La bomba 15P01A quedó aspirando del tanque 15T03 y recirculando el contenido del tanque de inyección, 15T02, hacia aquel tanque. Pero vaciándose su tanque de agua de cierres 15T04A hacia el tanque 21T04 al estar abierta la válvula V-15788 válvula de drenaje del tanque. Una vez se vacía el 15T04A se produjo la degradación del sello de la bomba 15P01A.

Apareció entonces la alarma AL-12 (8.1) "Alto nivel del tanque de equilibrio de inyección de boro" (nivel  $\geq 93\%$ ). Se procedió a revisar el descargo y se ordenó el cierre de la válvula de entrada de agua desmineralizada al tanque, V-15783, la apertura del venteo del tanque, V-15785, y el cierre de la válvula V-15788 válvula de drenaje del tanque 15T04A.

A los pocos minutos desapareció la alarma AL-12 (8.1) y apareció la alarma AL-12 (8.2) "Bajo nivel del tanque de equilibrio de inyección de boro" (nivel  $\leq 83\%$ ). Los auxiliares de operación observaron la salida de agua borada por los venteos de los tanques de agua a los cierres de las bombas de recirculación. Esta pérdida de inventario había provocado la disminución de nivel en el 15T03 y la aparición de la alarma AL-12 (8.2).

La salida de agua borada por el venteo del tanque de agua de cierres 15T04B se produjo a través del sello de la 15P01B, bomba que se encuentra parada y con su sello roto, que llenó el 15T04B hasta que se produjo su rebose por el venteo.

La salida de agua borada por el venteo del tanque de agua de cierres 15T04A se produjo a través del sello de la 15P01A, bomba en marcha y con su sello degradado, que llenó el 15T04A hasta que se produjo su rebose por el venteo.

De acuerdo a la aparición de la alarma AL-12 (8.2) se iniciaron acciones para reestablecer el nivel y la concentración de boro del tanque 15T03 dentro de los parámetros de ETF's: 20000-22000 ppm, de acuerdo a la instrucción de operación IOP-2.01 "sistema de inyección de seguridad". No se encontró la fórmula de ayuda de cálculo para preparar

solución de boro, por lo que se abandonó la IOP y se iniciaron acciones para reponer la concentración de boro en base a la experiencia.

A las 20:02 h se inició el análisis de la concentración de boro de la primera muestra tomada.

A las 20:14, el titular obtuvo el resultado de la concentración de ácido bórico de 19268 ppm, valor este inferior al mínimo requerido por la CLO 3.5.4b de 20000 ppm. No se comunicó el resultado a Sala de control sino que se tomó una segunda muestra para confirmar el resultado del primer análisis.

A las 20:35, se informa a sala de control de la confirmación del resultado de la concentración de boro de la segunda muestra, que resultó 19268 ppm. Se declaró inoperable el tanque de inyección de boro (TIB) y siguieron las acciones para reestablecer la concentración de boro del tanque dentro de los parámetros de ETF's: 20000-22000 ppm.

A las 21:33, la concentración de boro en el TIB resultó de 21715 ppm, superando el valor mínimo del criterio de aceptación.

El día 12.08.2015 a petición de la IR, el Titular analizó el cumplimiento de los tiempos de acción, y se comprobó que el primer resultado de la muestra que incumplió la C.L.O 3.5.4.1, se había obtenido a las 20:14h y que el primer resultado de la muestra que cumplía fue a las 21:33, por lo que no se había cumplido con el plazo de la acción asociada a dicha C.L.O (1 hora).

A las 13:45 del 13.08.2015 se envió el correspondiente ISN por el criterio D2 y por el criterio F7 debido a la inoperabilidad del TIB.

### **ISN 15/009**

El 29.09.2015, el titular notificó al CSN el ISN 15/009 motivado por la entrada en condición no permitida por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF), al detectar un tren de filtros de emergencia del sistema de ventilación de penetraciones mecánicas y eléctricas, 81A16A/B, se mantuvo inoperable durante un período superior a 7 días.

De acuerdo al requisito de vigilancia 4.7.8b.3, el titular demostrará al menos una vez cada 24 meses, que cada uno de los trenes de filtros de emergencia del sistema de ventilación de penetraciones mecánicas y eléctricas, 81A16A/B, esta operable: *demostrando que según el apéndice A de ASME N509-1989, la eficacia es  $\geq 97,5\%$  para el yoduro de metilo radiactivo de acuerdo con ASTM D3803-1989.* El titular deberá llevar a cabo esta comprobación mediante un análisis de laboratorio de una muestra de carbón representativa extraída del sistema, debiendo completar dicho análisis antes 31 de los días posteriores a la extracción de la muestra.

Para cumplir con dicho requisito, el titular extrae las muestras del carbón activo de los trenes de filtrado de ambas unidades, para comprobar su eficiencia, lo que realiza cada 18 meses haciéndolo coincidir con el ciclo de operación. En este suceso concreto, las fechas de las tomas de muestra resultaron: 17.08.2015 para el 81A16A y 07.09.2015 para el 81A16B. El resultado de dicho análisis, que recibió el titular el 14.09.2015 para el 81A16A y 23.09.2015 para el 81A16B, evidenció que la eficiencia era ligeramente inferior al 97,5%, que resultó del 96,27% y de 95,71%, para la 81A16A y 81A16B, respectivamente. Ello motivó que el titular declarara inoperable a dichas unidades, sustituyendo los filtros tan pronto como los resultados de los análisis fueron recibidos, restableciendo la operabilidad el 18.09.2015 y 25.09.2015, del 81A16A y 81A16B, respectivamente.

El tiempo que transcurrió, desde la extracción de la muestra y hasta la recepción del resultado, excedió los 7 días permitidos por la ETF 3.7.8 para mantener inoperable a uno de los dos trenes de filtros de emergencia de penetraciones mecánicas y eléctricas.

El titular consideró que de acuerdo a la circular informativa del CSN, divulgada en la carta de referencia CSN/C/DSN/AS0/15/40, no es aplicable la condición de notificación 4.9 de la IS-10 y emitió el ISN de referencia ISN 15/009 de 1 hora, por criterio D3.

La IR revisó la entrada a PAC 15/6158, el ISN a 24 horas, el ISN a 30 días.

### **PT-IV-257 “Control de accesos a Zona Controlada”**

Durante la ejecución de este procedimiento destaca lo siguiente:

#### **GRUPO II**

##### **Incorrecta delimitación de la zona de paso:**

El 07.08.2015 la IR observó a un trabajador expuesto (TE), estaba realizando trabajos de corte y ordenamiento en la zona de corte y soldadura autorizada de la cota 50 del edificio auxiliar. Motivado por el poco espacio del trabajo, el titular realizó una ampliación de la zona de trabajo pero el titular no trasladó la zona de paso, quedando en situación ambigua la frontera a partir de la cual era requerido el uso del vestuario de protección adicional.

##### **Uso guantes en ZC sin realizar control de contaminación**

El 07.08.2015 la IR observó que un TE, que realizaba trabajos en la zona de corte y soldadura autorizada de la cota 50 del edificio auxiliar, portaba guantes de trabajo encima de los azules requeridos en la zona de cambio. A requerimiento de la IR, el TE contestó que una vez finalizada la jornada el trabajo, guardaba estos guantes dentro de la zona de trabajo para ser reutilizados al día siguiente y no eran extraídos de ZC, ni pasaría un control de contaminación previo a ser reutilizados al día siguiente. El trabajador, contestó además que esta práctica era habitual al menos para el trabajo concreto que estaba desarrollando.

##### **Secuencia incorrecta de salida en pórticos**

El 07.08.2015, entre las 11:29 y las 11:35, un TE de la empresa [REDACTED], procedió a salir de ZC siguiendo una secuencia inadecuada de los pasos establecidos para determinar la presencia de contaminación. El TE, estando en el primer pórtico de salida de ZC, colocó los dispositivos sujetos a control radiológico de microondas, y procedió a extraer los objetos del microondas al otro lado del pórtico sin pasar previamente el correspondiente el pórtico de control de radiológico. Una vez extraído el casco y demás objetos retornó al punto

inicial delante del primer p3rtico y pas3 el control correspondiente. El TE a requerimiento de la IR contest3 que de forma habitual segu3a esa rutina al salir de ZC siempre y cuando hubiera presencia de varias personas. En el momento en el que se produjo el suceso solo se encontraban en este primer p3rtico la IR y el TE.

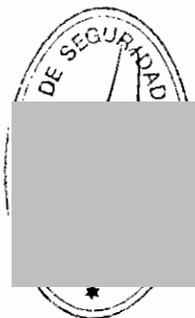
**TE en ZC que no portaba PTR**

El 07.08.2015, entre las 11:29 y las 11:35, la IR solicit3 el PTR a un TE que se encontraba a la salida de ZC, previo a los p3rticos. EL TE contest3 inicialmente que entr3 a ZC sin solicitar el correspondiente PRT. Posteriormente, rectific3 contestando que lo hab3a dejado en la taquilla. La IR inform3 a los monitores de PR de esta irregularidad y comprob3 con que el TE dispon3a de un PTR previo acceso a ZC.

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

Que la IR sostuvo con el Titular una reunión trimestral donde informó las potenciales desviaciones identificadas durante el período que abarca la presente acta de 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 modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en C.N. Ascó a 24 de noviembre de dos mil quince.



Fdo.



Fdo.

TRÁMITE: 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. Ascó, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del presente Acta.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/15/1082 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 14 de diciembre de dos mil quince.

J   
Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1, tercer 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 2, Grupo II, quinta línea.** Comentario.

Donde dice: *"AS2-R-224.- Fallo Funcional Evitable por Mantenimiento Repetitivo de la función 41-2 del Sistema 41, referencia 15/5852"*.

Debería decir: **"AS2-R-225.- Posible Fallo Funcional Evitable por Mantenimiento Repetitivo de la función 81.14-1 del Sistema 81.14, referencia 15/5852"**.

- **Página 9, PT.IV.212. Grupo I, segundo guión.** Comentario.

Donde dice: *"La IR revisó la entrada PAC 5/5271"*.

Debería decir: *"La IR revisó la entrada PAC 15/5271"*.

- **Página 10, PT.IV.212. Común, final del primer guión.** Comentario.

Donde dice: *“La IR revisó la entrada PAC 5/5272”*.

Debería decir: *“La IR revisó la entrada PAC 15/5272”*.

- **Página 20, PT.IV.257. último párrafo.** Información adicional:

Esta deficiencia ha sido identificada y evaluada en la e-PAC 15/5197.

**DILIGENCIA DEL ACTA CSN/AIN/ASO/15/1082**

En relación a los comentarios efectuados en la diligencia del acta, los inspectores manifiestan que:

Comentario página 1, tercer párrafo:  
No se acepta el comentario.

Comentario página 2, Grupo II, quinta línea:  
No se acepta el comentario de adicionar la palabra posible.

Comentario página 9, PT-IV-212, Grupo I. Segundo guion:  
Se acepta el comentario.

Comentario página 10, PT-IV-212. Común, final del primer guion:  
Se acepta el comentario.

Comentario página 20, PT-IV-257. Último párrafo:  
No se acepta el comentario.

En Ascó a 28 de diciembre de 2015.

Fdo.

