

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D. [REDACTED] funcionarios del Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado organismo,

CERTIFICAN QUE:

El día veintidós de enero de dos mil quince se han personado en la central nuclear de Santa María de Garoña (en adelante SMG). Esta instalación se encuentra en situación de cese definitivo de explotación según orden IET/1302/2013 del Ministerio de Industria, Energía y Turismo de fecha 5 de julio de 2013 por la que se declara su cese definitivo.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto presenciar la prueba de la bomba portátil de protección contra incendios (en adelante PCI) y verificar el despliegue del dispositivo de lucha contra un gran incendio diseñado por el titular de la instalación en respuesta a los requisitos sobre la PCI establecidos en las Instrucciones Técnicas Complementarias (en adelante ITC) emitidas por el CSN con motivo del suceso de Fukushima, de acuerdo con los puntos previstos en la Agenda enviada previamente por el CSN al titular, la cual se adjunta como Anexo a esta Acta.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] jefe de la sección de operación y contra incendios, así como por otros representantes de la central, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de 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.



De la información suministrada por el personal 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

- Los aspectos objeto de la inspección a que se refiere esta acta responden, entre otros, a la verificación de los aspectos pendientes del Acta de Inspección CSN/AIN/SMG/14/708 relativos a la prueba de presión y caudal (p y Q) del grupo de bombeo portátil de SMG de acuerdo con el procedimiento aplicable, así como los relativos al despliegue y capacidades operativas del dispositivo de extinción de un gran incendio realizado por SMG en respuesta a los requisitos establecidos en las ITC de referencia CNSMG/SMG/SG/11/20 (ITC2), CSN/ITC/SMG/SG/12/03 (ITC4) y en la carta CNSMG/SMG/11/36 de la DSN.
- Al principio de la Inspección, el titular hizo constar que, a su entender, la prueba pendiente del Acta de Inspección CSN/AIN/SMG/14/708 correspondía al "Procedimiento Específico de Prueba de la Bomba B-60-7", PE-B-60-7 en su revisión 1, de fecha 5 de diciembre de 2014, revisión en la cual se habían introducido modificaciones relativas a la disposición de nuevas válvulas y caudalímetros para la prueba, y que esta prueba se realizó en la nueva disposición el día 9 de diciembre de 2014 con resultado satisfactorio y superando los criterios de aceptación de la misma.

Con posterioridad a dicha realización de la prueba, el titular declaró haber modificado el carácter del procedimiento específico de prueba de la bomba al de prueba de vigilancia diversa, "Prueba de caudal de la bomba B-60-7", PVD-CI-412 en su Revisión 0, de fecha 12 de enero de 2015, que el titular prevé realizar con una periodicidad bienal y que incorpora ciertos cambios y mejoras respecto a la redacción anterior.

- Los criterios de aceptación recogidos en el apartado "3. Criterios de Aceptación" de dicho PVD-CI-412 hacen referencia a un caudal de 455 m³/h a una presión de 11 kg/cm² a la descarga del grupo portátil de bombeo.
- La Inspección indicó al titular que la realización de la prueba mencionada por el titular respondía a unos objetivos diferentes al de la inspección a que se refiere esta Acta, por lo que era necesario presenciarse de nuevo de acuerdo a los nuevos objetivos de la misma. Por lo que, en concreto, deberían comprobarse los valores de presión y caudal en el punto previsto de aplicación del agente formador de la espuma y no en el colector de descarga del grupo de bombeo.

- La Inspección indicó asimismo al titular que, en consonancia con lo anterior, hubiera sido más conveniente contar con un procedimiento específico de prueba funcional de la estrategia de extinción de grandes incendios, del cual la prueba de capacidades de la bomba habría constituido una parte por lo que, por no tener elaborado dicho procedimiento, sería necesario contemplar aspectos adicionales al PVD previsto con el objeto de cubrir adecuadamente los objetivos de la inspección.
- Los representantes de la instalación modificaron el contenido de la prueba para acomodarla a todas las indicaciones de la Inspección.
- De esta forma la Inspección, acompañada de personal de SMG, pasó a presenciar la realización de un ejercicio completo de despliegue del dispositivo de extinción de un gran incendio en un escenario postulado en el emplazamiento de acuerdo con las especificaciones de las ITC2 y 4. De la observación de dicha prueba resultó lo siguiente:
 - El ejercicio comenzó con una activación de la brigada de protección contra incendios (BCI) mediante llamada telefónica.
 - Los miembros de la BCI, compuesta por 5 bomberos, se presentaron en el lugar establecido debidamente equipados en un tiempo de un minuto tras el aviso.
 - La BCI procedió al montaje del dispositivo siguiendo las instrucciones del “Apartado A-Tendido y conexión del circuito de prueba” del apartado “7. Instrucciones” del PVD-CI-412, revisión 0, de acuerdo con los anexos “Plano de despliegue del circuito de prueba” y “Esquema del circuito de prueba” de dicho procedimiento.
 - La línea de mínima recirculación de la bomba B-60-7 estaba montada previamente al comienzo de la prueba.
 - En los dos colectores de descarga del grupo de bombeo situados en paralelo se dispusieron sendos caudalímetros idénticos de la marca  modelo  etiquetados como “Caudalímetro 1” y “Caudalímetro 2”.
 - El montaje de dichos caudalímetros se había realizado de tal forma que la medida de caudal proporcionada por los mismos correspondía a valores negativos de su escala, previsiblemente por la orientación de su etiquetado de identificación.

- El tiempo total de tendido y conexionado fue de 1 hora hasta el Colector 2, situado en la entrada de equipos de la fachada norte del edificio del reactor y de 1 hora y 13 minutos hasta el Colector 3.
- Estos tiempos no incluyen el transporte del espumógeno y sus proporcionadores, así como el montaje de los mismos, y el cebado y arranque de la bomba B-60-7.
- A continuación, el personal de SMG procedió a realizar las acciones del apartado "7. Instrucciones", "Apartado B-Prueba de caudal de bomba B-60-7", del PVD-CI-412, revisión 0, realizando las comprobaciones recogidas en su apartado "7.3 Alineamiento previo al arranque", así como la secuencia de verificaciones contempladas en el anexo "Listado de parámetros a chequear" de acuerdo con el punto 7.4.1 del apartado "7.4 Arranque de la bomba".
- Realizados también el resto de verificaciones y registros de los pasos 2 a 4 de dicho apartado "7.4 Arranque de la bomba", se procedió al encendido del grupo de bombeo de acuerdo con el paso 7.4.5 del procedimiento y siguientes, resultando que el tiempo de cebado de la bomba desde su arranque, medido entre los pasos 7.4.6 y 7.4.10, fue de 7 minutos.
- Veinticinco minutos después del arranque del grupo de bombeo se alcanzó la configuración del paso 7.4.19 (monitor M1 totalmente abierto), verificándose que los caudales medidos en los caudalímetros 1 y 2 fueron de -113 y -111.5 m³/h respectivamente, a una presión de 11.7 kg/cm² en el colector de descarga de la bomba.
- La Inspección observó ligeras fugas en una de las conexiones Storz de las líneas del tendido de 6" aguas debajo de uno de los caudalímetros y en otra conexión aguas arriba del Colector 1.
- Treinta minutos después del arranque del grupo de bombeo, se alcanzó la configuración del paso 7.4.22 del procedimiento con los monitores M1 y M2 completamente abiertos, resultando los caudales en -200 y -196 m³/h en sendos caudalímetros, a una presión de 11.4 kg/cm² en la descarga del grupo de bombeo.
- Existe una errata en el paso 7.4.21 en la que se indica la apertura del Monitor 1 en vez de la Válvula 3.

- Cuarenta minutos después del arranque del grupo de bombeo, se alcanzó la configuración final del paso 7.4.22 del procedimiento con los tres monitores M1, M2 y M3 completamente abiertos, procediéndose a registrar las lecturas del paso 7.4.23, resultando:
 - Caudal en Caudalímetro 1 (m³/h): -251
 - Caudal en Caudalímetro 2 (m³/h): -244
 - Presión a la descarga de la bomba (kg/cm²): 11.0
 - Presión en Colector 1 (kg/cm²): 8.1
 - Presión en Colector 2 (kg/cm²): 6.5
 - Presión en Colector 3 (kg/cm²): 6.0
 - Presión en los monitores (kg/cm²): 5 (M1), 4.5 (M2) y 4.5 (M3)
- A continuación, y a indicación de la Inspección, se procedió a estrangular ligeramente la Válvula 5 de descarga del Colector 3, hasta alcanzar una configuración en la que se obtuvieron los siguientes resultados:
 - Caudal en Caudalímetro 1 (m³/h): -228
 - Caudal en Caudalímetro 2 (m³/h): -224
 - Presión a la descarga de la bomba (kg/cm²): 11.0
 - Presión en Colector 1 (kg/cm²): 8.9
 - Presión en Colector 2 (kg/cm²): 7.5
 - Presión en Colector 3 (kg/cm²): 7.0
 - Presión en los monitores (kg/cm²): 6 (M1), 5.5 (M2) y 2 (M3)
- Tras esta verificación, se dio por finalizada la prueba y el personal de la instalación procedió a realizar las acciones de la secuencia de parada establecidas en los pasos 7.4.24 y siguientes del procedimiento PVD-CI-412, revisión 0.




- El tiempo total de funcionamiento del grupo de bombeo durante la prueba, medido entre los pasos 7.4.6 y 7.4.29 del procedimiento PVD-CI-412, revisión 0, fue de una hora.
- No se observaron durante la prueba más deficiencias ni incidencias aparte de las reseñadas en los párrafos anteriores.
- La Inspección solicitó al titular para su estudio la documentación relativa a las especificaciones técnicas y de aplicación del agente espumógeno [REDACTED] adquirido por SMG, siéndole facilitada por el titular durante la inspección documentación relativa al producto pero no a sus condiciones de uso, lo que quedó pendiente de envío al CSN.




[REDACTED] La Inspección indicó que, a pesar de haberse satisfecho los criterios de aceptación de la prueba periódica de la bomba, la validación de la estrategia de extinción de un gran incendio quedaba pendiente de aclarar si existe algún requisito de presión hidráulica mínima en el punto de mezcla del espumógeno con el agua para su aplicación efectiva.

[REDACTED] Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre, con la asistencia de las personas siguientes: D. [REDACTED] director de la central nuclear Santa María de Garoña, y otros representantes del titular participantes en la inspección, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

Por parte de los representantes de la central nuclear de Santa María de Garoña se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

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 de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la orden de cese definitivo de explotación referida, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintinueve de enero de dos mil quince.




INSPECCION




INSPECCION

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la central nuclear de Santa María de Garoña para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJAS ADJUNTAS

Santa María de Garoña, 13 de febrero de 2015



P.A



Director de la Central

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/15/0717

PÁGINA 1 DE 9 PÁRRAFO PENÚLTIMO

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 DE 9 PÁRRAFO 1º

Donde dice:

“... del Acta de Inspección CSN/AIN/SMG/14/708...”

Debería decir:

“... de las Actas de Inspección CSN/AIN/SMG/14/708 y CSN/AIN/SMG/14/699...”

PÁGINA 4 DE 9 PÁRRAFO 1º

Donde dice:

“El tiempo total de tendido y conexionado fue de 1 hora hasta el Colector 2, situado en la entrada de equipos de la fachada norte del edificio del reactor y de 1 hora y 13 minutos hasta el Colector 3.”

Debería decir:

“El tiempo total de tendido y conexionado fue de 1 hora hasta el Colector 2 (escenario más limitante), situado enfrente de la puerta de equipos del edificio del reactor y de 1 hora y 13 minutos hasta el Colector 3.”

PÁGINA 4 DE 9 PÁRRAFO 5º

Dice:

"Veinticinco minutos después del arranque del grupo de bombeo se alcanzó la configuración del paso 7.4.19 (monitor M1 totalmente abierto), verificándose que los caudales medidos en los caudalímetros 1 y 2 fueron de -113 y -111.5 m³/h respectivamente, a una presión de 11.7 kg/cm² en el colector de descarga de la bomba."

Comentario:

"El registro de tiempo y la simulación de la emergencia se realiza en el apartado A de tendido de la PVD, quedando las acciones de la prueba de caudal apartado B de la PVD fuera del alcance previsto de la validación, con lo que los tiempos indicados a partir de este punto no deben ser usados como referencia."

PÁGINA 6 DE 9 PÁRRAFO PENÚLTIMO

Dice:

"La Inspección indicó que, a pesar de haberse satisfecho los criterios de aceptación de la prueba periódica de la bomba, la validación de la estrategia de extinción de un gran incendio quedaba pendiente de aclarar si existe algún requisito de presión hidráulica mínima en el punto de mezcla del espumógeno con el agua para su aplicación efectiva."

Comentario:

Tras realizar las consultas correspondientes se ha llegado a la siguiente conclusión: para la dosificación/proyección de espumógeno se dispone en la Central del monitor [REDACTED] en el que se encuentra acoplado el difusor autoaspirante ref. 8290, reglado para un 3% de dosificación a un caudal de 3000 l/min (7 bar). Consultado el fabricante [REDACTED] al respecto, ha informado que el caudal de espumógeno aspirado por el difusor se mantiene prácticamente constante en un amplio margen de caudal de agua y que con una presión de 5 bar o superior la concentración de espumógeno será > 3% requerido.

COMENTARIOS A LOS VALORES DE CAUDAL Y PRESIÓN QUE SE INDICAN EN EL ACTA DE INSPECCIÓN.

Las diferencias en valores de caudal y presión registrados en el Acta son debidos a que los datos tomados por la inspección no se registraron simultáneamente con el responsable de la prueba.

A continuación se indican los datos que se apuntaron en el anexo creado para adaptarse a los datos que requirió el CSN:

PÁGINA 4 DE 9 PÁRRAFO 7º

Donde dice:

“... -200 y -196 m³/h...”

Debería decir:

“... -196 y -198.5 m³/h...”

PÁGINA 5 DE 9 PÁRRAFO 1º

Donde dice:

“Caudal en Caudalímetro 1 (m³/h): -251”

Debería decir:

“Caudal en Caudalímetro 1 (m³/h): -247”

PÁGINA 5 DE 9 PÁRRAFO 1º

Donde dice:

“Caudal en Caudalímetro 2 (m³/h): -244”

Debería decir:

“Caudal en Caudalímetro 2 (m³/h): -251”

PÁGINA 5 DE 9 PÁRRAFO 1º

Donde dice:

“Presión en Colector 1 (kg/cm²): 8.1”

Debería decir:

“Presión en Colector 1 (kg/cm²): 8.2”

PÁGINA 5 DE 9 PÁRRAFO 1º

Donde dice:

“Presión en Colector 2 (kg/cm²): 6.5”

Debería decir:

“Presión en Colector 2 (kg/cm²): 6.6”

PÁGINA 5 DE 9 PÁRRAFO 2º

Donde dice:

“Caudal en Caudalímetro 1 (m³/h): -228”

Debería decir:

“Caudal en Caudalímetro 1 (m³/h): -224.5”

PÁGINA 5 DE 9 PÁRRAFO 2º

Donde dice:

“Caudal en Caudalímetro 2 (m³/h): -224”

Debería decir:

“Caudal en Caudalímetro 2 (m³/h): -228”

PÁGINA 6 DE 9 PÁRRAFO 1º

Donde dice:

“... fue de una hora.”

Debería decir:

“... fue de una hora y diez minutos.”

Santander, 13 de febrero de 2015



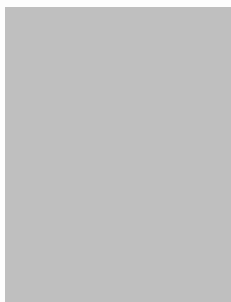
p.A.



Director de la Central

ANEXO

AGENDA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/SMG/15/0717



**INSPECCIÓN A LA PRUEBA DE CAUDAL DE LA BOMBA B-60-7 DE LA C.N. SANTA MARÍA DE
GAROÑA**

FECHA: 22 de enero de 2015

LUGAR: C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA

INSPECTORES: 

AGENDA DE INSPECCIÓN:

1. Análisis y comentarios al procedimiento PVD-CI-412 en revisión 0 "Prueba de caudal de la bomba B-60-7".
2. Asistencia a la prueba de tendido y conexionado del circuito de prueba. Estimación de tiempos empleados.
3. Asistencia a la prueba de caudal de la bomba.
4. Conclusiones y resultados de las pruebas presenciadas.

DILIGENCIA

En relación con el ACTA DE INSPECCIÓN de referencia CSN/AIN/SMG/15/ 717, de fecha 29 de enero de 2015 (fecha de la inspección 22 de enero de 2015), los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el TRÁMITE de la misma, lo siguiente:

Página 1 de 9, párrafo penúltimo

El comentario del titular no modifica el contenido del Acta.

Página 2 de 9, párrafo primero

No se acepta la corrección propuesta por el titular, por cuanto los aspectos pendientes del Acta de Inspección CSN/AIN/SMG/14/699 fueron objeto de la prueba realizada el 9 de diciembre de 2014 y motivaron las mejoras mencionadas por el titular en su PVD-CI-412, según se menciona en los párrafos segundo y tercero de la página 2 del Acta.

Sin embargo, en los párrafos último de la página 2 y primero de la página 3 del Acta de Inspección, la Inspección expuso las razones y motivos por los que esta prueba debía ser supervisada nuevamente atendiendo a los aspectos no verificados en la prueba mencionada, por lo que no procede establecer relación entre el Acta actual y los pendientes del acta CSN/AIN/SMG/14/699.

Página 4 de 9, párrafo primero

Se acepta la corrección del titular, modificando el contenido del Acta en los siguientes términos: *“El tiempo total de tendido y conexonado fue de 1 hora hasta el Colector 2 (ubicación propuesta por el titular para el escenario más limitante), situado en la entrada de equipos de la fachada norte del edificio del reactor y de 1 hora y 13 minutos hasta el Colector 3”*.

Página 4 de 9, párrafo quinto

Se acepta el comentario del titular, sin que modifique el contenido del Acta, por los motivos expuestos por la Inspección en los párrafos último de la página 2 y primero de la página 3. Por dichos motivos, no se acepta la frase final del comentario del titular relativa a la no consideración de los tiempos indicados como referencia.

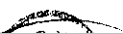


Página 6 de 9, párrafo penúltimo

Se acepta el comentario del titular, sin que modifique el contenido del Acta.


Comentarios a los valores de caudal y presión que se indican en el Acta de Inspección

No se aceptan los comentarios del titular, pues el Acta recoge las observaciones independientes realizadas por la Inspección durante la supervisión de la prueba.

En Madrid, a 21 de abril de 2015




INSPECTOR




INSPECTOR