



ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditado como inspector,

CERTIFICA: Que entre los días uno de julio al treinta de septiembre se ha personado en la central nuclear de Santa María de Garoña (CNSMG), propiedad de NUCLENOR S.A., emplazada en el término municipal de Santa María de Garoña (Valle de Tobalina, Burgos). Esta instalación se encuentra en situación de Cese Definitivo de la Explotación según orden del Ministerio de Industria, Energía y Turismo IET/1302/2013, de fecha 5 de julio.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones de los procedimientos del Sistema de Supervisión y Seguimiento de la C.N. Sta. María de Garoña correspondientes al tercer trimestre del año 2015.

La inspección fue recibida por [REDACTED] Director de la Central, así como otro personal de NUCLENOR, 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 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

PT.IV.205: Protección contra incendios (inspección residente).

Vigilancia de zonas

Se han aprovechado las entradas a zona controlada para verificar aleatoriamente el cumplimiento de las rondas de PCI, así como el cumplimiento de lo especificado en los BVC (boletín de vigilancia contra incendios).



PP-CI-431 (Prueba de no obstrucción de las boquillas pulverizadoras de los rociadores de cabeza abierta)

El día 12 de agosto se presenció un trabajo consistente en eliminar el agua que pudiese haber quedado estancada dentro de tramos del colector de PCI de la bomba "B" de agua de alimentación. El día 4 de agosto se produjo el paso del agua al colector por motivos que se investigan (PAC IM-68) y quedaron tramos de tubería con agua.

La operación consistía en cerrar precautoriamente la válvula V25-424 (válvula manual posterior a la válvula de control), reconociendo en Sala de Control la correspondiente alarma en el panel LCD-80. Luego se inyectaba aire a presión desde una botella de aire comprimido a través de la válvula V25-155, se recogía el agua que salía por las boquillas de riego, se comprobaba el paso de aire a través de las mismas, limpiando las que se encontraban obstruidas. Para finalizar, se desacoplaba el aire de la válvula V25-155 y se abría nuevamente la V25-424.

Para ello se decía seguir el procedimiento PP-CI-431 (Prueba de no obstrucción de las boquillas pulverizadoras de los rociadores de cabeza abierta), pero del mismo únicamente aplicaban los pasos 30, 31, 39 y 40. La válvula empleada para inyectar el aire no figura en el procedimiento, ni tampoco se emplea aire de servicios, etc.

Emplear un procedimiento para un fin distinto al que éste pretende tiene sus inconvenientes si el alcance de la prueba es muy distinto, de modo que la norma de que todo debe hacerse según procedimiento se hace inviable. En el caso que nos ocupa, todo consistía en seguir órdenes verbales, sin ningún texto de apoyo. El titular abrió la entrada CSN-IR-088 en el PAC.

PT.IV.209: Efectividad del mantenimiento.

GM-IN-5155 (Sustitución de las baterías de paneles de PCI)

El día 17 de agosto se presenció el cambio de baterías del panel PNL-G-1 de PCI con la OT IN.56725. Dicha OT hace referencia la gama GM-IN-5155 (Sustitución de las baterías de paneles de PCI, rev. 5). Se encontraron algunas discrepancias, abriéndose la entrada CSN-IR-089 en el PAC.



PT.IV.213: Evaluaciones de operabilidad.

CA-PCI-03/15 Bomba B-M25-3 eléctrica contra incendios

El 12 de agosto se abrió la condición anómala a la bomba eléctrica contra incendios al medirse bajo aislamiento en el cable C1160J de alimentación a la misma. Se estableció una vigilancia mensual para controlar la tendencia y un valor mínimo (0,1 MΩ) por debajo del cual se declararía inoperable.

CA-XXXX-ZZZZ-01/2015 Recinto confinado Proyecto [REDACTED]

El día 17 de septiembre se abrió esta condición anómala al comprobarse que la máxima depresión que podía alcanzarse en el Recinto de Confinamiento era de 5,8 mmH₂O, cuando el documento base de licencia de dicha instalación pedía un mínimo de 6,35 mmH₂O. Dicha condición se había reportado al PAC (ref^a AR-6296) con fecha 7 de septiembre. Las conclusiones de la C.A. son las siguientes:

«El recinto confinado para procesar [REDACTED] debe estar a menor presión que el exterior con el fin de que las fugas sean hacia el interior, siendo 3,2 mm c.d.a. un valor suficiente para asegurarlo y poder ser medido de forma fiable. El valor de tarado de alarma es de 4,8 mm c.d.a., valor superior a 3,2 mm c.d.a. y el vacío conseguido es de 5,8 mm c.d.a.»

Como acción se propone no realizar maniobras de vaciado de bidones en la zona del recinto confinado hasta que se consiga un vacío superior a 6,35 mm c.d.a.»

Esta CA está relacionada con la problemática recogida en el apdo. PT.IV.257 de la presente acta. [REDACTED]

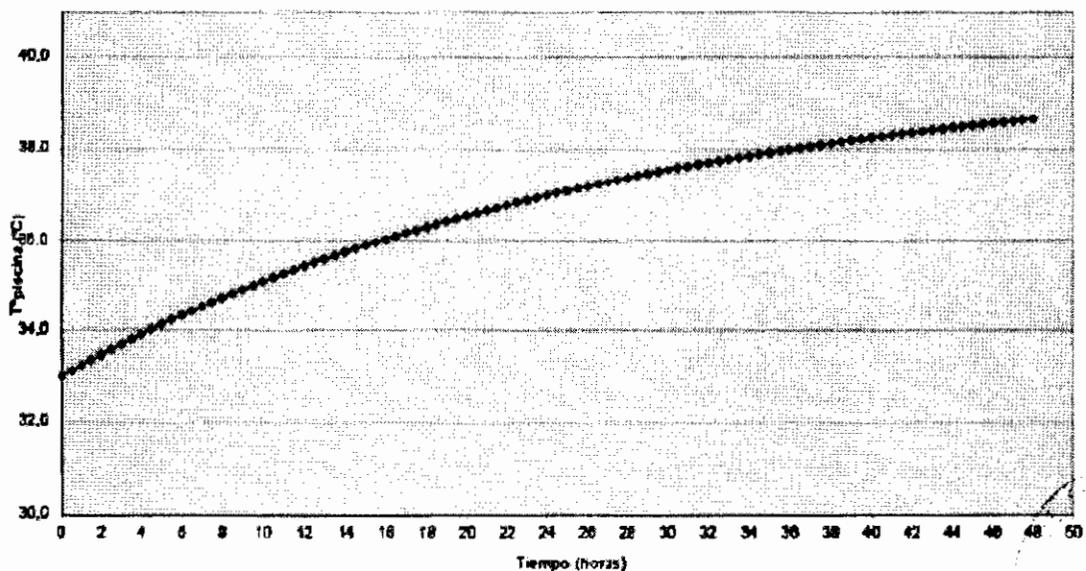
PT.IV.217 Recarga y otras actividades de parada

Transitorio de temperatura en la piscina de combustible gastado

La realización de la modificación de diseño MD-595 (Independización de las tuberías de descarga a piscina de combustible a través de las válvulas V-1901-17A y 17B) conllevaba aislar las descargas de los sistemas FPC (sistema normal de refrigeración de piscina), LPCI (sistema alternativo de refrigeración de piscina) y CST (sistema de condensado); en el caso de éste último quedaba disponible la línea de aporte al skimmer a través de la V-1901-14A.

Por ello, el 7 de julio el titular, de manera planificada, interrumpió la refrigeración de la piscina de combustible gastado, con una temperatura inicial en la misma de 32,7°C. El análisis de seguridad en parada asociado a este trabajo (Anexo II), presentaba que la función de extracción de calor de la piscina de combustible iba a permanecer en VERDE durante la realización de los trabajos. En esta evaluación el titular asumía un comportamiento asintótico de la evolución de la temperatura de la piscina, el cual predecía que la temperatura máxima que se iba a alcanzar durante los trabajos (transcurridas 36 horas) iba a estar por debajo de los 40 °C.

Previsión Evolución de la temperatura de agua de la piscina de combustible gastado
(piscina sin refrigeración / sistema filtrado auxiliar en marcha)
Julio 2015



A las 8:34 horas del día 7 se para la refrigeración de piscina, con una temperatura inicial de 32,7°C. La temperatura de piscina sube a un ritmo entre 0,4-0,5 °C/hora, mucho mayor de lo esperado y no mostrando el comportamiento asintótico que predecía la curva incluida en la evaluación de seguridad; trascurridas 15 horas se alcanzan 39,99°C (Anexo III), una temperatura que la evaluación de seguridad no preveía que pudiese alcanzarse ni siquiera superando ampliamente toda la duración del trabajo (36 horas). La contingencia incluida en la MD consiste en el empleo del sistema SHC (sistema de shutdown), siguiendo el POEP (Procedimiento de Operación de Emergencia en Parada Control de contención secundaria, piscina de combustible y vertido radiactivo) para impedir que se alcance la temperatura de 48°C. En la evaluación de seguridad no se preveía la necesidad de mantener operables otros medios alternativos contemplados en el POEP, como era los



sistemas de PCI en cota de operación; el inspector pudo comprobar que no se habían tendido mangueras desde los puntos de mangueras de cota de operación. Se daba la circunstancia de que casualmente no se habían realizado intervenciones que hubiesen podido dejar no funcionales los puntos de manguera que pudiesen haber sido necesarios.

El día 8 a las 14:45 horas se inició la aportación a la piscina de combustible con el SHC; entonces la temperatura era de 46,7°C. Hubo que esperar hasta dicho momento porque se da la circunstancia de que tanto el SHC como los sistemas habituales de refrigeración de piscina (FPC sistema de enfriamiento de piscina, CST sistema de condensado o LPCI inyección refrigerante a baja presión) emplean una misma línea de aportación a piscina y ésta se encontraba intervenida para permitir la realización de la modificación de diseño MD-595, que contempla la instalación en la línea de una nueva válvula, la V-1901-420. El trabajo llevaba retraso por fugas a su través la válvula V-1901-17B, dejando pasar agua al tramo de tubería cortado para incluir la nueva válvula. Para evitar que la puesta en funcionamiento del SHC impidiese completar la ejecución de la MD y por lo tanto, recuperar la refrigeración normal de piscina, se esperó a tener completo el primer cordón de soldadura en un extremo de la nueva válvula, estando la misma en posición cerrada y con soportado provisional; en dicho momento se arrancó el SHC.

Aprovechando la ejecución de la MD-595 que impedía el modo refrigeración de piscina del LPCI, se había planificado igualmente un mantenimiento correctivo sobre la válvula de seguridad RV-1501-106, que dejaba ambos trenes del LPCI inoperables. En esta situación el POEP antes mencionado únicamente dispone del SHC para enfriar la piscina; en caso de fallo del mismo, el siguiente y último paso dentro de dicho procedimiento es el aporte con mangueras de contraincendios a la piscina de combustible para compensar las pérdidas por evaporación. La ventana de ejecución conjunta para ambos trabajos (instalación válvula nueva y reparación válvula de seguridad) se había estimado en 36 horas, pues el plazo más restrictivo de las ETF son 72 horas de plazo para el LPCI. En la evaluación de seguridad dicho plazo no parecía tener ninguna restricción, pues en las condiciones evaluadas no se llegarían a alcanzar los 40°C en ningún momento.

El titular abrió el IM-59 para investigar lo sucedido, concluyendo que el origen de la discrepancia estribaba en que *«según esta estimación [la de Julio de 2015] la temperatura no debería subir por encima de 40°C en el periodo que dudara la parada del sistema de enfriamiento de piscina (FPC). La realidad es que la configuración existente en planta en Julio 2015 (sistema de filtrado auxiliar parado), no correspondía con la de febrero de 2014*



(sistema de filtrada auxiliar en marcha). Es decir, el término de disipación de energía mediante la circulación del agua por las tuberías del FPC era nulo y por lo tanto, toda la potencia residual del combustible gastado se dedicó a calentar la masa de agua presente en la piscina de combustible y la masa de metal de los racks de piscina» [IM-59, p 4/14]. Para futuras ocasiones, además de sugerir una toma de datos previa para un mejor ajuste de las curvas de subida de temperatura, se propone que este tipo de trabajos «únicamente podrán iniciarse cuando esté operables todos los sistemas de mitigación redundantes o alternativos (incluyendo sus soportes) cuya funcionalidad se ha previsto en el análisis» [IM-59, p. 12/14].

PT.IV.219: Requisitos de Vigilancia.

PP-O-314A (Comprobación del caudal y capacidad de funcionamiento de las bombas del LPCI(A) y agua de servicios del LPCI(A))

El día 19 de agosto se presenció la prueba, con resultado satisfactorio.

PP-I-475 (Calibración de la instrumentación de temperatura de piscina)

El 15 de julio se asistió a la contrastación en laboratorio del termopar TE-1901-100A correspondiente a la temperatura de piscina a 1 m de profundidad. El propósito de esta prueba es comprobar el correcto funcionamiento de los termopares previamente a su instalación en la piscina.

Durante el proceso de registrar los milivoltios producidos por distintas temperaturas, se encontraban variaciones en los valores esperados durante el transcurso de la prueba; la razón de dicho comportamiento se localizó en el hecho de que los cables que conectaban la unión de referencia con el calibrador no seguían las indicaciones de la Figura 1 del procedimiento (cables positivo y negativo de cobre), sino que uno era de cobre y el otro de constantán, de modo que formaban a su vez otro termopar que con los más ligeros cambios de temperatura generaba una diferencia de potencial; en el caso que nos ocupa bastaba el contacto de los dedos del operario al ajustar las bornas para provocar el efecto.

El titular abrió la entrada AR.6240. Igualmente se repitió la contrastación del TE-1901-100B (temperatura a 5 m de profundidad), al haber sido contrastado en la misma instalación.



PP-I-325 (Calibración de la instrumentación de vigilancia de radiación en la zona de Sala de Control)

El 22 de septiembre se asistió a la ejecución de dicha prueba en Sala de Control, con resultado satisfactorio.

PT.IV.221: Seguimiento del estado y actividades de planta.

El mes de septiembre comenzó el mantenimiento previsto en las compuertas del Pantano de Sobrón por parte de Iberdrola; dicho pantano mantiene habitualmente el nivel del agua en la estructura de toma de C.N. Sta. M^a de Garoña en 510,3 m. Nuclenor empleó el Cambio Temporal CT-SW-01-2015 para asegurar que la seguridad de la central no se viese afectada por dicha bajada de nivel. Al realizar la fase de Análisis Previo no era requerida la realización de una Evaluación de Seguridad. No obstante, el titular la realizó para asegurarse que todos los aspectos quedasen analizados y documentados. El proceso de bajada de nivel se realizó por etapas, de modo que en cada nuevo nivel en el que se estabilizase el pantano se realizarían una serie de pruebas.

Se trasladó la bomba portátil de PCI B-60-7 desde la plataforma del canal de descarga hasta la estructura de toma, acoplándose a su aspiración una bomba booster, alimentada a su vez desde un generador eléctrico portátil. Como contingencia adicional se aisló la cántara "B" en la estructura de toma, de la que succionan la bomba A de SW y B de SW/LPCI; dicha cántara se alimentaría a través de una bomba portátil que se colocaría en el lecho del río en caso de necesidad, alimentándose igualmente de un generador eléctrico portátil.

Aprovechando el nivel bajo en el pantano Nuclenor ha realizado diversos mantenimientos en los taludes de la estructura de toma y del canal de descarga, así como un dragado del canal de toma.

El 31 de agosto comenzó el proceso de bajada de nivel. El 16/09/2015 es el primer día que tengo consignado un nivel bajo en el pantano de Sobrón. La altura en la estructura de toma se ha mantenido en todo momento en un nivel superior (506,70) a la del pantano (505,57) gracias a la ataguía resto de una antigua presa.



PT.IV.226: Inspección de sucesos notificables.

Durante el periodo de inspección se emitió la revisión 1 del suceso notificable ISN-30D-2015/01 correspondiente al suceso ocurrido el 14 de mayo de 2015, incluyendo las conclusiones del Informe de Causa Raíz.

PT.IV.256: Organización ALARA, planificación y control.

El 10/07/2015 (ver IM-62-2015) los ejecutores abandonan el Taller de Descontaminación al creer que la ventilación no funciona correctamente. La entrada H.6244 del PAC habla de que la extracción seguía con problemas. La inspección solicitó al Servicio de Protección Radiológica los registros del seguimiento realizado a la contaminación ambiental, encontrándose todos los valores muy por debajo de los LCDA.

PT.IV.257: Control de accesos a zona controlada

El EAMU (Edificio de Almacenamiento de Material Usado) es una instalación que aunque inicialmente construida para albergar los racks de la piscina de combustible gastado, posteriormente se amplió el uso para emplearlo como lugar de procesado de los aproximadamente 2.396 bidones de [REDACTED] denominación comercial de una tierra de diatomeas con una gran capacidad de absorción que se empleó para inmovilizar concentrados radiactivos. Con el envejecimiento el comportamiento de los bultos no fue el esperado; al no cumplir dichos bultos los requisitos para su remisión a ENRESA, es preciso reacondicionar los residuos.

El 8 de julio de 2004 el MINER recibió la solicitud de autorización para la ampliación de las condiciones de utilización del EAMU. Acompañó la solicitud con el documento IR-10-025 (Evaluación de Impacto Radiológico de los Nuevos Usos del EAMU, rev. 0) y durante el proceso de evaluación se generó la revisión 2, que aclaraba diversos puntos de la versión inicial. Con fecha del 12 de mayo de 2005 se concedió el permiso solicitado, aunque condicionándolo al cumplimiento de una serie de requisitos. Algunos de dichos puntos tratan con el confinamiento, tanto del Recinto de Confinamiento (RC) como tal donde se abren los bidones de [REDACTED] y se extrae su contenido, como del edificio en su conjunto. De este modo existen dos niveles de confinamiento en el proyecto:

- recinto confinado y los sistemas conectados en depresión con el mismo.
- edificio del EAMU como tal, con su ventilación filtrada al exterior y toma de muestras. Incluido en el MCDE.

De este modo, y concerniendo al RC tendremos los siguientes puntos en la autorización:

“5. Tres meses antes de iniciar la realización de las nuevas actividades.

- [...]
- *Garantía de mantenimiento del sistema de confinamiento del recinto de realización del acondicionamiento de los residuos de Microcel, especialmente en el caso de detección de fallo en el sistema de extracción, así como, garantía de la detección de fallos o roturas en el propio sistema de confinamiento.*
- [...]
- *Condiciones establecidas para permitir la apertura de la puerta y para el acceso al cubículo confinado de realización del acondicionamiento de los residuos de Microcel desde las parada de las operaciones*
- *Sistema de enclavamiento previsto para provocar la parada automática del proceso de acondicionamiento de los residuos de [REDACTED] en caso de la apertura de la puerta durante dicho proceso“*

“6. Tres meses antes de iniciar la realización de las nuevas actividades se remitirán al CSN los procedimientos en los cuales se sistematice lo siguiente:

- *Las actuaciones previstas en caso de fallo del sistema de ventilación del edificio o en caso de fallo del confinamiento de los residuos de [REDACTED] que garanticen el cumplimiento de la clasificación radiológica de zonas, así como, la previsión de adoptar las acciones oportunas para, o bien reclasificar las zonas, o bien introducir los medios que permitan mantener la clasificación“*

En la documentación remitida al MINER y CSN para su evaluación final (IR-10-025, rev. 2) se especificaba un requisito de depresión para el RC (1 pulgada de agua): [REDACTED]

“5.1.3.- Control de emisiones. Sistemas de ventilación y filtración

Las maniobras de vaciado, limpieza de los contenedores y de trituración se realizarán en cámaras cerradas, tal y como se ha indicado en el punto 4.1.1. Los volúmenes de confinamiento dispondrán de extracción forzada y contarán con un sistema de filtración compuesto por prefiltros y filtros absolutos (HEPA).

El caudal de extracción será regulable y permitirá establecer en el cubículo de trituración una depresión de 1 pulgada de agua con respecto al exterior. La cámara dispondrá de conexión manométrica al respecto. Estas condiciones de trabajo garantizan que en caso de producirse una rotura en el confinamiento se producirá la entrada de aire del exterior.”



El 24 de octubre de 2013, por solicitud de modificación del condicionado, NUCLENOR remitió al CSN mediante carta NN/CSN/189/2013 la documentación que satisfacía, entre otros, los requisitos anteriores. Como apoyo a la solicitud adjuntaba dos documentos:

- PR-DT-096 (Justificación técnica de apoyo a la solicitud de modificación del condicionado de usos del Edificio de Almacenamiento de Material Usado (EAMU), rev. 0).
- IR-10-025 (Evaluación de Impacto Radiológico de los Nuevos Usos del EAMU, rev. 3).

En el IR-10-025 rev. 3, entre otras modificaciones, apdo. 5.1.1. (Garantía de mantenimiento del sistema de confinamiento del recinto confinado) se introducía un valor de depresión un 75% inferior al presentado en la rev. 2 del documento.

«La depresión en el recinto confinada se supervisa de forma constante con un manopresostato diferencial con contacto eléctrico, que está situado en la ventana de limpieza. La depresión en el recinto será igual o superior a 6,35 mm de columna de agua». Este nuevo valor equivale a 0,25 pulgadas de agua.

A partir de la aprobación por parte del MINER del cambio de uso del EAMU, el documento IR-10-025 pasa a incluir el siguiente párrafo, donde se resumen las bases de licencia y estableciendo el IR-10-025 en su revisión 2 como base de licencia a seguir.

«Con fecha 12 de mayo de 2005 se recibió la Resolución del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por la que se autoriza la ampliación de las condiciones de utilización del edificio de almacenamiento de material usado de la Central Nuclear de Santa María de Garoña. En la citada resolución, se autoriza al titular de la Central Nuclear de Santa María de Garoña la utilización del edificio de almacenamiento de material usado de acuerdo con la solicitud presentada (basada en el IR-10-025 Rev. 2) y modificar los Límites y Condiciones establecidos en la autorización de puesta en marcha del edificio, que pasan a estar redactados en el términos indicados en el Anexo de la citada Resolución» (IR-10-025, rev. 6, pag. 4/48)

En el PR-DT-096, apdo. 3 (Justificación garantía de mantenimiento del sistema de confinamiento del recinto confinado) se justifica el cambio de la depresión mínima alcanzable con respecto a la revisión 2 del IR-10-025 con el siguiente texto:

«La depresión en el recinto confinado se supervisa de forma constante con un manopresostato diferencial de columna de líquido con contacto eléctrico, que está situado en la ventana de limpieza. La depresión en el recinto será igual o superior a 6,35 mm de columna de agua.»



En caso de pérdida de depresión (respecta a presión de tarado) la señal de alarma de presión del recinto confinado se envía al cuadro de control y al terminal del puesto de mando remoto, de modo que en caso de fallo de la depresión se generan las correspondientes alarmas.

Inmediatamente, el operador accedería a las instrucciones a seguir para llevar el equipo a posición segura, de tal manera que se detendrían inmediatamente las tareas de vaciado de bidones en el recinto confinado”.

Debido a diferentes retrasos en el comienzo de las operaciones, se editan nuevas revisiones del IR-10-025 (actualmente en revisión 6), las cuales mantienen el valor de 6,35 mm H₂O introducido en la rev. 3 del documento. La depresión del RC y de los equipos conectados a éste se obtiene no mediante una unidad de extracción fija, sino por equipos portátiles [REDACTED] de distintas características, lo que puede explicar algunas variaciones en la depresión del recinto que puedan tener un origen distinto a la falta de estanqueidad del RC, el volumen interno y los equipos conectados al mismo.

Como parte del programa de pruebas de aceptación de la MD, se elaboró un programa de pruebas de la instalación y aunque en las mismas no figura la comprobación de la depresión en el RC, en el informe de resultados de las mismas (PR-DT-119, rev. 0, Informe final de la planta de reacondicionamiento mediante conglomerante hidráulico de concentrados de evaporador con [REDACTED] en el EAMU) de fecha 9 de julio, se consigna que el valor de depresión máxima obtenido fue de 8,9 mm H₂O (0,35 pulgadas H₂O), que superaba el valor mínimo de 6,35 mm justificados en el PR-DT-096 antes citado. El registro que soporta los 8,9 mm es el resultado de la ejecución el 15/03/2013 del PR-126-00 (Procedimiento de pruebas en vacío de la planta de reprocesado de RR [REDACTED]), donde únicamente se consigna que la máxima depresión alcanzada fue superior a 7 mmH₂O.

En septiembre de 2015 y tras dos años de pruebas con residuo simulado y [REDACTED] modificaciones se plantea en NUCLENOR el comienzo de las operaciones con residuo real. Previo a ello, y acordado en reunión semanal de dirección del 3 de Agosto 2015, se decide considerar como Actividad Significativa la puesta en marcha de la planta con residuo real y adicionalmente se encarga realizar a GC una evaluación independiente sobre el cumplimiento de los requisitos y recomendaciones aplicables.

Con fecha 27.08.2015 se documenta el resultado de la evaluación independiente de GC, documentándose en informe Ref. IS-I-06237.

El día 2 de septiembre 2015 se realiza reunión de lanzamiento para la puesta en marcha de la planta de procesado del EAMU, y en la misma se repasa el estado de los temas listados como pendientes en el informe de GC Ref. IS-I-06237.

Entre la documentación existente en el informe Ref. IS-I-06237 se encuentra:

- El borrador del listado de temas pendientes manejado por el técnico de GC en la reunión de lanzamiento, apareciendo, entre otras anotaciones escritas a mano, la siguiente sobre el punto 6.a.ii.10 de la evaluación relacionada con la depresión en RC *"Hecho. Contrastado. Reporte al PAC desviación con lo previsto (A. Felez)"*.
- Tabla *"Reunión equipo de la planta de procesado del EAMU del 02 de septiembre 2015"* que recoge el estado de los temas pendientes del informe de evaluación independiente de GC (Ref. IS-I-06237) manifestado en la reunión. El tema N^o 3 de la Tabla se refiere a la calibración de los equipos de medición, estando entre ellos el mano-presostato de medida de depresión en el RC. Sobre el mismo se anota el siguiente estado manifestado en la reunión:
"Manopresostato contrastado. Desviaciones sobre valor reflejado en documentación aplicable no relevante. Se reportará al PAC para su control".

Mantenimiento e Instrumentación manifestó a la Inspección Residente haber realizado una comprobación no oficial de la depresión en el Recinto Confinado del EAMU el día 1 o 2 de septiembre, encontrando un valor de depresión máxima de 5,8 mmH₂O y la alarma de baja depresión tarada en 4,8 mmH₂O; al no ser una prueba oficial no se conserva el registro de la misma ni modificaron el valor del tarado encontrado. No obstante, sus resultados motivaron que fuese conocida la ausencia de una adecuada depresión en el RC, decidiéndose dejar constancia de ello a través de un reporte al PAC de referencia AR-6292.

Por decisión del Director de Central tomada en la reunión de lanzamiento celebrada el 2 de Septiembre 2015, se convocó una reunión específica del CDCSNI el día 3 de Septiembre para revisar la documentación de la Actividad Significativa preparada. La reunión de CDCSNI se celebró el día 3 documentándose en el acta correspondiente. (acta ref^a 2015/24). En dicho acta se refleja la aprobación de la Actividad Significativa previa introducción de comentarios realizados en el Comité.

El día 4 de septiembre se aprueba formalmente por la Dirección de la Central la Actividad Significativa, firmándose el documento AS-02-2015 (Lista de comprobación de Actividades Significativas, rev. 0).

En cumplimiento de lo reflejado en la reunión de lanzamiento del día 2 de Septiembre, el día 7 de septiembre se abrió en el PAC la entrada AR.6292 que refleja:

Título	«Proyecto  Variación de los valores esperados en la depresión en el recinto confinado de la planta de procesado del EAMU».
Descripción	«Se ha comprobado por parte de la Sección de IN que la depresión del recinto confinado es de 5,8 mmH ₂ O y el tarado del equipo son 4,8

	<i>mmH2O. En el IR-10-025, punto 5.1.1 "Garantía de mantenimiento del sistema de confinamiento del recinto confinado" se indica "La depresión será igual o superior a 6,35 mm de columna de agua". El valor alcanzado no es el indicado en el IR-10-025»</i>
Acciones	<i>«Acción 1 (Correctiva) Realizar análisis de operatividad de la planta con el valor encontrado. Se realizan pruebas cualitativas de: 1) Apertura de puerta de recinto confinado 2) Rotura de un guante de una de las cajas de guantes» El 7 de septiembre se añade lo siguiente: «Dado que estas pruebas cualitativas realizadas se corresponden con las actuaciones a controlar por el manopresostato diferencial de columna de líquido con contacto eléctrico instalado en el recinto confinado, se dan por válidos los valores encontrados». «Acción 2 (Correctiva) Introducir en la bolsa de cambios del IR-10-025, para futuras revisiones, los valores correctos encontrados».</i>

Este mismo día 7 de septiembre se introdujeron bidones con residuo real en el EAMU para su procesamiento. A las 10 horas del día 8 de septiembre se recibió autorización para el comienzo del vaciado de bidones de residuos radiactivos en el RC, introduciéndose el primer bidón en el mismo. El día 9 de septiembre ya se llevaban vaciados un total de 7 bidones y se trasvasó su contenido a la fluidificadora, donde se oyeron ruidos procedentes de fugas de aire en la misma. Al encontrarse que el motivo de los ruidos y fugas al exterior era la ausencia de un venteo directo de la fluidificadora al RC cuando el sinfín de transporte se encuentra lleno de residuo, se emitió la solicitud ST-ME-23428 para conectar su venteo con el RC.

El día 9 de septiembre Mantenimiento e Instrumentación repitió la comprobación de la calibración del manómetro diferencial, pero en esta ocasión de manera oficial y registrando los resultados obtenidos, que coincidieron completamente con aquellos de la prueba no oficial del día 1 o 2 de septiembre.

El día 10 de septiembre se reanudó la fluidificación, pasándose el residuo al depósito amasador a las 10:20 horas de dicho día. Transcurridos 20 minutos se observaron vibraciones anormales, vaciándose su contenido en un contenedor CMT 50007. Examinado el amasador se observan 2 de los 3 pivotes de anclaje torcidos y el aspa de amasado doblada, retirándose con sus correspondientes medidas de protección radiológica. El día 15 de septiembre se decidió meter los 6 contenedores que quedaban por procesar en el RC,



de modo que todo el residuo estuviese repartido entre la premasadora y la fluidificadora. Esta incidencia se reportó al PAC con referencia AR.6296.

El día 16 de septiembre la Inspección manifiesta que la operatividad del RC del EAMU debería estar avalada por una Condición Anómala vista la insuficiente depresión en el EAMU consignada en el PAC AR.6292.

El día 17 de septiembre el Titular elaboró la Condición Anómala XXXX-ZZZZ-01/2015 (Recinto confinado proyecto [REDACTED]). Siguiendo el procedimiento PCN-A-042 se realiza una EVOP (Evaluación de Operabilidad y/o funcionalidad), concluyendo que lo importante no es tanto mantener ese mínimo de 6,35 mm, sino el hecho de que el RC esté en depresión con el exterior y que 3,2 mmH₂O (0.1 pulgadas H₂O) es un valor suficiente para garantizarlo, tomando en este caso el valor de sobrepresión exigido para Sala de Control, por lo que los 4,8 mmH₂O del tarado de la alarma serían suficientes para satisfacer el criterio; valores inferiores de depresión estarían sujetos a incertidumbres de medida. No obstante, la EVOP concluye con la frase: «Como acción se propone no realizar maniobras de vaciado de bidones en la zona del recinto confinado hasta que se consiga un vacío superior a 6,35 mm c.d.a», que coincide con la acción correctiva propuesta en la propia C.A. En base a dicha conclusión, la C.A. no cumple su misión de justificar la operabilidad/funcionalidad de la instalación con depresiones inferiores a 6,35 mm c.d.a.

El día 18 a las 10:30 horas se sustituye el equipo generador de vacío en el RC por uno de mayor capacidad; a las 12 horas se conecta la fluidificadora con el RC.

El día 21 el titular comprueba la depresión del recinto confinado, encontrándose la depresión mínima en un valor de 14 mmH₂O, ajustándose el valor de la alarma en 6,6 mmH₂O, convenientemente por encima del valor de los 6,35 mmH₂O de las versiones del IR-10-025 posteriores a la versión 2.

El día 2 de octubre la inspección asiste a una comprobación de la depresión que se alcanza en el RC con la rejilla de admisión de aire abierta y cerrada; el cierre se consiguió simplemente tapando la rejilla con un plástico que se queda adherido por la propia depresión; se explicó a la inspección que se procedía de dicho modo al no disponer dicha penetración de otras posibilidades de regulación o cierre; las condiciones de contorno eran premasadora vacía y 167 kg en fluidificadora, extractor [REDACTED] de alta capacidad. El manopresostato con alarma instalado tiene un rango de 20 mmH₂O como depresión máxima. Se desconectó el manopresostato y se conectó uno portátil (IC-52-73-8/17, con calibración válida hasta 08/11/2015). En dicha prueba la depresión medida pasó de 11 mmH₂O (rejilla con la regulación establecida por el fabricante) a 34,8 mmH₂O (rejilla tapada), valor este último que satisface ampliamente la depresión mínima licenciada (1 pulgada H₂O, equivalente a 25,4 mm H₂O). Dicha rejilla (Anexo IV) forma parte de la



compuerta de entrada de aire de ventilación, y es descrita en el documento RR432.MN.020 (Manual de Uso y Mantenimiento del recinto confinado) del fabricante [REDACTED] apdo. 4.2.5 del siguiente modo: *«Sobre la esclusa de entrada de bidones se dispone de una rejilla de regulación de entrada de aire y de una clapeta de cierre basculante por gravedad. Por este sistema se realiza la entrada controlada de aire de ventilación y se genera la depresión interior por retención del aire de entrada»*, resultando (apdo. 5.11) que *«el interior del RC se mantiene en una ligera depresión»* y según dicho documento se aseguraría la hermeticidad del RC en caso de parada de la extracción o rotura del confinamiento; no obstante, especifica que dicha rejilla se tape en caso de necesidad de parada o retirada de la unidad extractora.

DESVIACIONES

En reunión de cierre de inspección se comunicó al titular que se habían encontrado desviaciones recogidas en las entradas del PAC CSN-IR-088, CSN-IR-089, IM-59, AR-6240 y AR-6292, de las que podrían derivar posibles hallazgos.



Por parte de los representantes de central nuclear 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 autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en la central nuclear de Santa María de Garoña a veintitrés de octubre de 2015

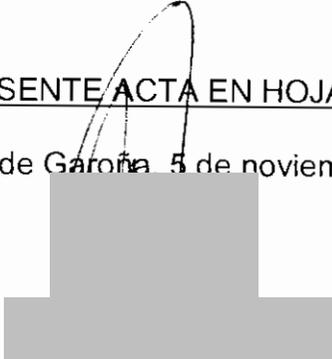
Fdo. 

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 central nuclear 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 HOJA ADJUNTA

Santa María de Garoña 5 de noviembre de 2015




Director de la Central

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/15/736

HOJA 1 DE 23 PÁRRAFO 5º

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.

[Redacted]
Santa María de Gayón, 5 de noviembre de 2015



[Redacted]
Director de la Central
[Redacted]

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRAMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/15/736 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Santa María de Garoña (Burgos), entre los días uno de julio y treinta de septiembre de dos mil quince, el inspector que la suscribe declara:

Hoja 1 de 23, párrafo quinto:

Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.



C.N. Santa María de Garoña, a 6 de noviembre de 2015

Fdo.: D


INSPECTOR