

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que entre los días uno de octubre al treinta y uno de diciembre 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 cuarto 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).

PE-PP-CI-408C

El día 10 de noviembre se presenció la ejecución del PE-PP-CI-408C (Prueba funcional de canal de los nuevos detectores de PCI por aspiración de Sala de Control y Sala Auxiliar, rev.

0, aprobado el 13/10/2015). A su vez personal de Instrumentación hacía uso del procedimiento PE-OT-IN-56934 (Protocolo y configuración de la fuente de alimentación "E/S-25-1199" y de los detectores BIS-L3.M45.D1, BIS-L3.M46.D1, BIS-L3.M47.D1, y BIS-L3.M48.D1, rev. 0, aprobado el 9/11/2015). Que el procedimiento PE-PP-CI-408C estaba pendiente de firmas para su aprobación. Durante la ejecución del PE-OT-IN-56934 se detectó un error de cableado en los detectores que obligó a detener su ejecución hasta subsanarlo. Los detectores a probar son cuatro de tipo aspiración y sustituyen a los de tipo iónico en los paneles de sala de control, consecuencia de la MD-489-6. La instalación de estos detectores constituye un requisito para la aprobación del nuevo Manual de Requisitos en Parada. Ese mismo día por la tarde y ya sin presencia del inspector se ejecutaron ambos procedimientos, incluyendo el PE-PP-CI-408C, que había completado el trámite de su aprobación, con resultado correcto de acuerdo a los registros de pruebas.

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

El día 15 de diciembre se presenció la prueba sobre los transformadores de reserva A y B. La prueba se realiza inyectando aire a presión por las líneas y observando si sale por las boquillas. En el transformador de reserva A hizo falta limpiar 6 boquillas, obstruidas por un material pulverulento. En el transformador de reserva B el número de boquillas obstruidas fue de 11. El Manual de Requisitos en Parada establece una frecuencia de prueba de 48 meses, pero la práctica seguida es hacerlo cada 24 meses. El titular abrió la entrada H-6381 en el PAC, la cual referencia a su vez la H-6222, pues este fenómeno ya se apreció en prueba similar de junio de 2015, aunque ahora son más las boquillas obstruidas.

Simulacro de incendio

El 23 de octubre se asistió a un simulacro de incendio en la estructura de toma.

PT.IV.213: Evaluaciones de operabilidad.

Durante el cuarto trimestre se han generado o cerrado diversas condiciones anómalas, relacionadas muchas de ellas con las diversas modificaciones de diseño en curso y su interacción con sistemas requeridos operables/disponibles. A continuación se comentan las más destacables.

CA-PCI-03/15

Esta condición anómala estaba abierta al haberse detectado bajo aislamiento en el cable de alimentación a la bomba B-M25-3 (bomba eléctrica contra incendios); la funcionalidad de la bomba no se veía comprometida, pero los valores de aislamiento estaban por debajo

de los valores recomendados. Se resolvió cuando se sustituyeron los empalmes en las tres fases de la bomba con la OT ME.48061, cerrándose el 10/12/15.

AC/DG-03/15

La condición anómala AC/DG-03/15 (Retirada del calorifugado de los conductos de gases de escape de los generadores diésel como consecuencia de la MD-622 "Protección de los equipos relacionados con la seguridad frente a la caída de la cubierta del edificio de turbina tras un incendio en la planta de operación de la misma"), afecta a los generadores diésel 1 y 2, al ser precisa la retirada de un tramo del calorifugado de los mismos por interferencias físicas. En el tramo comprendido entre el silencioso hasta el primer soporte de sujeción. Se analizó el impacto del calor radiado por los conductos en los equipos de la zona, no encontrándose relevante.

La C.A. se abrió a las 9:10 h del 19/10/15 al comenzar el descalorifugado del GD-2 y a las 8:00 h en el GD-1.

AC/DG-04/2015

La condición anómala AC/DG-04/15 (Retirada del conducto de ventilación de aporte de aire a la Sala del Diésel A (PTO-2233/2015; OT-GE-4)), redactada pero no vigente todavía. El motivo es que no será necesaria hasta que no se intervenga sobre el generador diésel 2, que por pertenecer a la división A es requerida su operabilidad en la presente situación. El GD-1 (división B) está actualmente inoperable por trabajos de la RG 1.75 en su división.

La posición de los conductos de suministro de aire a las salas de los generadores diésel es tal que requiere ser retirado antes el del GD-1 y luego el del GD-2 por interferencias físicas como consecuencia de la MD-622. La entrada de aire a los cubículos es pasiva, mientras que la extracción es forzada. El Manual de Requisitos en Parada pide funcionales los ventiladores de extracción de los diésel para considerar al generador diésel asociado operable. La retirada de los conductos comunicará directamente la atmósfera de los cubículos con el cubículo situado sobre los mismos, que se encuentra comunicado con el espacio interior del edificio de turbina.

En situación de generadores diésel en espera, la retirada de los conductos no tendrá consecuencias. En caso de arranque, la succión generada por la extracción de las salas de los diésel provocará entrada de aire por las aberturas correspondientes a los conductos retirados, incluso con una pérdida de carga menor, por lo que el caudal extraído será superior.

CA-PCI-04/15

Vigente desde el 18/11/15. Su propósito es el soportado provisional del dado de hormigón que alberga un tramo del colector norte de PCI, al ser preciso dejarlo en voladizo. Para ello se instalan dos tipos de soportes, dependiendo de si se apoyan o no en el techo del cubículo de HPCI. Este soportado es únicamente vertical, por lo que se postula que el tramo pierde su carácter sísmico. Para evitar que una rotura accidental del colector en el transcurso de las obras pudiese inundar el espacio de trabajo se ha aislado y despresurizado el tramo, dejando fuera de servicio numerosos hidrantes. En caso de un incendio en que hiciese falta emplear los hidrantes y puesto que la línea permanecería intacta, se presurizaría el colector para recuperar los hidrantes. Para el caso de que se produjera un seísmo se garantiza el aporte de agua medios tales como la bomba Fukushima.

CA-AC/DG-06/15

Inhibición del arranque automático de los diésel de emergencia A y B mientras permanezcan retirados los conductos de admisión de aire a los cubículos de ambos generadores diésel como consecuencia de los trabajos asociados a la MD-622. Para impedir la entrada de polvo a los cubículos los huecos de dichas entradas se han cubierto con lonas. La inhibición del arranque automático consiste únicamente en una posición específica de la maneta de los mismos en Sala de Control, pudiéndose arrancar en manual en caso necesario, previa retirada de las lonas, aunque implica un paso por cero. Dicha CA se implantó el 26/11/15.

PT.IV.215 Modificaciones de diseño permanentes

En las actuales condiciones de planta se están llevando a cabo numerosas modificaciones de diseño de gran alcance, para cumplir con los requisitos exigidos por el CSN. De forma rutinaria se han pedido explicaciones sobre las mismas, además de asistir regularmente a los trabajos para comprobar su grado de avance.

En la reunión del 29/10/15 de la Comisión Delegada del Comité de Seguridad Nuclear de la Central se decidió formalmente reforzar la documentación de todas aquellas modificaciones que se están realizando sobre equipos que no son de seguridad o que no

son requeridos en situación de cese, pero que sí lo serían en caso de vuelta a operación, tanto para los trabajos en curso, cómo para los ya realizados.

MD-658

La MD-658 (Modificación de la línea de vaciado del tanque de barras (TNK-1207-10) del clean-up) persigue eliminar una obstrucción en la línea de impulsión de la bomba B-1207-9 que impide el vaciado del TNK-1207-10; en el CDCSNI anterior (15/10/2015) se aprobó el PR-DT-125 (Análisis ALARA de la MD-658) y el inspector presencié el día 27 el comienzo de los trabajos, eliminándose los tramos de tubería que constituían el término fuente (ver apdo. PT.IV.257 de la presente acta). Preguntada PR cómo era que se habían comenzado los trabajos antes de tener la MD lista, se respondió que era la “fase de preparativos” en la cual se pretendía disminuir el término fuente radiológico, pero que no incluía el tendido de nuevas líneas y realización de penetraciones, que seguiría a continuación.

OT-IN-56934

El 19 de octubre comenzaron los trabajos de la OT-IN-56934 (RG-1.75 (MD-489-6). Sustitución detectores paneles Sala Control (4 lazos) por 4 detectores tipo aspiración: tendido tubería, posicionado puntos de muestro, ubicación y conexión nuevos detectores). Dicha sustitución se realiza por la propia obsolescencia de los detectores existentes y por la interferencia que la instalación existente suponía para el tendido de cables necesario para la separación de trenes eléctricos en Sala de Control. Se trata de una MD de tipo “A” al no afectar a la seguridad en condiciones de cese ni en las de operación. Su instalación implica un cambio en el MRP (Manual de Riegos de Fuego en Parada).

MD-622

La MD-622 (Protección de equipos relacionados con la seguridad frente a la hipótesis de caída de la cubierta del edificio de turbina). Eliminación del calorifugado de los escapes de los generadores diésel. El día 29 de octubre se arrancó el GD 2 (división “A”) para la medida de la presión en el tubo de escape.

PT.IV.216 Inspección de pruebas post-mantenimiento

O.T. ME.48111

El día 12 de noviembre se asistió a la ejecución de las órdenes de trabajo ME.48111 (Realizar termografías en la alimentación desde la barra “C” de 400 V (SWGR-E2-5C-4C) al CCM “S” (BUS-E2-7S) con resultado satisfactorio. Igualmente se presencié la OT ME.47983

(Inspección termográfica de equipos eléctricos relacionados con el diésel de emergencia GMG-M8-1A), tanto en las conexiones eléctricas del generador como en el interior del panel de control: en éste último se comprobó estabilizado un punto caliente detectado en el año 2014 y se añadió otro nuevo para su seguimiento.

Visto con la OT.ME_47983 punto caliente leve en el PNL-PCE-A regletero D, borna R1, lado izdo.

PE-MD-658-2

Prueba de presión e inspección visual del nuevo isométrico instalado en la descarga de la bomba B-1207-9, según MD-658. [REDACTED]

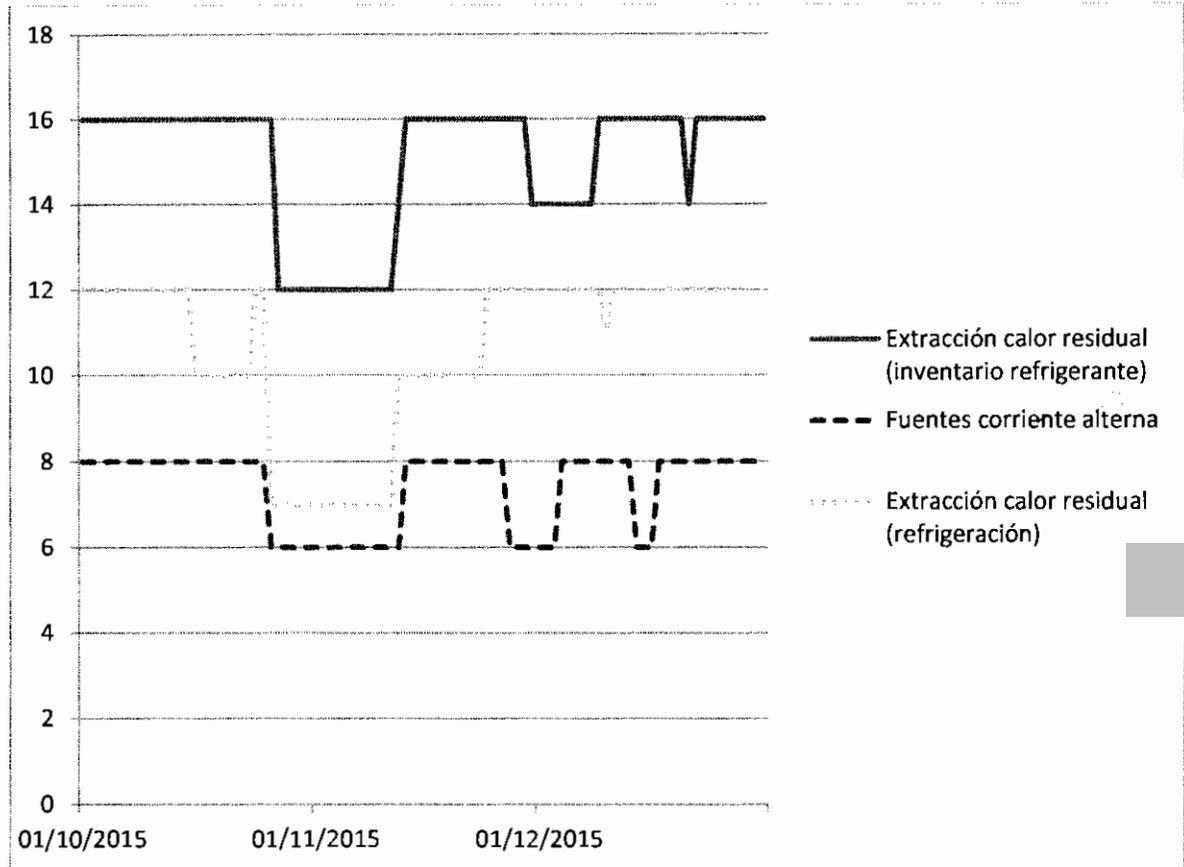
El día 16 de diciembre se asistió a la prueba, pues hasta entonces no había podido realizarse al no haberse repuesto la tensión al CCM "C". Durante la prueba se produjeron múltiples fallos del panel PNL-2248. Fue necesario interrumpir la prueba al no actuar la maneta de la bomba B-1207-9 cuando se colocaba en su posición "2" (auto) (correspondiente al paso 8.7 del procedimiento). Se generó la entrada H-6383 en el PAC y una solicitud de trabajo para subsanarlo.

IS-O-827A

Prueba de fugas del sistema de inyección al núcleo a baja presión (LPCI) lazo A. El 17 de diciembre se asistió a la prueba de la bomba [REDACTED] (B-1501-86), sustituida por un nuevo modelo [REDACTED] con OT-MM-53682. Se ajustó la válvula de descarga hasta dejar una presión de 5,5 kg/cm², con un consumo de la bomba de 2,4 A. Al día siguiente se apreció un ligero rezume por el paso del cable de alimentación eléctrica, que se corrigió.

PT.IV.217 Recarga y otras actividades de parada

Durante el periodo comprendido en esta inspección se ha realizado un seguimiento de la aplicación de la Guía NUMARC 91-06 a la Seguridad en Parada, permaneciendo siempre en VERDE (valores superiores a 5).



PT.IV.219: Requisitos de Vigilancia.

PV-O-240D1 (Prueba funcional del generador diésel D-1)

El día 12 de noviembre se asistió en campo a la prueba PV-O-240D1. El diésel GMG-M8-1A había permanecido no funcional debido a los trabajos de mantenimiento en la división eléctrica "B" y tras ello se sometió a una prueba de funcionamiento de 24 horas. En el momento del arranque la entrada de aire en el cubículo del diésel S1.07 no procedía del exterior del edificio de turbina, sino del interior de éste y en concreto de la zona T3.08, situada en la terraza del cubículo del diésel, debido a las obras en curso para la implementación de la MD-622. El arranque se realizó empleando la banda de acumuladores de aire cuyas conexiones había sido necesario reposicionar igualmente por la MD-622. El resultado fue satisfactorio, declarándose el generador diésel disponible o funcional, pero no operable, pues sus conexiones son ahora conformes a la RG 1.75 y dicha MD requiere previamente a su puesta en servicio la aprobación formal por parte del CSN.

PP-O-389 Comprobación capacidad funcionamiento bombas subsistema agua fría esencial que refrigera salas barras eléctricas y ups de barras esenciales

El día 15 de diciembre se asistió a la prueba. Los valores obtenidos estuvieron todos dentro de los criterios de aceptación fijados por el procedimiento para los parámetros caudal bomba B-M31-5AA, presión diferencial bomba B-M31-5AA y tª agua salida del GFRI-M31-1AA.

PT.IV.220: Cambios temporales.

AC-DG-01/15

Desconexión del motor del ventilador (VTL-M8-34C) aerorefrigerador del GD-B (GMG-M8-1A, RAD-M8-34A) debido a la necesidad de conexión de la resistencia de caldeo de dicho motor, con el objetivo de reducir la humedad en su interior. Aprobado 24/11/15. De modo paralelo se desconecta el motor de dicho ventilador de su alimentación normal desde el compartimento 2K del CCM-S, para evitar que en caso de producirse el ventilador por arranque automático del GD-B, este funcionase con la resistencia de caldeo conectada, pues no dispone de pastillas termostáticas que realicen su desconexión. Se fundamenta la operabilidad del GD asociado en el documento SS-10-067 (Análisis de operabilidad del generador diésel con un ventilador del aerorefrigerador), el cual concluye que el generador está operable con un único ventilador cuando la temperatura ambiente en el exterior permanezca por debajo de 38,6°C, y que sirve para la determinación de operabilidad de los diésel.

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

Durante el periodo de inspección han tenido lugar diversas actividades a las que se ha realizado seguimiento, algunas de las cuales se reseñan a continuación.

El 9 de octubre comenzó la recuperación de nivel de pantano de Sobrón, tras finalizar Iberdrola la reparación de sus compuertas, recuperando su nivel normal de 510,3 m de cota normal el día 16 de octubre. Durante dicha bajada se acometieron diversos trabajos tanto en la estructura de toma como en el canal de descarga, como una nueva línea de succión para la bomba B-60-7, aprovechando su traslado a la estructura de toma. Hoy llegan equipos de apoyo, como dos bombas sumergibles previstas dentro de los planes de contingencia, una como booster de la bomba B-60-7 y otra para suministrar agua a la cántara "B" que se mantuvo aislada con la compuerta colocada.

Durante el mes de octubre se llevó a cabo la inspección de penetraciones del fondo de vasija que habían quedado pendientes de la anterior campaña. Para la inspección de las penetraciones de CRD sin sello fue necesario comunicar nuevamente la cavidad del reactor con la piscina de elementos combustibles gastados, retirando la compuerta de separación. Posteriormente se volvió a colocar la compuerta para permitir la bajada de nivel en la cavidad del reactor para proceder a retirar los sellos a las penetraciones que restaba por inspeccionar.

PT.IV.226: Inspección de sucesos notificables.

Durante el periodo de inspección no se han producido sucesos notificables.

PT.IV.255: Inspección en el transporte de sustancias nucleares y materiales radiactivos en centrales nucleares.

El día 27 de octubre se asistió a los diversos preparativos para la realización del transporte del grapple de reserva a C.N. Cofrentes, actuando NUCLENOR como expedidor. El objeto transportado estaba clasificado como SCO tipo II y albergado en un contenedor de tipo IP-1; se midieron las tasas de dosis en contacto del contenedor con el radiómetro Nº 013382 del PENBU (fecha cad. calibración 21/04/20179), obteniéndose un valor máximo de 7 microSv/h en el extremo correspondiente a la parte inferior del grapple y 500 nanoSv/h en el extremo opuesto. Tras ello, se presenciaron las maniobras de introducción del contenedor IP-1 en un contenedor ISO-40 (nº serie: AIEU-200103-3), empleado como contenedor IP-2, transportado sobre una plataforma con cabeza tractora de matrícula. El contenedor IP-2 tenía una placa troquelada con datos identificativos del contenedor que coincidían con los consignados en el certificado de aprobación del mismo. Una vez introducido el contenedor IP-1 en el IP-2 y estibado, se procedió a la realización de medidas radiológicas en el exterior, obteniéndose un valor de tasa de dosis en contacto máxima de 0,6 microSv/h en el costado delantero derecho del contenedor; en el resto de los puntos, incluyendo la cabina del conductor, la tasa de dosis medida era similar a la ambiental. Se comprobó la correcta señalización del transporte, que se realizaba en modo exclusivo, observándose la deficiente sujeción de las cartelas informativas correspondientes a un transporte de nº ONU 2913, al no disponer el contenedor ISO-40 de superficies planas específicas para la colocación de la señalización, lo que obliga a sujetarlas con cinta adhesiva sobre una superficie no plana.

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

Se revisó el documento PR-DT-125 (Análisis ALARA de la MD-658 de la línea de vaciado del tanque de barro TNK-1207-10 del CUD), revisión 0 del 14/10/2015 y aprobada en CDCSNI

2015/30 del 15 de octubre; en dicha reunión se recomendó revisar el estudio ALARA de la MD-658 una vez emitidas las órdenes de trabajo: en cumplimiento de ello el 21/10/2015 se emitió la rev. 1 del documento (aprobada el 26/10/2015), pasándose de una estimación inicial de 4 mSv-p a otra más precisa de 3,504 mSv-p. A día 15 de enero de 2016 y a falta de poder retomar las pruebas funcionales, la dosis acumulada es de 2,271 mSv-p.

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

El día 27 de octubre se visitaron los trabajos de eliminación de la obstrucción por barros radiactivos en la línea de descarga de la bomba B-1207-9, como preparativo para la ejecución de la MD-658 (Modificación de la línea de vaciado del tanque de barros del clean-up), que prevé un nuevo trazado de la tubería para evitar futuros atascos e incluyendo su lavado con agua tras cada trasiego. En dicho momento los trabajos como tales estaban detenidos, habiéndose cortado el tramo de tubería y recogidos los lodos, introduciéndose en dos bidones de residuos. Se comprobaron las medidas estipuladas en el análisis ALARA, tales como una doble zona de paso con diferentes requisitos de equipos de protección, parada de la ventilación general del cubículo y colocación de un extractor dedicado, monitorización de contaminación en aire, etc.

DESVIACIONES

En reunión de cierre de inspección del 14 de enero de 2016 se comunicó al titular que se no se habían identificado desviaciones de las que pudiesen derivar 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 veintidós de enero de 2016

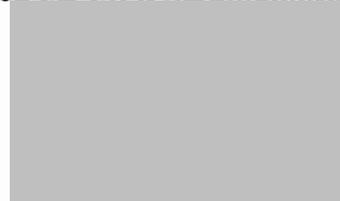


Fdo. 

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, 4 de febrero de 2016



Director de la Central

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/16/742

HOJA 1 DE 14 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.

Santa María de Garoña, 4 de febrero de 2016



[Redacted Signature]
Director de la Central

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRAMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/16/742 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Santa María de Garoña (Burgos), entre los días uno de octubre y treinta de diciembre de dos mil quince, el inspector que la suscribe declara:

Hoja 1 de 14, párrafo quinto:

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



C.N. Santa María de Garoña, a 5 de febrero de 2016

Fdo.: D.


INSPECTOR