

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 1 DE 16

ACTA DE INSPECCIÓN

El inspector del Consejo de Seguridad Nuclear que suscribe bajo firma electrónica

CERTIFICA:

Que entre los días uno de enero y treinta y uno de marzo se ha personado en la central nuclear Santa María de Garoña en calidad de agente de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora

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

La Inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de 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 indica 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 a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizados directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

PT.IV.201 Protección frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones

A las 23 h del día 31/03/2022 empezó la aplicación del procedimiento POA-M4-006 (Actuación en caso de previsión de condiciones meteorológicas severas), revisión del 025/01/2022, por previsión de nevadas. Se entraba en dicho procedimiento por el parte recibido de AEMET de previsiones de precipitación de nieve con acumulación de la misma superior a 5 cm, nivel Naranja. En dichas condiciones el procedimiento pide realizar una serie de comprobaciones, una de las cuales es asegurar un nivel de 13 m en el tanque de almacenamiento de condensado. El inspector constató que dicho nivel había permanecido invariable durante los tres turnos en los que fue de aplicación la POA. El turno de operación consideró que la combinación de nivel y temperatura del CST (12,2m y 13,3°C) con una temperatura del agua de la piscina menor de 28°C, permitía la refrigeración durante un tiempo suficientemente elevado. El titular afirmó que el turno fue consciente de no cumplir dicho requisito, aunque no documentó sus decisiones al respecto, justificándose aduciendo razones operativas y calificándolo como conservadurismos a su juicio exagerados heredados de la situación de operación a potencia. En consecuencia, el titular ha abierto dos entradas en el PAC, la CSN-IR-249 (no ejecución de una medida estipulada

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 2 DE 16

en el procedimiento) y la AR-8107 (modificar la POA para corregir dicho conservadurismo, que el titular considera excesivo).

PT.IV.203 Alineamiento de equipos

Verificación alineamiento eléctrico el 08/02/2022.

Se empleó el PTO 119/222 para verificar el estado de manetas de control (SWMT) 25-160, 25-390A, 5-390B, 906-152, 906-153 e interruptores (SWGR) E2-5C-5C, E2-5D-5A, E2-4D-4 y E2-4C-3, siendo su estado acorde con el previsto.

PT.IV.205 Protección contra incendios

Indicador extinción disparada con cristal roto

El día 04/02/2022 se observó en el archivo de Garantía de Calidad que la LUZ-E6.1.08-L3 tenía el cristal roto. Se abrió la entrada CSN-IR-240 en el PAC. Tras repararse el cristal, se realizó parcialmente la prueba PVD-CI-432 activando la detección de caudal de gas extintor con aire, comprobando que la luz funcionaba correctamente. Sin embargo, se detectó que dicha luz no estaba incluida en el listado de elementos a comprobar del PVD-CI-432, ni tampoco la activación local de la alarma sonora, abriéndose acciones complementarias a la entrada del PAC.

Extintor con lectura manómetro incorrecta

El día 08/02/2022 se encontró el extintor de exteriores de código EXT-EX130-03 con una lectura del manómetro que rebasaba ampliamente el intervalo permitido. El extintor había pasado su última revisión anual según PVD-CI-407 en julio de 2021. En los criterios del PVD-CI-407 (revisión anual) como en los del PVD-CI-304 (revisión trimestral) figura en la tabla I el criterio de verificación de la lectura del manómetro (correcta/incorrecta) como "Correcto si se encuentra en la zona verde del manómetro". El estado general del extintor será correcto "si todas las verificaciones de la tabla 2 son correctas". En la tabla II de dichos procedimientos, en el apartado "estado manómetro" se explica que será "correcto si está en buen estado y la lectura es correcta". Se abrió la entrada CSN-IR-242 en el PAC, cerrándose con la sustitución del manómetro que funcionaba incorrectamente. A raíz de esta entrada al PAC, el titular abrió otra, la PDF-568, al encontrarse que tanto el extintor EXT-EX130-03 como otros muchos no estaban adecuadamente recogidos en el sistema de control de la configuración.

Gama con instrucciones incompletas

En la revisión documental de la gama GM-IN-5154 (Limpieza y verificación del funcionamiento de las baterías de paneles de PCI), con la que se llevaba a cabo la OT IN.61717, se encontró que no existía en la gama un apartado posterior que revirtiese el apartado 2.2 donde se pide "Desconectar el conector marcado como 24 VOLTIOS EXTINCIÓN y colocar la tarjeta según PTO

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 3 DE 16

correspondiente". Esta ausencia carecía de consecuencias en la práctica, pues en la tarjeta asociada al PTO se especificaba que la tarjeta debía colocarse en el conector retirado, de modo que al retirarse la tarjeta implícitamente se reponía el conector en su lugar. El titular abrió la entrada CSN-IR-241 en el PAC.

PVD-CI-408H y PVD-CI-408I

El 02/02/2022 se asistió a las pruebas funcionales de detectores de PCI no incluidos en el MRP, lazos 12 y 13, con resultado satisfactorio.

Simulacro PCI

El 03/03/2022 se asistió a un simulacro no anunciado de PCI. Dio comienzo a las 12:55 y acabó a las 13:30 h. El escenario supuesto consistía en un incendio en la primera planta del edificio de talleres y oficinas. El incendio estaba situado de modo que fuese necesario acometerlo desde dos frentes, subiendo la manguera por los tramos de escaleras de extremos opuestos. Se simuló el rescate de dos víctimas con maniquíes, evacuando a una de ellas con una camilla. Igualmente se simuló una persona atrapada que necesitaba aporte de oxígeno, realizándolo un bombero equipado con doble botella. El despliegue de la segunda manguera duró mucho más tiempo que la primera, puntualizándose de que los intervinientes eran 4 de la brigada más 2 rondistas, cuando lo normal habría sido uno más de la brigada. La disponibilidad de personal era inferior al estar un miembro de la brigada colaborando con el técnico de la misma, actuando ambos como controladores del simulacro. En atención a la lluvia que caía, se permitió al personal presente en el edificio concentrarse en el interior del mismo, en vez del punto de concentración establecido, que está en el exterior. Se dieron dos mensajes por megafonía: el primero del Operador de Reactor y el segundo desde PCI. El segundo mensaje hizo hincapié en la necesidad de evacuar el personal y que se concentrase en el punto convenido para ello (no especificó cuál). El simulacro se desarrolló sin incidencias destacables.

PT.IV.213 Evaluaciones de operabilidad

CA PCI-01/22 Abierta 09/03/22 Cerrada 25/03/22

LIS-25-938 Indicación y alarma de bajo nivel del tanque TNK-M25-955 de la B-M25-5 con indicación errónea, fluctuando entre 77% y 87%. Este instrumento proporciona medida de nivel e igualmente alarma por bajo nivel al 68% (680 l).

Sobre el tanque TNK-M25-955 existen dos requisitos: el RP 6.3.7.1.2 pide un nivel mínimo del 31%, correspondientes a 304 l u 8 horas de autonomía. Igualmente, por compromiso con la aseguradora se verifica con frecuencia mensual que el depósito está por encima de sus 2/3 de capacidad.

Tras la prueba semanal de la bomba B-M25-5 se repuso completamente el nivel en el tanque. Tras ello se establecieron dos comprobaciones, una semanal en la que se medía el nivel con una regleta y otra de una vez por turno (3 cada 24 horas). La CA se cerró al instalarse un repuesto en sustitución del instrumento fallado.

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 4 DE 16

PT.IV.217 Recarga y otras actividades de parada

Recuperación funcionalidad filtro HEPA del VTL-HVE-13B

El día 15/02/2022 se realizó la prueba PVD-QR-407 al tren “B” de ventilación del edificio del radwaste, con resultado satisfactorio. Dicho tren permanecía desde diciembre fuera de servicio

Evaluación de actividad significativa

El día 7/02/2022 con anterioridad al comienzo de los trabajos de la MD-694 se elaboró una ficha de Evaluación de Actividades Significativas (AS) según el procedimiento NN-GUIA-003 (Control de actividades significativas), asignándosele el número AS-01-22. Esta consideración estaba contemplada en la memoria de ejecución de la MD. EL titular abrió el IM-01/22 para determinar las causas por las cuales el trabajo estimado inicialmente en 36 horas se prolongó hasta superar las 72 horas.

Pérdida de aire comprimido el día 09/02/2022

El día 7/02/2022 se paró el agua de servicios (SW) para acometer trabajos de aislamiento definitivo de líneas actualmente no requeridas. Al no estar operativas las bombas del SW, el colector de PCI se mantuvo presurizado con la bomba eléctrica de PCI. Se declaró inoperable el sistema de circuito cerrado (RBCCW) y el sistema de refrigeración de piscina (FPC), entrándose en condición AMARILLA según la GESP (Guía de Seguridad en Parada) en la función con seguimiento especial “Extracción de calor residual”. Al ser los compresores de aire refrigerados por agua del SW, se optó por colocar un compresor diésel portátil conectado directamente a la distribución de aire comprimido. El día 8/02/2022 a las 16:25h se rompieron las correas de transmisión del compresor portátil, perdiéndose el aire comprimido, ocasionando la pérdida entre otros sistemas de la generación de agua potable, caldera de vapor auxiliar y las compuertas de ventilación de edificios como el reactor y turbina. Se aplicó la POA-M5-001 (Pérdida del sistema de aire), arrancándose manualmente el stand by gas (SBGT) para mantener depresión en el edificio de la contención secundaria. Se recuperó el aire comprimido proporcionando agua de refrigeración a un compresor de aire mediante una manguera de PCI. Se dejó de aplicar la POA a las 6h del día 9. El titular evaluó esta incidencia en el IM-01/22 anteriormente mencionado.

Seguimiento Seguridad en Parada

En las condiciones actuales de la planta en cese de explotación y con todo el combustible almacenado en la piscina, la seguridad de la planta se sigue mediante la aplicación de la guía GESP (Guía de Evaluación de la Seguridad en Parada) en revisión 401. Los umbrales de asignación de colores son: ≤ 3 ROJO; 4 AMARILLO; ≥ VERDE

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 5 DE 16

Función de seguridad: extracción calor residual (inventario refrigerante)

El día 30 de marzo disminuyó a un valor de 10 por la revisión del embarrado de la barra “D” de 400 V.

Función de seguridad: fuentes de corriente alterna

Entre los días 21 y 23 de marzo disminuyó a un valor de 6 por revisión del embarrado de la barra D de 4,16 kV, así como la revisión de los enlaces entre las barras “D” de 4,16 kV y 400 V.

Función de seguimiento especial: extracción calor residual (refrigeración)

Entre los días 7 y 10 de enero disminuyó a un valor de 4 (condición AMARILLA) como consecuencia de trabajos en los colectores del SW en el contexto de la MD-694, por lo que no se dispuso de refrigeración por el FPC. La MD-694 consistió en la instalación de aislamientos hidráulicos en las tuberías del sistema SW no requeridas en la situación actual, lo cual suponía la pérdida temporal de la función de evacuación del calor residual al sumidero final de calor. Al no estar operativas las bombas del SW, el colector de PCI se mantuvo presurizado con la bomba eléctrica de PCI. Los trabajos en el colector de descarga del SW finalizaron el día 10 por la tarde, de modo que se recuperó dicho colector para verter el agua de PCI con el que se refrigeró un cambiador del RBCCW, permitiendo la puesta en marcha del FPC y por lo tanto la refrigeración de la piscina a las 20:45 h, recuperándose la condición VERDE. Durante los trabajos la temperatura en piscina ha subido del orden de unos 9 °C /día, un ritmo notablemente inferior al teórico empleado para la GESP, disminuyendo dicho ritmo de subida a medida que se incrementaba la temperatura del agua.

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 6 DE 16

El día 30 de marzo disminuyó a un valor de 6 por revisión del embarrado de la barra "D" de 400 V.

PT.IV.219 Requisitos de vigilancia

PP-O-372

El 03/02/2022 se asistió a la ejecución del procedimiento PP-O-372, con resultado satisfactorio. No obstante, se encontró poco legible la gráfica incluida en el procedimiento para verificar que el funcionamiento de la bomba se ajusta a su curva característica.

PV-O-647

Se realizó una revisión del soporte documental del procedimiento PV-O-647 con el que se verifica el RV 3.7.15 de que la temperatura sea igual o superior a 15°C en cota de recarga antes de realizar maniobras con cargas críticas sobre la piscina. A raíz del ISN-SM-2021-01 se ha cambiado el instrumento TI-26-113, originalmente un termómetro bimetálico, por otro electrónico, el cual además de ofrecer lectura local distribuye la lectura por el sistema de parámetros de operación. Se observó que el procedimiento no tomaba en cuenta la precisión de la medida, pero sí que lo hacía uno de los documentos recogidos en el apartado referencias, el LL-12-008 rev. 1, el cual concluye que no es necesario hacerlo por el margen tan grande que hay entre la temperatura recogida en ETP ($\geq 15^\circ$) y la que le correspondería según ASME, que sería $\geq -2,2^\circ$.

PV-O-498

El día 15/03/2022 se asistió a la ejecución del procedimiento mediante el cual se verifica el cumplimiento del RV 3.7.19.2 de que las bombas del RBCCW proporcionan un caudal ≥ 9 l/s. Para la prueba las controladoras de las válvulas TCV-4-2A y TCV-4-2B estaban al 100% de apertura. La primera en probarse fue la bomba B-M4-6D, al ser la que estaba en servicio, obteniéndose un caudal de paso por los cambiadores del FPC de 38,6 l/s. A continuación, se realizó para la prueba para la bomba B-M4-6B, obteniéndose un caudal de 39,5 l/s. Ambos caudales fueron mayores de los 9 l/s del criterio de aceptación, resultando la prueba satisfactoria.

PF-O-527A

El día 30/03/2022 se asistió a la prueba funcional del grupo electrógeno portátil GMG-60-5 conectado al CCM "J". Este procedimiento cumple el requisito 7.3.2.2.7.7 (24M) así como el 7.3.2.2.7.3 (92D) del MRFP. La prueba se había reprogramado para aprovechar que la barra "D" de 400 V iba a dejarse sin tensión para realizar una revisión programada sobre la misma, con PTO 181/2022 y OT ME-56039. Antes del arranque del grupo electrógeno se observaron una serie de alarmas en la pantalla de avisos y diagnósticos, las cuales no era posible resetear con los pulsadores. Tras tomar valores de parámetros para comprobar que estaban dentro de la normalidad, se decidió arrancar el equipo, desapareciendo entonces todas las alarmas. El titular abrió la entrada AR-8102 en el PAC. La prueba discurrió con normalidad y el resultado fue conforme a lo esperado. No obstante, se produjo una situación de riesgo para los trabajadores, inicialmente no prevista.

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 7 DE 16

Según programa, el día 30 de marzo se descargó la barra "D" de 400 V para acometer un mantenimiento preventivo sobre la misma. Por calendario de pruebas, el 6 de abril tocaba por calendario la ejecución de la prueba funcional PF-O-527A (Conexión del GMG-60-5 al CCM "J"), prueba para la cual es necesario el CCM "J" sin tensión. Este CCM se alimenta de la barra "D" de 400V.. En la planificación diaria pareció una buena idea aprovechar la circunstancia del mantenimiento de la barra para realizar la prueba del generador GMG-60-5, pues se reducía el número de maniobras necesarias y se minimizaba la indisponibilidad de equipos relacionados con la seguridad.

En la prueba del generador se alimenta el CCM "J", que cuelga de la barra D. Dicho CCM "J" alimenta a su vez a la bomba A de transferencia de condensado, entre otras cargas. Durante la prueba la única carga sobre dicho CCM lo constituyó la bomba mencionada. Teniendo el generador en vacío, al cerrar los interruptores de alimentación directa al CCM "J" los técnicos de mantenimiento eléctrico que estaban trabajando sobre la barra detectaron que los cables aguas abajo del interruptor SWGR-E2-5D-3B (alimentación al BUS-2-7J), que se encontraba extraído con la tarjeta 18 del PTO 181/2022, recobraban tensión. La situación fue consecuencia de que, aunque estaba quitada alimentación a la barra aguas arriba, en el caso concreto de esta prueba le llegaba alimentación eléctrica procedente de aguas abajo. El PTO no decía nada al respecto, ni tampoco se comentó en la reunión previa al trabajo. Un operario que estaba trabajando experimento un pequeño contacto eléctrico con algún componente que se encontraba en tensión, alertando de la situación y suspendiéndose temporalmente los trabajos de inspección del embarrado hasta la finalización de la prueba de conexión del GMG-60-5 al CCM "J".

El titular abrió inicialmente la entrada AR-8103 en el PAC, escalándola posteriormente hasta incidente menor (IM-02/22) por su relevancia.

PT.IV.220 Modificaciones temporales

A continuación, se relacionan los cambios temporales abiertos o cerrados durante el periodo cubierto por la presente acta.

CT-IA-01/2022 (Abierto 07/02/22 Cerrado 11/02/22)

Conexión de un grupo compresor diésel de aire portátil a las válvulas V-5-1100 y V-5-1101 para proporcionar aire a presión mientras duren los trabajos de la MD-694, que implicaban la interrupción del caudal de refrigeración del SW a los compresores de aire. El día 8 de febrero se rompieron las correas del compresor, quedándose por lo tanto sin aire comprimido, perdiéndose la ventilación, al posicionarse cerradas las compuertas (posición segura). Se recuperó suministro de aire poniendo nuevamente en servicio un compresor de aire de instrumentos, refrigerándolo a través de una manguera con agua de PCI desde la válvula V-25-1008 hasta la TCV-4-1379. Se aplicó la POA-M5-001 (Pérdida de aire de instrumentos). Mientras duró la situación se suplió la parada de la ventilación con el arranque del SBT. A las 6:10 h del día 9 de febrero se recuperaron las ventilaciones normales de los edificios del reactor, turbina y radwaste, parándose el SBT.

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 8 DE 16

CT-PRMS-01/2022 (Abierto 25/01/22) y T-PRMS-01/2021 (Abierto 15/12/21 Cerrado 18/01/22)

Cambios de tarado del monitor de radiación de descarga al canal para permitir el vertido de agua del toro.

CT-HVAC-TB-01/2022 (Abierto: 27/01/22)

Recinto confinado para retirada amianto presente en calorífugo en el Edificio de Turbina.

CT-PCI-01/22 (Abierto 12/02/22 Cerrado 01/03/22)

Refrigeración del condensador reevaporador de la caldera con agua de contra incendios.

PT.IV.251 Tratamiento vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos

MC-PR-303B

El día 15/02/2022 se presenció la ejecución del MC-PR-303B (Prueba funcional de la instrumentación de caudal del tren B del sistema de muestreo de la ventilación del EAMU). La prueba se realizó con la ventilación del EAMU parada, siendo el resultado satisfactorio. No obstante, se realizan un par de apreciaciones:

- los actuadores de las bombas de muestreo (SWMT-9-398A y SWMT-9-398B) están en posición invertida con sus respectivos indicadores de funcionamiento (LBA y LBB) en el panel PNL-HVCP-13, sin que el procedimiento advierta sobre dicha circunstancia.
- El apdo. 7.9 pide “Comprobar que el totalizador de caudal FIQ-9-814B marca 0 y anotarlo en el apartado 9 del IR”, cuando dicho instrumento marcaba valores ligeramente negativos. Siendo comentada dicha circunstancia al operario, éste respondió que según Instrumentación era admisible una tolerancia de ± 5 l/min a bomba parada; El inspector solicitó que dicha circunstancia fuese consignada en el apartado “Observaciones” de la prueba.

IOP-HVAC-015

El día 16/02/2022 se revisó la instrucción de operación IOP-HVAC-015 (Manejo de la ventilación del EAMU), encontrándose que dicho procedimiento hace uso de unos códigos mnemotécnicos que hacen referencia a indicadores luminosos en el panel PNL-HVCP-13 del tipo L_{número}, donde “número” es un código numérico secuencial que distingue a un indicador luminoso de otro. Estos códigos están recogidos en las tarjetas identificadoras de algunos equipos del panel, pero no en otros. Entre estos últimos están las luces identificadoras del estado de funcionamiento/parada de los ventiladores de impulsión/extracción del EAMU; no figurando en sus etiquetas dichos códigos y mientras en el texto del procedimiento (apdo. F(A) Arranque equipos) se les referencia como L1, L2, L3 y L4, en su disposición física en el panel su secuencia es L1, L2, L4 y L3. Esto último invalida su carácter de ayuda al operador y fomenta la posibilidad de equivocarse. El titular abrió la entrada CSN-IR-243 en el PAC, corrigiéndose con el PTO-213/22.

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 9 DE 16

MC-QR-205 y MC-QR-601

Se revisaron los resultados de las ejecuciones del MC-QR-205 (Toma de muestras y análisis de tritio, alfa global y estroncio-90 de los efluentes líquidos de los tanques de muestra) y MC-QR-602 (Permiso de vertido de residuos líquidos). En el caso del MC-QR-205 la revisión comprendió las vigilancias realizadas desde septiembre hasta diciembre de 2021, mientras que en el MC-QR-601 se revisaron las ejecuciones del mismo entre el 03/12/2021 y el 28/01/2022; en ambos casos las comprobaciones resultaron satisfactorias. No obstante, se detectó una inconsistencia en la nomenclatura sin consecuencias en la práctica, consistente en el empleo del término “alfa global” en vez del concepto “alfa total” recogido en la normativa. “Alfa global” coexiste con el aceptado “alfa total” en los procedimientos, sin que en los mismos se defina o especifique que se usan indistintamente como equivalentes. Dicho término es empleado en la revisión vigente del MCDEP, en la tabla 2.1-3 (1/3) “Programa de muestreo y análisis de los residuos radiactivos líquidos” y en la tabla 2.2-3 (1/5) “Programa de muestreo y análisis de los residuos radiactivos gaseosos”.

PT.IV.252 Programa de vigilancia radiológica ambiental (PVRA)

En el cuarto trimestre de 2021 se abrió la entrada CSN-IR-238 en el PAC, teniendo dicha entrada como acción el analizar el funcionamiento del rotámetro FI-9-852 de la estación de y considerar la necesidad de mejoras en el mismo. En el transcurso del estudio la empresa comunicó que dicho rotámetro no funcionaba, por lo que el titular decidió sustituirlo por otro en el cual el punto de funcionamiento (20-30 l/min) se encontrase en la parte media de la escala de medida, y no en el extremo inferior de la misma, sustituyéndose el rotámetro con la OT IN:61673, cerrándose satisfactoriamente la entrada en el PAC. Dicho rotámetro se calibró el 9/03/2022. El titular documentó el cambio realizado con la OT IN.61674.

PT.IV.253 Inspección de las actividades de gestión de residuos radiactivos de baja y media actividad (RBMA) y de muy baja actividad (RBBA) en CC.NN. en operación

Se revisaron los registros de ejecuciones de los procedimientos PR-RR-010 (Control de materiales almacenados en el cubículo de los racks de combustible en el EAMU) PR-RR-027 (Control radiológico, gestión y trazabilidad del material residual procedente de los trabajos de retirada de calorífugo en el edificio de turbina) y PR-RR-028 (Inventario y flujo de materiales potencialmente desclasificables en los almacenes C6, C7, C9 y C10). Se identificaron algunas deficiencias que se incluyeron en el PAC como CSN-IR-248.

PT.IV.258 Instrumentación y equipos de PR

El alcance de la inspección se limitó a los monitores de área fijos, y de entre ellos, a aquellos que se encuentran recogidos en el MRP. En el MRP se denominan “monitores de radiación en zonas”

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 10 DE 16

y establece requisitos para dos de ellos: Sala de Control y Piscina de Almacenamiento de Combustible, fijando para ellos puntos de tarado de alarma de 0,1 y 10 mR/h, respectivamente.

Estos monitores figuran igualmente en el MPRP, Anexo VI. Allí se les fija un tarado de 0,0008 y 0,06 mR/h, respectivamente.

Monitor	Punto de tarado de alarma (mR/h)		
	MRP	MPRP (Anexo VI)	Valor dejado en calibración

Consultada PR, detectó un error en el encabezamiento de la tabla del Anexo VI del MPRP, pues donde figuran como unidades mR/h, realmente son mSv/h. Los valores de tarados fijados en los procedimientos de calibración se corresponden con aquellos de la Tabla I (Medidores de radiación de áreas) del documento TDG-036 (Vigilancia de radiación en áreas) en su revisión 400. Se abrió la entrada CSN-IR-245 en el PAC.

Revisados los trabajos programados con los cuales se calibran los monitores de área, se encontró que la gama referenciada en los mismos (GM-IN-6800 Calibración de los monitores de área) no estaba actualizada, incluyendo cuatro monitores (1815-2E, 1815-2H, 1815-3D y 1815-3E) que se encuentran actualmente desactivados, al igual que afirmaba que éstos activaban la alarma del anunciador ANN-28D, pos. D1 “Edificio reactor. Muy alta radiación”. Esto último se había cambiado en el último trimestre de 2021 con la entrada AR-8028 en el PAC, sustituyéndose estas señales en desuso por aquellas consignadas en la Tabla “N” del POEP (correspondientes a 1815-4A, 1815-2B, 18153C y 1815-3G).

En el transcurso de la revisión de la instrumentación de PR se realizó un seguimiento sobre un pórtico de medida de contaminación personal de código PMR-6000-120, que juntamente con otro idéntico de código PMR-6000-121 sirven para realizar una comprobación de ausencia de contaminación del personal y movimiento inadvertido de material radiactivo, como paso previo para acceder a los tornos de salida de la central. El pórtico PMR-6000-120 sufrió una avería en el mes de octubre del año 2021, la cual está pendiente de reparación, habiéndose variado el flujo de salida de la instalación a través del pórtico PMR-6000-121. Esta avería no está recogida en el PAC al no cumplir a criterio de PR los criterios para ello; pero para permitir un seguimiento convencional de la avería se ha generado la entrada CSN-IR-246 en el PAC.

Tanto el pórtico PMR-6000-120 como el PMR-6000-121 tienen reservado un papel en emergencias, en el caso de ordenarse la evacuación del personal del emplazamiento empleando el procedimiento PCN-E-017 (Concentración, recuento y evacuación del personal en emergencia). Sin embargo, dichos pórticos no están recogidos en los procedimientos de comprobación de materiales de uso en emergencias (PVD-xx-300), aunque sí lo está el monitor portátil que se puede usar en caso de fallo de los pórticos (PVD-PR-300 Comprobación del material y equipo de emergencia correspondiente a PRR). Igualmente se identificó un error en el procedimiento PCN-

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 11 DE 16

E-017, pues se estipulaba la necesidad de realizar la comprobación de posible contaminación con medios manuales en caso de fallar algún pórtico, cuando dicha contingencia únicamente aplicaría en caso de fallo de los dos pórticos de salida. Se abrió la entrada CSN-IR-247 en el PAC recogiendo esta corrección, así como la inclusión de los pórticos en el PVD-PR-300.

Se realizó una comprobación del programa de acciones correctoras de acuerdo al Anexo II del PT.IV.258, cubriéndose un intervalo desde el 1 de enero de 2020. De las 82 entradas del PAC emitidas por PR en dicho intervalo figuran 4 entradas relacionadas con el muestreador de tritio y monitores de área.

Entrada	Fecha	Asunto
AR-7727	16/01/2020	Problemas con equipo muestreador de tritio (MARC-7000) en cota recarga. La solución consistió en sustituirlo por un modelo HAG-7000
AR-7841	16/10/2020	
AR-7861	19/11/2020	
IM-01/21	09/02/2021	Fallo fuente de alimentación a monitores de área números 1 al 10. Tres de estos monitores (2, 3 y 10) figuran como condiciones de entrada al POEP

Se revisó el documento GUIA-PEIP-001 (Guía de Clasificación de Emergencias), revisión 403 del 26/07/2021, al tomarse en consideración allí la lectura de monitores de área para la correcta aplicación del suceso 2.6.3 del PEIP (Nivel de radiación no previsto en la central que exceda el valor normal de monitores de área en un factor de 1.000 veces debido a una degradación grave en el control de materiales radiactivos. El valor normal de los monitores de área se indica en la GUIA-PEIP-001). En la tabla referenciada a cada monitor de área se le asignan dos lecturas "normales", una en tasa de dosis efectiva (mSv/h) y otra en tasa de exposición (mR/h). Al hacerlo, la tabla incurre en los siguientes errores:

- los valores en tasa de dosis efectiva se corresponden con valores medidos con monitores de radiación portátiles, no con los monitores de área, como la tabla da a entender.
- Por la razón anterior los valores de dosis consignados en la tabla no son directamente comparables entre si.
- Los valores consignados como normales en la tabla no parecen corresponderse en algunos casos con los habituales en las condiciones actuales de la planta.

Para corregir los puntos anteriores se abrió la entrada CSN-IR-244 en el PAC.

PT.IV.260 Inspección del mantenimiento de la capacidad de respuesta a emergencias

El 08/03/2022 el inspector acudió sin previo aviso al curso de Directores del PEIP, llevado a cabo en el Centro de Formación, al cual asistían cuatro alumnos: el Director General de Nuclenor, el Responsable de Operación, un Jefe de Turno y un Operador. Al final se repartieron dos hojas con preguntas para evaluación, una específica para Directores y otra para el Área de Operación.

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 12 DE 16

El curso comprendía los procedimientos PCN-E-004, 006, 008, 010, 011, 019, 020, 031-1, 031-2, 032 y GEDE-0001/2. Durante el ejercicio práctico se recordó la importancia de la comunicación a tres vías, que fue una propuesta de mejora (AUTO-1327, acción nº 2) surgida en el último simulacro del PEIP. El guion para el ejercicio práctico se correspondía con el escenario del simulacro anual del PEIP del 2021. Para la obtención de datos meteorológicos reales y el envío de faxes se hizo uso del CAT alternativo.

Que la Inspección comunicó en la reunión de cierre a los representantes de la instalación las potenciales desviaciones identificadas en el transcurso de la inspección, correspondiéndose con las diez entradas en el PAC numeradas desde CSN-IR-240 hasta CSN-IR-249.

Igualmente, que los representantes dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo 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 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la(s) autorización(es) referida(s), se levanta y suscribe la presente acta en la central nuclear de Santa María de Garoña a la fecha de la firma.

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 13 DE 16

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.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero del este acta. Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo al procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 14 DE 16

Anexo I

Siglas utilizadas en la redacción del Acta de Inspección.

CSN/AIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

HOJA 15 DE 16

ACS: Sistema de Control Atmosférico	EAP: Edificio Auxiliar de Procesado
AFE: Sistema de Agua Fría Esencial	EFSP: Estudio Final de Seguridad en Parada
ARFP: Análisis de Riesgos de Fuego en Parada	ETP: Especificaciones Técnicas en funcionamiento en Parada
ATR: Almacén temporal de residuos	FAIP: Ficha de Actuación en Incendio en Parada
BVC: Boletín de Vigilancia Contra incendios	FPC: Enfriamiento y Filtrado Piscina Combustible Gastado
CA Condición anómala	HS: Sistema de Vapor Auxiliar
CAT: centro de asistencia técnica	HSC: Sistema de Habitabilidad de la Sala de Control
CLO: Condición Limitativa de Operación	HVAC: Sistemas de Ventilación
CNC: Condición de No Conformidad	IA: Sistema de Aire de Instrumentos
CO: Condición de operación	ISN: Informe de Suceso Notificable
CP: Sistema de Contención Primaria	LPCI: Sistema de Inyección de Agua a Baja Presión
CT: Cambio Temporal	MD: Modificación de Diseño
CST: Sistema de Transferencia de Condensado	MIP: Manual Inundaciones en Parada
CUD: Sistema de Purificación del Agua del Reactor	MISIP: Manual de Inspección en Servicio en Parada
CW: Sistema de Agua de Circulación	MRFP Manual de requisitos de funcionalidad de equipos de gestión de daño extenso en parada
DIO: Determinación Inmediata de Operabilidad	MRP: Manual de Requisitos en Parada
DRW: Drenaje de Suelos al Radwaste	OG: Sistema de Tratamiento de Gases
DWS: Sistema de Agua Desmineralizada	PAC: Programa de Acciones Correctoras
EAMU Edificio procesado de residuos	PASS: Sistema de Toma de Muestras Post-Accidente

PCI: Sistema de Protección Contra Incendios	RV: Requisito de Vigilancia
POAP: Procedimiento de Operación Anormal en Parada	RW: Sistema de Desechos Radiactivos
POEP: Procedimiento de Operación de Emergencia en Parada	RX: Sistema de la Vasija del Reactor
POT: Planta de Operación de Turbina	SA: Sistema de Aire de Servicios
PPR: Panel de Parada Remota	SBGT: Sistema de ventilación filtrada del edificio del reactor
PRMS: Sistema de Vigilancia de Radiación de Procesos	SHC: Sistema de Enfriamiento del Reactor en Parada
PTO: Permiso de Trabajo de Operación	PVRA: Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental
PVRE: Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental en Emergencia	SS: Toma de Muestras y Medidas Ambientales
SSG: Sistema Supervisión y Seguimiento de la C.N. Santa María de Garoña	RBCCW: Refrigeración en Circuito Cerrado
ST: Solicitud de Trabajo	RMP: Regla de Mantenimiento en Parada
SW: Sistema de Agua de Servicios	RO: Requisito de Operación
RP: Requisito de Prueba	TRACE: Sistema de Protección Contra Heladas

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/22/829

HOJA 1 DE 16 PÁRRAFO 6º

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 en el contexto de 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, 9 de mayo de 2022

Firmado
digitalmente por

Fecha: 2022.05.09
13:30:34 +02'00'

Jefe de Central

CSN/DAIN/SMG/22/829

Nº Exp.: SMG/INSP/2022/371

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/22/829 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Santa María de Garoña (Burgos) desde el 1 de enero al 31 de marzo de dos mil veintidós, el inspector que la suscribe declara:

Hoja 1 de 16, párrafo 6º:

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