

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 1 de 24

ACTA DE INSPECCIÓN

, Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear, en adelante la inspección,

CERTIFICAN: Que los días veintiséis, veintisiete, veintiocho y veintinueve de septiembre de dos mil veintitrés se personaron en la central nuclear de Almaraz, emplazada en la provincia de Cáceres, acompañados por personal de la NRC, y , como observadores. La Central Nuclear de Almaraz (en adelante CNA) dispone de autorización de explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de fecha veintitrés de julio de dos mil veinte.

La inspección tenía por objeto la comprobación de aspectos relativos al Plan de Gestión de Vida (PGV) de CNA, recogidos en los informes de actividades anuales de referencia DAL-72-2022, revisión 0, de junio 2022, y IT-23-006, revisión 0, de junio de 2023, ambos remitidos al CSN de acuerdo con lo requerido en el artículo 6.1.a) de la IS-22 revisión 1, y otros documentos soporte de la gestión de vida en CNA, según la agenda de inspección previamente remitida y que se muestra en el anexo II a este acta.

La inspección se ha basado en la sistemática establecida en los procedimientos técnicos del CSN PT.IV.223 “Gestión del envejecimiento de componentes y estructuras de centrales nucleares (actividades de inspección)”, revisión 1, de 02/12/09, y se enmarca en el área estratégica de Seguridad Nuclear, concretamente en los pilares de seguridad de Sistemas de Mitigación, Sucesos Iniciadores e Integridad de Barreras.

La inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el anexo I de esta acta de Inspección.

El anexo I contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y en consecuencia, este anexo no formará parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010).

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.

El titular manifiesta que, en principio, toda la información o documentación que se aporte durante la inspección tiene carácter confidencial o restringido, y solo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

El anexo III de esta acta, contiene el listado y toda aquella información de esta naturaleza que, tanto de forma previa como en el transcurso de la inspección, fue requerida por la inspección del CSN. Este Anexo III no formará parte del acta pública.

CSN/AIN/ALO/23/1266

Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465

Hoja 2 de 24

Se declaró expresamente que las partes renunciaban a la grabación de imágenes y sonido de las actuaciones, cualquiera que sea la finalidad de la grabación, teniendo en cuenta que el incumplimiento podrá dar lugar a la aplicación del régimen sancionador de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Realizadas las advertencias formales anteriores y de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

1. REUNIÓN DE APERTURA

La inspección mantuvo una **reunión de apertura** con los representantes de CNA en la que se explicó el alcance de los diferentes puntos de la agenda de inspección, con el fin de planificar las actividades para el cumplimiento de la misma.

2. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

2.1. ASPECTOS PENDIENTES DE LAS ÚLTIMAS INSPECCIONES

La inspección repasó el estado de cumplimiento de los compromisos adquiridos por CNA en las últimas inspecciones sobre gestión de vida (actas de ref. CSN/AIN/ALO/19/1178, de junio de 2019, y ref. CSN/AIN/ALO/21/1213, de junio de 2021), los cuales se encuentran reflejados en el apartado 4.4 del informe DAL-72-2022 y el apartado 3.2 del informe IT-23-006, y se encuentran recogidos en el Sistema de Evaluación de Acciones (SEA) como pendientes de licencia, referencias PL-AL-19/078 y PL-AL-21/023, encontrándose sus acciones implantadas y cerradas a fecha de la inspección.

De estas comprobaciones, se destacan las siguientes:

1. Clarificación del criterio de aceptación del ensayo de dureza en los procedimientos aplicables al PGE-38 “Programa de lixiviación selectiva”. A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron los cambios introducidos en la revisión 3 del procedimiento LX-01.03 “Examen de componentes potencialmente afectados por lixiviación selectiva”, y en las revisiones 6A y 5A del documento base y manual de dicho programa GVA.DBP-38 y GVA.MPGE-38, respectivamente.
2. Excepciones de los Programas de Gestión del Envejecimiento (PGE). Los representantes de CNA informaron que actualmente las excepciones vigentes son 4 aplicables a cuatro programas: PGE-13, PGE-14, PGE-20 y PGE-39, indicadas en el apartado 3.1.3 del IT-23-006. A petición de la inspección, informaron sobre la modificación de la excepción aplicable al PGE-13 “Sistema de refrigeración en circuito abierto” sobre la no realización de las pruebas de rendimiento con garantías de obtener resultados representativos a los cambiadores de calor de aire de combustión del GD1 y GD3 como consecuencia de las condiciones de operación del sistema (bajo salto térmico y alto caudal), así como la precisión de los instrumentos.
3. Explicación sobre la vigilancia de los transitorios de fatiga de aquellos puntos cuyo CUF se prevén que pueda superar el valor unidad y precisan ser gestionados mediante un programa de gestión de envejecimiento. Para ello, los representantes de CNA emitieron

CSN/AIN/ALO/23/1266

Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465

Hoja 3 de 24

dos comunicaciones internas, CI-SC-000055 y CI-SC-000058, mostrando a la inspección CI-SC-000058 correspondiente a la unidad 2. Esta comunicación interna recoge el método de inspección o monitorización a través del software de cada uno de estos puntos.

4. Consideración de los puntos calientes y su afección en el reanálisis de las vidas calificadas de los equipos. Los representantes de CNA mostraron la carta EA-ATA-029726 que analiza el impacto de posibles puntos calientes sobre la vida calificada de equipos e instrumentos que pudieran verse afectados a su alrededor. A este respecto, la inspección manifestó que el alcance de los recorridos para identificar puntos calientes podía no ser completo, debido a que, de acuerdo con la carta mencionada, se ha partido de los recorridos realizados para el programa de vigilancia de cables, con un alcance diferente al del informe de calificación ambiental (ICA).
5. Análisis de envejecimiento en función del tiempo (AEFT) AEFT-3.1 “Calificación ambiental”. A preguntas de la inspección sobre la vigilancia de las condiciones ambientales, los representantes de CNA mostraron la acción GVIDA/CNA/PM/004, con código AM-AL-23/251 en el SEA, con fecha prevista de cierre 30/06/2024, con el objetivo de sistematizar la monitorización y evaluación de los datos de los registradores de temperatura y radiación. Por otro lado, la inspección preguntó la sustitución de aquellos equipos que, según la carta EA-ATA-027642, disponen de vidas calificadas aproximadamente de 40 años y cuya fecha de próxima sustitución, de acuerdo con la mencionada carta, era de 2021, 2023 o “seguimiento por número de serie”. A este respecto, los representantes de CNA informaron:
 - Sobre el aceite de silicona de los capilares de los transmisores HC-2-PT-6316/6317, con fecha prevista inicial de sustitución de 2023, la carta EA-ATA-029673 con la que se justifica la extensión de un ciclo más, se prevé su sustitución en la parada para recarga 28 de 2024.
 - Sobre las solenoides con “seguimiento por número de serie”, mostraron el comunicado interno CI-OTMI-001191, revisión 3, en el que se analizan las fechas de sustitución, no necesitando ninguna sustitución hasta 2035 excepto la solenoide RC1-8036B, que ha sido sustituida en la parada para recarga 29 con las órdenes de trabajo OTNP-1380763 y 1380777.
 - Sobre los transmisores de SP1-/2-FT-5552/5553, informaron que han sido dados de baja ya que estos instrumentos se encuentran en la línea de prueba del sistema.
 - Sobre las válvulas solenoides de las válvulas , informaron que se trataban de válvulas de fabricante , y con vida calificada de 40 años, mostrando un listado de fechas de instalación de las válvulas de la unidad 1, habiéndose sustituido todas ellas en 1996, a excepción de la válvula solenoide MS-1-SV4799A1, que se sustituyó en 2018. Por tanto, disponen de vida calificada hasta 2036.
 - Sobre las solenoides normalmente energizadas los representantes de CNA manifestaron que el único stressor que limitaba la vida calificada era el de los ciclos de funcionamiento, para lo que se han realizado pruebas adicionales de envejecimiento operacional y ensayos dinámicos que justifican que no son un factor

CSN/AIN/ALO/23/1266

Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465

Hoja 4 de 24

significativo en el proceso de calificación, documentado en el informe CE-IF-29-9801 revisión 1, el cual fue mostrado a la inspección.

6. Realización de inspecciones visuales de la superficie interna de líneas de acero al carbono expuestas a aire ambiente interior en los sistemas de extinción por gas del PGE-18/1 “Protección contra incendios (seco)”. Los representantes de CNA manifestaron que consideraban que con las pruebas funcionales o de flujo semestrales y la inspección visual por el exterior cada ciclo, los potenciales efectos de envejecimiento serían detectados en caso de su ocurrencia. La inspección manifestó que con las pruebas funcionales o de flujo semestrales no es posible conocer el estado de dichas tuberías y descartar su posible afectación por corrosión debida a su exposición a aire deberían incluirse en un plan de inspecciones por el interior.
7. Componentes relacionados con la bomba PCI diésel y el ambiente interno gases de combustión. Los representantes de CNA informaron que no existía la posibilidad de agrietamiento por fatiga térmica debido a que la salida de estos gases era directa del motor sin elementos de salida como pudieran ser líneas de escape o silenciadores.
8. PGE-15 y la gestión de los retrasos identificados en la ejecución de las actividades. La inspección preguntó por el cierre de la no conformidad NC-AL-21/1785. Los representantes de CNA informaron que dicha NC se encontraba cerrada, y a petición de la inspección, mostraron el cierre de la acción correctora AC-AL-21/155 en el cual se incluye el análisis de causa aparente del incumplimiento reiterado de la frecuencia de algunas actividades incluidas en el PGE-15. Así mismo mostraron el cierre del resto de acciones entre las que cabe destacar el establecimiento de seguimiento mensual y trimestral por parte de los responsables de las actividades aplicables.

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron las gamas aplicables a los polipastos de las bombas de los sistemas de extracción de calor residual, control químico y volumétrico, y aspersión de la contención, así como el estado de aplicación de las mismas.

9. Inspección superficial de tanques de acero inoxidable. A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron la NC-AL-21/3802 sobre la realización de la inspección superficial de los tanques de acero inoxidable pertenecientes al PGE-19 “Tanques metálicos sobre suelo”, y mostraron la acción correctora AC-AL-21/408 con la cual se realizaron líquidos penetrantes (LP) al tanque MW1-TK-01 de agua de reposición, con resultado aceptable, cuyo informe de inspección se encuentra recogido en el informe AL1-21-73, apéndice 9.

A petición de la inspección mostraron los resultados de la inspección superficial de líquidos penetrantes (LP) del tanque de agua de condensado CD2-TK-02, realizada durante la parada para recarga R227, recogida en el informe de AL2-22-46, apéndice 9, revisión 0. En dicho informe se adjunta hoja de trabajo HT-AL2-22-CD2-TK-02-C1 con la cual se realizaron LP, el día 22/09/2022, a 27 secciones de la superficie del tanque de un pie cuadrado y 25 secciones de un pie lineal de longitud de una muestra de soldaduras, con resultado aceptable. La inspección comprobó que el inspector que realizó la inspección antes mencionada poseía la cualificación requerida para dicho examen por LP.

2.2 CONDICIONES ANÓMALAS

A preguntas de la inspección, los representantes del CNA informaron de las condiciones anómalas (CA) y sus no conformidades asociadas relacionadas con la gestión del envejecimiento destacándose las siguientes:

- **CA-AL1-20/054 “SW1-FT-01A (Existencia de poro en tubería de drenaje aguas abajo de la válvula SW1-3014)”, revisión 0.**

A petición de la inspección, los representantes de CNA informaron que dicha condición degradada no interfería en el funcionamiento del filtro ni del sistema de agua de servicios esenciales. Así mismo informaron que se realizó una declaración inmediata de operabilidad (DIO), y la acción inmediata de la reparación del defecto pasante. CNA indicó que dicho defecto se encontraba en una tubería de drenaje fuera del alcance del PGV.

- **CA-AL2-21/006 “VA2-HX-89A (Ligero goteo en la conexión de entrada inferior de la línea de SW al cambiador de calor VA2-HX-89A)”, revisión 0.**

A petición de la inspección, los representantes de CNA informaron que dicha condición degradada no suponía una pérdida de presión por encima del valor de alarma y se realizó una declaración inmediata de operabilidad (DIO), y que las acciones inmediatas fueron la comprobación de la correcta presión del sistema (NW/SW) en 2GD y el seguimiento de la fuga y presión una vez por turno hasta la reparación del defecto pasante.

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el procedimiento GE-45 “Determinación de operabilidad y condiciones anómalas de estructuras, sistemas o componentes (ESC)”, revisión 5.

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el último informe de implantación del programa PGE-45 “Vigilancia de climatizadores”, de referencia GVA.IMPGE-45-2022, revisión 0B, en el cual se recoge en su apartado 6.2 los resultados de las actividades de gestión de envejecimiento de dichos componentes. En dicho informe se recoge cómo se identificó la presencia del defecto pasante en el serpentín del componente VA2-HX-89A de la CA-AL2-21/006 antes mencionada a través del análisis del mantenimiento correctivo.

La inspección preguntó por la realización de acciones adicionales tras la reparación del defecto pasante antes mencionado en cuanto al PGE-45. Los representantes de CNA informaron que se trata de un programa específico de planta, y mostraron el manual del programa en su última versión, de referencia GVA.MPGE-45, revisión 4A, cuyas actividades principales son las pruebas de funcionamiento de las unidades incluidas en su alcance e inspecciones visuales de las mismas según el procedimiento GVA.PRO-45.1. La inspección indicó que pese a ser un programa específico de planta, el atributo de acciones correctoras debería ajustarse al atributo general de acciones correctivas del NUREG-1800 “Standard Review Plan for Review of License Renewal Applications for Nuclear Power Plants”, revisión 2.

2.3 COMPROBACIONES SOBRE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LOS AÑOS 2021 Y 2022

2.3.1 Reuniones del Comité de Gestión de Vida (CGV)

A petición de la inspección, los representantes de CNA informaron que el CGV ha realizado, desde la última inspección del CSN, una reunión en 2021, dos reuniones durante el año 2022, y una reunión durante el año 2023. Los representantes de CNA mostraron a la inspección las actas de reunión de dicho CGV: GVA.ACT-110, de noviembre de 2021, ARM-03245, de julio de 2022, AMR-03308, de noviembre de 2022, y GVA.AMR-03473, de junio de 2023.

Al respecto del acta GVA.ACT-110, se trataron en mayor detalle los siguientes puntos:

- Sobre el PGE-12 “Programa de integridad de pernos”, los representantes de CNA informaron que se había eliminado la excepción de este programa relacionada con el uso de molykote y se había creado una propuesta de mejora para la sustitución de las grasas que contengan disulfuro de molibdeno (MoS₂) utilizados en pernos retenedores de presión dentro del alcance de este programa. A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el informe de evaluación de la utilización del molykote en los pernos del PGE-12, de referencia 20674.CD.04.110.007, edición 0, de septiembre de 2023, en el cual se concluye que los equipos en los que se ha identificado el uso de este tipo de lubricante para las válvulas indicadas de los sistemas MS y BR, no son susceptibles de sufrir agrietamiento por corrosión bajo tensión (SCC) ya que no se dan las condiciones para ello. En dicho informe se indican unas recomendaciones, como la actualización de la revisión de la gestión del envejecimiento (RGE) del sistema MS y la actualización de los documentos soporte del PGE-12.
- Sobre el PGE-29/1 “Vigilancia de cables eléctricos”, los representantes de CNA informaron sobre la acción derivada del informe de implantación del programa GVA.IMPGE-29/1-2020 para la gestión de la protección de las bandejas de cables de la terraza del SAMO para evitar el envejecimiento de los cables que discurren por ellas, incluida en el SEA como acción de mejora con referencia AM-AL-21/364, la cual permanece abierta a fecha de la presente inspección.

Al respecto del acta ARM-03245, la inspección solicitó información sobre la revisión 4 de la guía técnica GVAT.GT-13 para la realización de informes de implantación y seguimiento de los PGE, aprobada en julio de 2022. Los representantes de CNA informaron sobre los cambios principales respecto a la versión anterior, como la inclusión del apartado 4.2.5 “Gestión de las entradas y acciones del SEA identificadas en el IMPGE”. A preguntas de la inspección sobre el indicador global del PGV, los representantes de CNA informaron que se trata de un indicador incluido en el cuadro de mando de la central, y que está compuesto por tres subindicadores, de los cuales, uno de ellos se calcula a partir de los indicadores individuales de los PGE. Así mismo añadieron que este indicador global de PGV no era parte formal del PGV.

Al respecto del acta ARM-03308, se trataron en mayor detalle los siguientes puntos:

- PGE-18/2 “Protección contra incendios (agua)”. Los representantes de CNA informaron sobre la propuesta de mejora PM-18/2.23, incluida en el SEA como acción de mejora AM-AL-22/533, relativa a la revisión del capítulo 5 de vigilancia de espesores del sistema FP de protección contra incendios del manual de inspecciones adicional (MIA) teniendo en

CSN/AIN/ALO/23/1266

Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465

Hoja 7 de 24

cuenta las modificaciones de diseño 1/2-MDP-03725, debido a las cuales cambia el fluido que circula por el interior de las conducciones del sistema FP ubicado dentro del recinto de contención, pasando de agua desmineralizada a agua bruta.

- PGE-15 “Programa de grúas y equipos de manejo de combustible”. Los representantes de CNA informaron sobre las propuestas de mejora de implantación derivadas del último informe de implantación del programa GVA.IMPGE-15-2022 por incumplimiento de frecuencias y emisión de peticiones de trabajos correctivos. A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron la NC-AL-23/451 que recoge las acciones derivadas del informe de implantación.

2.4 REVISIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL ENVEJECIMIENTO

A preguntas de la inspección sobre la ejecución de los programas durante la operación extendida, los representantes de CNA mostraron el documento 20674.CD.04.110.009 “Coordinación de inspecciones a realizar dentro del PGV en el periodo definido de Operación a Largo Plazo. 2023”, edición 0A, informando que los PGE cuyas inspecciones se ven afectadas ha sido definida una programación establecida en porcentajes proporcional al número de años extendidos en cada unidad.

A solicitud de la inspección, los representantes de CNA respondieron a diferentes consultas relacionadas con los PGE que siguen a continuación, resultando lo siguiente:

2.4.1 PGE-01 “Programa de monitorización de fatiga”

El programa PGE-01 de CNA es un programa existente, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-01, revisión 2A, y el GVA.MPGE-01, revisión 1A.

La inspección preguntó cómo se habían estado contabilizando los ciclos de fatiga en los AEFT, y, en respuesta, los representantes de CNA mostraron el informe de monitorización de los transitorios y del gasto en fatiga de la unidad 2 de CNA del 01/01/2021 al 31/12/2021 utilizados para su comparación con los ciclos de fatiga de diseño. La inspección, escogió el punto centinela 13 del *inlet assembly* de los generadores de vapor para que los representantes de CNA indicaran su cumplimiento con el requisito de fatiga según ASME (CUF<1), con la aplicación del efecto del ambiente, a lo que respondieron mostrando el documento GVA.AEFT-AL1-2.6, revisión 5A, de análisis de envejecimiento en función del tiempo AEFT 2.6 de la unidad 1, con fecha de junio de 2023, y que el CUF era inferior a 1 en diseño, aplicándole el efecto del ambiente.

Asimismo, la inspección preguntó por la gestión de los cuatro puntos de componentes gestionados mediante el método C y realizada por el programa FatiguePro debido a la superación del valor CUF unidad teniendo en cuenta la proyección futura de ciclos de fatiga. Los representantes de CNA informaron cómo dicho programa recoge la acumulación de fatiga en base a una serie de variables relativas a la operación de la planta y mostraron la tabla incluida en el programa PGE-01, en la que se recoge el factor de fatiga acumulada, y cuyo valor es actualizado periódicamente en base a los nuevos ciclos de fatiga que se van produciendo.

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron la comunicación interna CI-SC-000058 que recoge la acción AM-AL-21/373. “C.N. Almaraz unidad 2. Localizaciones AEFT

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 8 de 24

2.6 método C” en la que se resuelve por el método C las localizaciones centinelas con CUF superiores a 1. La inspección preguntó por la resolución de la línea de compensación del presionador W1, a lo que los representantes de CNA mostraron en dicha comunicación, que se habían inspeccionado en el 4º intervalo por ultrasonidos, tres soldaduras de la línea (PS-1 B04, P06 B15 DM y P06 B15 SS) y durante el 5º intervalo se continuarán realizando inspecciones en dichas soldaduras según la frecuencia establecida en el programa de inspección en servicio informado por el riesgo (RI-ISI).

2.4.2 PGE-10 “Programa de internos de vasija”

El programa PGE-10 de CNA es un programa existente, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-10, revisión 4B, y el GVA.MPGE-10 revisión 3B.

La inspección revisó el informe de implantación del programa GVA.IMPGE-10-2023, revisión 0B, aprobado en septiembre de 2023, que analiza el cumplimiento del programa, sus resultados y actualización del mismo durante los años 2020, 2021 y 2022. Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de sobre 100 para dicho periodo, y por tanto, el programa resulta aceptable para garantizar el cumplimiento de las funciones propias de los componentes incluidos en su alcance, y no requiere acciones adicionales para aumentar su eficacia. Al respecto de la propuesta de mejora de implantación PMI-10.05, en relación con la actualización de las referencias y posible aplicación de los documentos MRP-227, “Materials Reliability Program: Pressurized Water Reactor Internals Inspection and Evaluation Guidelines”, revisión 2, y MRP-228, “Material Reliability Program: Inspection Standard for PWR Internals – 2020 Update”, revisión 4, la inspección indicó que estas revisiones no deberían aplicarse hasta que no estuvieran aprobadas por la NRC. Los representantes de CNA indicaron que analizarían los cambios producidos en dicha revisión y no los aplicarán hasta su aprobación.

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el informe IV-23/001 “Resultados de las inspecciones requeridas por el MRP-227 Rev. 1-A en los componentes del interno inferior W3-W8 de la Unidad 2, realizadas durante la parada para recarga R128”, revisión 0, de febrero de 2023.

La inspección preguntó por la inspección del ítem W6 “Pernos deflector-placa soporte (Baffle former bolts)” del MRP-227, Rev. 1-A. Los representantes de CNA mostraron el informe que recoge los resultados de dicha inspección AL2-22-45, apéndice 16, “Inspección por ultrasonidos de los *baffle former bolts* del interno inferior”, revisión 0, e informaron que se realizó inspección por UT al 100% de los pernos accesibles con el equipo , lo que supuso un total de 960 pernos, sin identificar defectos en ninguno de ellos, salvo en 2 pernos con defectos en el Sector 2 y un perno interferido en el Sector 4, puesto que la herramienta no fue capaz de acoplarse adecuadamente sobre los mismos para realizar los ensayos por UT.

Así mismo, a petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el informe de alcance para el programa realizado AL2-22-19 “Programa de Inspección a realizar durante la 27ª Parada para Recarga de Combustible de C.N. Almaraz 2”, revisión 1.

La inspección preguntó por la inspección del ítem W8 “Muelle de fijación de internos (Hold Down Spring) de la vasija” del MRP-227, Rev. 1-A. Los representantes de CNA mostraron el informe que recoge los resultados de dicha inspección AL2-22-45, apéndice 17, “Medición

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 9 de 24

física de la altura del muelle de fijación de internos (Hold Down Spring), ítem W08”, revisión 0, e informaron que se realizó la medida directa de la altura del muelle, con valores dentro del rango de medidas nominales proporcionadas por el fabricante .

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron los informes de evaluación de resultados para las inspecciones de los componentes del interno inferior de la vasija para ambas unidades:

- IV2-PT-01 “Evaluación de los resultados de las inspecciones de los componentes del interno inferior de la vasija de la Unidad 1”, revisión 0, de diciembre de 2021.
- IV2-PT-01 “Evaluación de los resultados de las inspecciones de los componentes del interno inferior de la vasija de la Unidad 2”, revisión 0, de octubre de 2022.

El programa de internos de la vasija del reactor de CNA incluye así mismo la inspección basada en la experiencia operativa NSAL-18/001, relacionada con problemas asociados al desgaste de la brida de los manguitos térmicos de los tubos guía de las barras de control. Dicha inspección se basa en un examen por perfilometría láser de los manguitos térmicos de la tapa de la vasija mediante el procedimiento LS-01.03 “Medición mediante perfilometría laser de la posición vertical de los manguitos térmicos de la tapa de la vasija del reactor”, que se ha ejecutado durante las paradas para recarga R127 (2020) y R226 (2021) para las unidades 1 y 2 respectivamente. Los representantes de CNA indicaron que había sido evaluada la frecuencia límite de inspección en base a los resultados de dichas inspecciones, siendo de 74 ciclos de operación para la unidad 1 y 43 para la unidad 2, pero que han programado una inspección visual de los manguitos térmicos cada dos recargas de acuerdo a las recomendaciones incluidas en el NSAL. Los representantes de CNA indicaron que habían realizado la inspección visual en la parada para recarga 29 de la unidad 1 con resultados aceptables. La inspección de estos componentes en la unidad 2 está prevista para la parada para recarga 28 (2024).

2.4.3 PGE-20 “Control químico del gasóleo”

El programa PGE-20 de CNA es un programa existente, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-20, revisión 6B, y el GVA.MPGE-20, revisión 5B. Dicho programa es consistente con su homólogo AMP-XI.M30 del informe GALL2, sin propuestas de mejora de conciliación abiertas y con una excepción al programa modelo consistente la no adición de biocidas, inhibidores y estabilizadores al gasóleo.

La inspección revisó el informe de implantación del programa GVA.IMPGE-20-2022, revisión 0B, aprobado en septiembre de 2022, que analiza el cumplimiento del programa, sus resultados y actualización del mismo durante los años 2019, 2020 y 2021. Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de sobre 100 para dicho periodo, y, por tanto, según la GVA.GT-13, deben llevarse a cabo acciones de mejora para aumentar la eficacia del programa. Al respecto de las propuestas de mejora de implantación, reflejadas en el apartado 9.5 del IMPGE-20-2022, sobre la monitorización de partículas totales para evaluar la calidad del gasóleo. Los representantes de CNA mostraron la revisión 3 del procedimiento QRX-AG-14A “Control Químico-físico de gasoil”, en la que la inspección pudo observar que ya se encuentra incluido las “partículas totales” como parámetro a monitorizar en las gamas aplicables.

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 10 de 24

La inspección solicitó aclaraciones sobre estado del tanque FPX-TK-04, calificado como “aceptable con deficiencias” tras la inspección visual realizada en 2021, en la que se identificaron presencia de indicaciones de oxidación en la tapa superior. A este respecto, los representantes de CNA manifestaron que ya se tenía acopiado un tanque para sustituirlo, y que estaba prevista su sustitución para finales de 2023. La inspección preguntó los motivos de la oxidación detectada, a lo que los representantes de CNA informaron que se debe a la entrada de aire por un pequeño venteo en la parte superior que se encuentra comunicado con el exterior.

La inspección preguntó por el cambio de frecuencia de 3 años a 10 años de la gama de inspección visual de su superficie interna de dicho tanque, indicando que, si por el motivo que fuese, el tanque finalmente no se sustituyera a finales de año, debido a las degradaciones detectadas, debería inspeccionarse con mayor frecuencia para conocer la evolución de las degradaciones detectadas. Los representantes de CNA manifestaron que ya se disponía de petición de trabajo para la sustitución (PT-1367499) y que si por el motivo que fuese esta petición de trabajo no se ejecutase, entonces se modificaría la frecuencia de inspección del tanque.

2.4.4 PGE-22 “Inspecciones únicas”

El programa PGE-22 de CNA es un programa nuevo, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-22, revisión 4A, y el GVA.MPGE-22, revisión 3A.

La inspección solicitó el documento de referencia 18450.CD.04.40.006, revisión 1A, de marzo de 2019, que recoge la definición de la muestra representativa para la inspección única del PGE-22, el cual fue mostrado por CNA indicándose que por motivos de configuración de planta la muestra inicial definida en dicho documento había sido modificada, siendo la muestra actual según se recoge en el anexo 2 de GVA.MPGE-22.

Los representantes de CNA informaron que la planificación de las inspecciones para ambas unidades de CNA antes del comienzo del periodo de operación a largo plazo (OLP) se basó en lo recogido en el documento IR-19/024 “Planificación de inspecciones para la Operación a Largo Plazo en C.N. Almaraz”, revisión 0. CNA indicó que las inspecciones de los componentes incluidos en la muestra representativa fueron completadas para la unidad 1 y común, en la parada para recarga 27 (2020 antes de OLP), con la excepción de los componentes solicitados en la apreciación favorable del CSN, que lo fueron en la siguiente parada para recarga R28 (2021). En cuanto a la unidad 2 informaron que todas las inspecciones fueron realizadas en la parada para recarga 27 (2022) antes de OLP. CNA mostró tanto la comunicación interna CI-IV-000032 como la acción de mejora AM-AL-22/487, de la que deriva la comunicación interna, donde se resumen dichos resultados y las acciones derivadas de los mismos.

A solicitud de la inspección, CNA mostró el informe de resultados de referencia AL2-19-29 apéndice 8, revisión 0, correspondiente a las inspecciones realizadas en la parada para recarga 25 de la unidad 2, comprobándose las inspecciones realizadas en el cambiador de calor 2A del sistema de rociado de la contención (SP-2-HX-02A) mediante examen visual de la placa tubular y el distribuidor y por corrientes inducidas a una muestra de tubos, con resultados aceptables.

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 11 de 24

A solicitud de la inspección, los representantes de CNA mostraron el informe de resultados de referencia AL1-20-06 apéndice 8, revisión 0, correspondiente a las inspecciones realizadas en la parada para recarga 27 de la unidad 1, comprobándose la inspección visual realizada a la superficie interna de la válvula G01-601, con la hoja de registro de examen visual RIV-AL1-20-GO-1-601, realizada el día 11/02/2020, en la cual se encontraron indicaciones adyacentes a la zona del asiento, con resultados aceptables, y la acción adicional de realizar medidas de espesores por el exterior de la válvula. Los representantes de CNA informaron que se realizaron las medidas de espesor en el cuerpo de la válvula y mostraron la hoja de trabajo HTE-AL1-20-GO-1-601-C2, realizada el día 11/02/2020, de resultado aceptable. Así mismo, informaron que dichas indicaciones fueron reparadas, y mostraron la OT-8916207, con la cual desmontó la válvula, se revisó y se cambiaron los diafragmas, confirmándose el buen estado de la misma, el día 10/12/2021.

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el documento 20674.CD.04.110.006 “Evaluación de los resultados de los PGEs de inspecciones únicas de C.N. Almaraz”, edición 0A, de septiembre de 2023, en el que se recoge una evaluación global de los cuatro PGE de inspecciones únicas (PGE-22, PGE-38, PGE-41 y PGE-58), y en concreto, en el apartado 4.1 sobre el PGE-22 se indican las inspecciones realizadas y sus resultados, así como se verifica la efectividad de los PGE de control químico de agua, gasoil y aceite (PGE-04, PGE-20 y PGE-60), ya que no se han identificado indicaciones de degradación en componentes en contacto con dichos ambientes o éste ha sido lo suficientemente lento como para que no afecte a las funciones propias de los componentes durante OLP, y por tanto, no se requiere un programa de inspecciones periódicas para los componentes incluidos dentro del PGE-22, por lo que se considera que el proceso de implantación finalizado.

2.4.5 PGE-23 “Vigilancia e inspección de tuberías enterradas e inaccesibles”

El programa PGE-23 de CNA es un programa existente, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-23, revisión 3B, y el GVA.MPGE-23, revisión 3B. Dicho programa es consistente con su homólogo AMP-XI.M41 del informe GALL2, según la revisión incluida en el Apéndice B del LR-ISG-2015-01 “Changes to Buried and Underground Piping and Tank Recommendations”, sin propuestas de mejora de conciliación abiertas ni excepciones al programa modelo.

La inspección preguntó sobre la realización de catas desde la anterior inspección del CSN al respecto, realizada en junio de 2021, de referencia de acta de inspección CSN/AIN/ALO/21/1213.

Los representantes de CNA informaron que se habían realizado todas las catas programadas a las tuberías enterradas y en canaletas para los grupos de alto riesgo y medio-bajo riesgo. Así mismo, informaron que no se había realizado ninguna cata oportunista, y que no había ocurrido ninguna incidencia o evento de interés al respecto de las tuberías enterradas e inaccesibles dentro del alcance del programa. A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el procedimiento 01-F-C-02601 “Plan de inspección de tuberías Exteriores”, en revisión 3.

A preguntas de la inspección, los representantes de CNA informaron que la selección final de las líneas a inspeccionar durante OLP eran las indicadas en el anexo III del GVA.MPGE-23, si bien, las inspecciones y su programación se valoran según su avance cada año a través de una acción en el SEA.

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 12 de 24

La inspección preguntó por la monitorización de la bomba jockey FPX-PP-01 durante el año 2022 según el GVA.PRO-23.1 “Procedimiento de monitorización de la bomba jockey del sistema de protección contra incendios (FP) de CN Almaraz”. Los representantes de CNA informaron se había eliminado del PGE-23 esta actividad de monitorización debido a que es la bomba SIHI FPX-PP-04 la que mantiene la presurización del sistema en condiciones normales, y los arranques de ésta no se pueden monitorizar ya que no dispone de señal en el SAMO, como ocurre con la bomba jockey FPX-PP-01, y mostraron el documento 20674.CD.04.40.005 “Evaluación de la actividad de monitorización de la presión del colector del sistema FP”, edición 0B, de septiembre de 2023, en el que se evaluó la aplicabilidad y los resultados de la actividad existente para la monitorización de la presión del colector del sistema FP de protección contra incendios, tras la ejecución del procedimiento GVA.PRO-23.1, a lo largo de 2021 y 2022.

La inspección preguntó por propuesta de mejora PM-23.14 sobre el sistema de protección catódica (SPC) y su proceso de mejora. Los representantes de CNA mostraron la acción de mejora del SEA AM-AL-22/385, cerrada en junio de 2023, en la cual se concluye que el valor a vigilar más adecuado debe estar comprendido entre mV respecto al electrodo CU/CuSO₄ (CSE) y mV/CSE . A preguntas de la inspección, los representantes de CNA informaron que se había cerrado el compromiso de la RPS a este respecto (AM-AL-19/592) según el SL-20/017 “C.N. Almaraz. Informe de avance del proyecto RPS/AEX”, revisión 5, si bien, como se indica en el GVA.MGPE-23, pese a que el SPC se considere funcional, no se incluye como medida preventiva en el programa PGE-23 debido a que su rango de potencial se encuentra fuera del recomendado en el LR-ISG-2015-01.

La inspección revisó el informe de implantación del programa GVA.IMPGE-23-2021, revisión 0B, aprobado en noviembre de 2021, que analiza el cumplimiento del programa, sus resultados y actualización del mismo durante los años 2018, 2019 y 2020. Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de 91 sobre 100 para dicho periodo, y por tanto, el programa resulta aceptable para garantizar el cumplimiento de las funciones propias de los componentes incluidos en su alcance, sin acciones de mejora o implantación asociadas derivadas de este informe de implantación.

La inspección preguntó por la consideración en dicho informe GVA.IMPGE-23-2021 y en el programa PGE-23 del defecto pasante de la línea enterrada FP-X-005-156 ocurrido en marzo 2018. Los representantes de CNA mostraron la orden de trabajo OT-8522959 con la cual se reparó el tramo afectado de dicha línea, e informaron que dicho defecto no derivó en acciones o análisis adicionales que pudieran impactar al programa PGE-23 debido que el defecto no fue ocasionado por envejecimiento sino por un daño mecánico directo producido durante la ejecución de los trabajos de sondeo realizados en las proximidades de la línea. Así mismo, informaron que, tras la sustitución del tramo, se repuso la pintura de la tubería según la especificación aplicable y acorde con las acciones preventivas del PGE-23 para tuberías enterradas.

2.4.6 PGE-27 “Vigilancia de estructuras”

El programa PGE-27 de CNA es un programa existente, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-27, revisión 5B, y el GVA.MPGE-27, revisión 3B.

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron las últimas revisiones de los procedimientos principales de inspección del PGE-27: IN-14 “CNA. Inspección estructural.

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 13 de 24

Regla de Mantenimiento”, revisión 12, e IN-21 “CNA. Inspecciones de Gestión de Vida de la Sección IT”, revisión 5.

La inspección revisó el informe de implantación del programa GVA.IMPGE-27-2022, revisión OB, aprobado en septiembre de 2023, que analiza el cumplimiento del programa, sus resultados y actualización del mismo durante los años 2019, 2020 y 2021. Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de sobre 100 para dicho periodo, y por tanto, el programa resulta aceptable para garantizar el cumplimiento de las funciones propias de los componentes incluidos en su alcance, con una acción de mejora o implantación asociadas derivadas de este informe PMI-27.08 sobre la revisión de los documentos soporte (GVA.DBP-27 y el GVA.MPGE-27) tenido en cuenta las modificaciones indicadas en el propio IMGPE-27, entre las que se encuentra la inclusión de la inspección visual de los forjados de los edificios de combustible, ya incluida en el IN-14.

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el informe hidrogeológico IRX-PP-23 “Estudio hidrogeológico de C. N. Almaraz. Medidas de niveles freáticos y análisis químico de aguas” revisión 2.

La inspección preguntó por los siguientes aspectos relativos a este programa, incluidos en el GVA.IMPGE-27-2022:

- El estado de las inspecciones del techo del edificio de combustible de la unidad 2, a lo que los representantes de CNA respondieron que para ambas unidades se hicieron dos inspecciones, una para cada unidad, basada en termografía infrarroja activa. Asimismo, mostraron el procedimiento aplicable, así como el informe AL-20-75 “Resultados de la inspección del techo de los edificios de combustible de CN Almaraz mediante TIR”, revisión 2, siendo los resultados aceptables, no presentando por tanto el hormigón del techo de este edificio, daños en el recubrimiento.
- El examen químico del agua subterránea, concretamente, el resultado de su nivel de sulfatos. Los representantes de CNA respondieron que los análisis químicos se realizan en los pozos de la unidad 1 y 2 y en el del canal de circulación. Añadieron que aun teniendo unos niveles de sulfatos superiores a los aceptables en el canal de descarga del agua de circulación, el resultado era aceptable tal y como mostraba la inspección visual del hormigón y sus juntas en dicho canal, examinado durante su descarga en la parada para recarga 27 de la unidad 2.
- La indicación del nivel freático superior al admisible en el piezómetro II-P-6, a lo que los representantes de CNA indicaron que los pozos de la unidad 1, 2 y del pozo “nuevo” producen una depresión en el nivel freático de forma que reducen la afección del mismo a los edificios de la isla nuclear y que el piezómetro II-P-6 indica el nivel freático fuera de la zona de afección a los edificios de forma que el mismo no afecta a dichos edificios dentro de la isla nuclear.
- El funcionamiento anómalo del piezómetro P-2-4, a lo que los representantes de CNA respondieron que no entra en el MRO y que la medida del nivel freático está controlado por otros piezómetros, de forma que su medición es redundante.
- La corrosión avanzada de ciertos soportes de las bandejas de cables y la aceptación tras evaluación de la condición del soportado global informada en el apartado 6.2 de IMPGE-27-2022. Los representantes de CNA respondieron que, por juicio de ingeniería, los

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 14 de 24

soportes restantes eran suficientes para cumplir con su función de soportado. Finalmente, enseñaron las peticiones de trabajo PT-1460457 y PT-1459521 fueron ejecutadas con la gama GZK-9055 para la reposición de los soportes deteriorados.

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el documento 01-F-C-02007 “Regla de Mantenimiento. Inspección de estructuras. Año 2022”, edición 1, de junio de 2023, de aplicación del IN-14 e IN-21 durante 2022, de resultado general aceptable.

2.4.7 PGE-29/1 “Vigilancia de cables eléctricos”

El programa PGE-29/1 de CNA es un programa existente, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-29/1, revisión 6A, y el GVA.MPGE-29/1, revisión 4A.

La inspección solicitó aclaraciones sobre el alcance de los cables que entran en el programa de los cuales se ha seleccionado la muestra de inspección, a lo que los representantes de CNA indicaron que la muestra de inspección se ha seleccionado en base a los criterios indicados en el apartado 3.1 del documento GVA.PIC-SEC-1 “Plan integrado de cables, sección 1. PGE-29/1 “Vigilancia de cables eléctricos”, revisión 2A, el cual deriva a su vez al apartado 3.3.2 del documento 01-R-E-00104, “Criterios de aplicación del PGE-29/1 “Vigilancia de cables eléctricos””, edición 6.

A preguntas de la inspección sobre el alcance del programa modelo, el cual está focalizado a los cables no calificados, accesibles y expuestos a zonas adversas localizadas, los representantes de CNA manifestaron que la práctica habitual es comprar todos los cables con calificación ambiental con independencia de si la utilización es para alimentación a equipos relacionados con la seguridad o no, si bien, añadieron que para garantizar dicha afirmación, debían revisar los acopios de almacén desde origen (construcción de la central).

La inspección indicó que entre los criterios para la selección de la muestra indicados en los apartados mencionados no se encuentra la realización de *walkdown* con termografía para indicar zonas adversas localizadas. A este respecto, los representantes de CNA manifestaron que en cada pre-recarga realizan un *walkdown* con cámara termográfica en las zonas indicadas en la tabla 8 del documento GVA.PIC-SEC-1, cuyo alcance ha variado entre la revisión 1A y la revisión 2A del citado documento. Mostraron el informe GVA.IF-29/1-R128, informando que el motivo del cambio fue que tras el análisis de los *walkdowns* realizados en el primer ciclo de inspección de 10 años antes del inicio de la OLP, observaron que las temperaturas registradas no habían sido críticas y no se habían observado puntos de alta temperatura que originen estrés térmico a cables cercanos en las salas incluidas en la tabla 8 del GVA.PIC-SEC-1, revisión 1; y que, por ello, en la parada para recarga 28 de la unidad 1 (2021) realizaron un *walkdown* para identificar salas más relevantes desde el punto de vista de severidad ambiental y por las que discurren cables incluidos en el programa para analizar la posible afección del ambiente a los mismos. A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron la acción de mejora AM-AL-22/421 con la que se gestionó este cambio de salas incluidas en la tabla 8 de la revisión 1 a la revisión 2 del GVA.PIC-SEC-1.

La inspección indicó que el alcance del *walkdown* indicado en la mencionada tabla 8 era parcial y que podrían existir otras zonas de temperatura adversas localizadas provocadas por fuentes de calor contempladas en diseño como puede ser tuberías con fluidos a altas temperaturas, pero también por fuentes de calor como luminarias, defectos en calorifugados u otros elementos que no se podrían determinar si no se realiza termografía por todas las

salas por las que discurran cables del alcance del PGV. A este respecto, los representantes de CNA manifestaron que verificarían la documentación de los recorridos realizados para verificar la completitud de los mismos.

A solicitud de la inspección, los representantes de CNA mostraron los recorridos de inspección con termografía realizados en la parada para recarga 27 de unidad 1 de 2020, documentado en el informe AL1-20-71 “Informe final de la 27ª parada para recarga (2020) programa de vigilancia de cables según PGE 29/1. (*walk-down*)”, revisión 0, y la parada para recarga 26 de unidad 2 de marzo de 2021, informe AL2-21-045 “Informe final de la 26ª parada para recarga (marzo-2021) programa de vigilancia de cables según PGE 29/1. (*walk-down*)”, revisión 0, concluyendo en ambos informes que en las zonas del alcance del *walkdown* no se detectan aspectos críticos relativos a puntos que puedan originar estrés térmico a los cables.

Al respecto del informe de implantación GVA.IMPGE-29/1-2020, revisión 0B, que cubre las actividades realizadas durante los años 2017, 2018 y 2019, la inspección solicitó aclaraciones al respecto del estado del cable -1S02798 en las bandejas del SAMO durante la recarga R225 (2019), en la que se presentaba indicaciones de envejecimiento en la cubierta. A este respecto, los representantes de CNA informaron que dicho cable se volvió a inspeccionar durante la parada para recarga 28 de la unidad 1, tal y como se informa en el informe GVA.IF-29/1-R128, en el cual, además de realizarse inspección visual y táctil (presentando indicaciones de agrietamiento y decoloración), se realizó el ensayo del módulo indenter, obteniendo un aumento del % aproximadamente entre los valores tomados dentro y fuera del edificio SAMO. Añadieron que, siguiendo lo establecido en el PGE-29/1, tal y como se indica en el mencionado informe GVA.IF-29/1-R128, se realizaron al cable ensayos eléctricos adicionales, obteniéndose resultados satisfactorios, por lo que se concluyó que el estado del cable es adecuado. Así mismo, indicaron que una de las propuestas de mejora del informe de implantación GVA.IMPGE-29/1-2020 era relativa a los cables que trascurren por la terraza SAMO. A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron la acción SEA AM-AL-21/364, correspondiente con la PMI-29/1.07, con fecha prevista de cierre 29/02/2024, para la instalación de medidas de protección para las bandejas ubicadas en la terraza del edificio SAMO.

2.4.8 PGE-30 “Vigilancia de cables de fuerza inaccesibles”

El programa PGE-30 de CNA es un programa existente, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-30, revisión 6A, y el GVA.MPGE-30, revisión 4A.

La inspección preguntó por la realización de las medidas preventivas de vigilancia de estado de las arquetas por las que discurren los cables inaccesibles, a lo que los representantes de CNA informaron que se realiza con la gama G-ZK-9055 “Inspección, revisión, limpieza y reparación de todas las canaletas eléctricas exteriores a los edificios”, revisión 1. A preguntas de la inspección sobre la frecuencia de realización de esta actividad, los representantes de CNA manifestaron que se realiza, como mínimo una vez al año, si bien mostraron a la inspección que se había ejecutado la gama en 3 ocasiones en el año 2023, en abril, en junio y en septiembre.

La inspección preguntó por la existencia de bombas de achique con funcionamiento automático en las arquetas, a lo que los representantes de CNA informaron que las arquetas de CN Almaraz no disponían de las mismas. A este respecto, la inspección manifestó la

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 16 de 24

importancia de ejecutar la mencionada gama tras sucesos de lluvia con objeto de minimizar la exposición de los cables a humedad significativa.

Por otro lado, la inspección preguntó por los resultados del programa obtenidos en la última recarga, a lo que los representantes de CNA mostraron el informe GVA.IF-30-R227 “Informe de resultados de las inspecciones realizadas en la R227 de C.N. Almaraz”, revisión OC, en el cual se recogen que se realizaron ensayos a 4 cables: A2F01011, M2D06611 y X2A02532 con resultados aceptables, y el cable -2E01001 con resultado aceptable con deficiencias, y que, sobre este último cable, -2E01001, se mantiene en el programa de inspección para la próxima parada para recarga R228.

2.4.9 PGE-58 “Inspecciones únicas de tuberías pequeñas de clase 1”

El programa PGE-58 de CNA es un programa nuevo, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-58, revisión 4A, y el GVA.MPGE-58, revisión 3A.

La inspección revisó el informe de implantación del programa GVA.IMPGE-58-2023, revisión OA, aprobado en agosto de 2023, que analiza el cumplimiento del programa de carácter único, en el cual se recogen, entre otros, las actividades y resultados del programa. Que según se informa en dicho IMPGE-58-2023, todos los exámenes volumétricos realizados sobre las soldaduras de penetración total y tipo socket muestran resultados aceptables.

La inspección preguntó por la detección de una indicación durante la inspección de la soldadura tipo socket CS-344B/A14 del sistema CS de control químico y volumétrico, recogida en IMPGE-58-2023. Los representantes de CNA informaron que dicha soldadura reemplazó a la soldadura CS-344A/A21 interferida y que en ella se detectó falta de fusión, calificándose como no aceptable. Se emitió la petición de trabajo PT-1330015 para su reparación, y se realizó un examen por ultrasonidos *phased-array* (PAUT) tras la reparación de acuerdo con el procedimiento UT-255 “Procedimiento de inspección semi-automática por ultrasonidos *phased array* en soldadura socket”, revisión 0, con resultado final aceptable.

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron la hoja de trabajo HT-AL1-20-1008-C3, realizada el día 11/05/2020, con la que se encontró la indicación con resultado no aceptable, el registro RIU-AL1-50-1001-C3 en el cual se indica falta de fusión o penetración en la raíz (punto triple), y la hoja de trabajo HT-AL1-20-1012-C3, revisión 1, realizada el día 30/05/2020, tras la reparación, con resultado aceptable.

A preguntas de la inspección, los representantes de CNA confirmaron que, tras la evaluación de los resultados de las inspecciones por ultrasonidos llevadas a cabo en cada una de las soldaduras tanto de penetración completa o tope, y socket, los resultados habían sido satisfactorios sin identificar indicaciones de defecto reportables, y que por ello, se puede garantizar la ausencia de agrietamiento en los componentes incluidos dentro del alcance, de tal manera que no se requiere un programa de inspecciones periódicas para dichos componentes, por lo que se considera el proceso de implantación del PGE-58 finalizado, como así se recoge en el apartado 4.4 del documento 20674.CD.04.110.006, edición OA.

2.4.10 PGE-60 “Control físico-químico de aceites”

El programa PGE-60 de CNA es un programa existente, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-60, revisión 3B, y el GVA.MPGE-60, revisión 2B.

La inspección preguntó por los equipos incluidos en el alcance del programa, según se muestra en el apartado 2 de alcance y el anexo 2 de componente discretos del manual GVA.MPGE-60. Los representantes de CNA informaron que se incluyen en el alcance los circuitos de aceite de los motores de todos los generadores diésel GD1-5 así como el circuito de aceite del alternador del GD4 al ser los únicos circuitos de aceite con efectos de envejecimiento potenciales según la RGE. La inspección preguntó por el motivo de la no inclusión de los circuitos de aceite de las bombas de carga o motobombas del sistema de agua de alimentación auxiliar, otras bombas como las BRR u otros equipos como enfriadores o equipos cuyo circuito de aceite deba conservar la calidad requerida para prevenir o atenuar degradación de los componentes, a lo cual los representantes de CNA informaron que la decantación de agua sólo se produce en componentes tipo tanque o intercambiadores. La inspección solicitó la revisión de los principales circuitos de aceite de bombas y enfriadores para verificar la completitud del alcance del PGE-60 de manera conservadora.

La inspección revisó el informe de implantación del programa GVA.IMPGE-60-2021, revisión OB, aprobado en septiembre de 2022, que analiza el cumplimiento del programa, sus resultados y actualización del mismo durante los años 2018, 2019 y 2020. Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de sobre 100 para dicho periodo, y por tanto, según la GVA.GT-13, deben llevarse a cabo acciones de mejora para aumentar la eficacia del programa. A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron la propuesta de mejora SEA PM-AL-22/194 en la cual se recogen las acciones de mejora necesarias para el adecuado funcionamiento del PGE-60, reflejadas en el apartado 9.5 del IMPGE-60-2021 antes mencionado.

Dicha PM-AL-22/194 fue abierta en 26/09/2022, y consta de diez acciones de mejora y estudios, de los cuales, seis se encuentran cerrados con fecha de cierre de septiembre de 2023.

La inspección preguntó por la revisión actual del procedimiento QRX-AG-14 “Control químico de aceites” y la última muestra realizada sobre el aceite del alternador del GD4, a lo que los representantes de CNA indicaron que el procedimiento estaba actualmente en fase de revisión y que no se disponían aún resultados. Así mismo informaron que estaba previsto el cierre de las acciones aplicables a la revisión del QRX-AG-14 de la PM-AL-22/194 en diciembre de 2023.

2.4.11 PGE-63 “Inspección de estructuras hidráulicas”

El programa PGE-63 de CNA es un programa existente, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-63, revisión 5B, y el GVA.MPGE-63, revisión 4B.

La inspección revisó el informe de implantación del programa GVA.IMPGE-63-2022, revisión OB, aprobado en septiembre de 2023, que analiza el cumplimiento del programa, sus resultados y actualización del mismo durante los años 2019, 2020 y 2021. Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de sobre 100 para dicho periodo, y por tanto, el programa resulta aceptable para garantizar el cumplimiento de las funciones propias de los componentes incluidos en su alcance, con una acción de mejora o implantación asociadas derivadas de este informe PMI-63.05 sobre la revisión de los documentos soporte (GVA.DBP-63 y el GVA.MPGE-63) tenido en cuenta las modificaciones indicadas en apartado 8.2 del IMGPE-63 sobre modificaciones de actividades de planta.

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 18 de 24

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el documento 01-F-C-02007, edición 1, de aplicación del IN-14 durante 2022 para el PGE-63, que recoge la inspección de las estructuras hidráulicas de la central (sistema SW y CW-2) accesibles que no requirieron descargo para su inspección, de resultado general aceptable. Así mismo, los representantes de CNA informaron que en 2022, en el transcurso de la parada para recarga 28 de la unidad 1 no se descargó el sistema CW-1 por lo que no fue posible su inspección, y para el sistema SW de servicios esenciales no se produjeron descargos que permitiesen la inspección de superficies sumergidas o enterradas.

2.5 RECORRIDO POR PLANTA

La inspección presencié las pruebas funcionales de las bombas eléctricas FPX-PP-02 y FPX-PP-05 del sistema PCI según el procedimiento OPX-PRP-3.7.6.3 “Funcionalidad de la bomba motorizada de protección contra incendios”, revisión 1, realizada el día 27 de septiembre de 2023, con resultado aceptable. La inspección comprobó el mantenimiento de la presión del anillo entre kg/cm².

La inspección presencié la demostración de la limpieza del sistema tapproge de los cambiadores de calor de agua de refrigeración de componentes CC2-HX-01A y CC2-HX-01B así como la operabilidad del sistema sísmico de limpieza de tubos de los cambiadores de calor CCW, según el procedimiento OP2-PVM-3.7.0.5 “Actuaciones sobre el sistema de limpieza del cambiador de calor de agua de refrigeración de componentes, CCV”, revisión 3, realizada el día 27 de septiembre de 2023, con resultado aceptable. Durante dicha demostración se realizó el recuento y reposición de bolas pertinente tras el tiempo de espera indicado en el procedimiento antes mencionado, tiempo durante el cual el tren B se encontraba declarado inoperable.

La inspección realizó unos recorridos por la zona de la estructura de toma de agua de servicios esenciales, la sala EF-134 del generador diésel 1 del edificio eléctrico en cota , la sala de cables AK-323 del edificio auxiliar en cota , y la sala de válvulas de aislamiento de vapor principal SM-216/217/218 en el edificio de salvaguardias en cota , los días 27 y día 28 de septiembre de 2023, de los cuales cabe destacar del raíl noroeste de la grúa pórtico GPTX-E de agua de servicios esenciales la ausencia de dos pernos de anclaje y varios pernos desgastados en la parte que sobresale de la tuerca.

La inspección preguntó por las inspecciones realizadas anteriormente de acuerdo con el programa PGE-27 de estructuras, a lo que los representantes de CNA mostraron la última inspección de estructuras realizada durante 2022, incluida en el 01-F-C-02007, edición 1, de junio de 2023, en la que no se detectó ni documentó las deficiencias mencionadas anteriormente.

Así mismo informaron que dicha grúa pórtico fue inspeccionada por el PGE-15 con la gama M-X-7942 “Revisión grúas puente estructuras (esenciales, presa Arrocampo y toma de circulación), sistema GPT”, en septiembre de 2021, con resultado aceptable, e indicaron que en octubre de 2023 volvería a revisarse dicha grúa pórtico con la gama M-X-7942 ya que tiene una frecuencia anual.

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 19 de 24

3. REUNIÓN DE CIERRE

La inspección del CSN comunicó en la reunión de cierre a los representantes de la instalación las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, y en la que se concluyó que no se habían detectado desviaciones que pudieran suponer potenciales hallazgos.

La inspección destacó las siguientes observaciones:

- Revisar el alcance del PGE-60 para verificar su completitud.
- Revisar los criterios de compra de los cables utilizados dentro del alcance del PGE en cuanto a los requisitos de calificación de los cables incluidos en los programas PGE-29/1 y PGE-30.
- Mejorar la trazabilidad documental al respecto de la definición de puntos calientes y temperaturas en las áreas que afectan al PGE-29/1 y a los equipos con requisitos con calificación ambiental.
- Realizar inspecciones visuales desde el difusor de las líneas de acero al carbono, pertenecientes a los sistemas de gas del PGE-18/1, sobre una muestra de las mismas. Dicha inspección podría ser de carácter único en función de los resultados obtenidos.
- Valorar las deficiencias identificadas en la grúa pórtico GPTX-E de agua de servicios esenciales SW

Así mismo, la inspección indicó que los siguientes apartados de la agenda de inspección no pudieron ser abordados de manera completa durante la inspección:

- Propuestas de mejora (apartado 2.3.2).
- Experiencia operativa (apartado 2.3.3).
- PGE-02/11/13/18.2/31/37/41 (apartado 2.4).

CSN/AIN/ALO/23/1266

Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465

Hoja 20 de 24

Por parte de los representantes de C.N. Almaraz, se dieron las facilidades necesarias 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, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

TRAMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el Artículo 45 del reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas antes citado, se invita a un representante autorizado de la C. N. Almaraz para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 21 de 24

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

- Inspector Jefe.
- Inspector.
- Inspector.
- Inspector.
- Observadora NRC
- Observador NRC

Representantes del titular:

- Licencia CNAT.
- Coordinador de Gestión de Vida de CNAT.
- Responsable de la sección IT de CNAT.
- IT-CNAT.
- Mantenimiento eléctrico de CNAT.
- Mantenimiento mecánico de CNAT.
- IDOM.
- IDOM.
- IDOM.

ANEXO II. AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (horarios).

2. Desarrollo de la inspección

- 2.1. Pendientes y comprobaciones de últimas inspecciones.
- 2.2. Condiciones anómalas, no conformidades y acciones relevantes de los dos últimos ciclos de operación sobre componentes debido al envejecimiento.
- 2.3. Comprobaciones sobre las actividades realizadas en los años 2021 y 2022 recogidas en los informes anuales (DAL72-2022 e IT-23/006).
 - 2.3.1. Reuniones del CGV y con organizaciones soporte: actas de las reuniones; temas tratados y decisiones adoptadas.
 - 2.3.2. Propuestas de Mejora.
 - 2.3.3. Revisión de la Experiencia Operativa (EO).
- 2.4. Revisión de resultados de las actividades relacionadas con los siguientes programas: PGE-01, PGE-02, PGE-10, PGE-11, PGE-13, PGE-18/2, PGE-20, PGE-22, PGE-23, PGE-27, PGE-29/1, PGE-30, PGE-31, PGE-37, PGE-41, PGE-58, PGE-60 y PGE-63.
- 2.5. Recorrido por planta o asistencia a inspecciones y pruebas. A definir durante la inspección.

3. Reunión de cierre

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

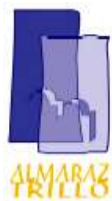
CSN/AIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 23 de 24

ANEXO III. DOCUMENTACION UTILIZADA EN LA INSPECCIÓN

CSN/AIN/ALO/23/1266

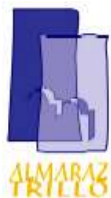
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465

Hoja 24 de 24



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/23/1266



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

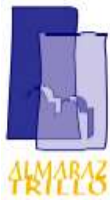
Comentarios

Comentario general:

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.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

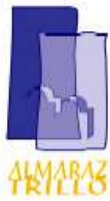
Hoja 3 de 24, segundo párrafo

Dice el Acta:

“4. Consideración de los puntos calientes y su afección en el reanálisis de las vidas calificadas de los equipos. Los representantes de CNA mostraron la carta EA-ATA-029726 que analiza el impacto de posibles puntos calientes sobre la vida calificada de equipos e instrumentos que pudieran verse afectados a su alrededor. A este respecto, la inspección manifestó que el alcance de los recorridos para identificar puntos calientes podía no ser completo, debido a que, de acuerdo con la carta mencionada, se ha partido de los recorridos realizados para el programa de vigilancia de cables, con un alcance diferente al del informe de calificación ambiental (ICA).

Comentario:

Se toma como compromiso la revisión de la carta EA-ATA-029726, que analiza el impacto de posibles puntos calientes, para mejor la redacción y justificar la representatividad del estudio. Se emite AI-AL-23/147.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

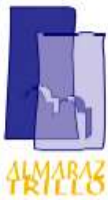
Hoja 4 de 24, segundo párrafo

Dice el Acta:

“6. Realización de inspecciones visuales de la superficie interna de líneas de acero al carbono expuestas a aire ambiente interior en los sistemas de extinción por gas del PGE-18/1 “Protección contra incendios (seco)”. Los representantes de CNA manifestaron que consideraban que con las pruebas funcionales o de flujo semestrales y la inspección visual por el exterior cada ciclo, los potenciales efectos de envejecimiento serían detectados en caso de su ocurrencia. La inspección manifestó que con las pruebas funcionales o de flujo semestrales no es posible conocer el estado de dichas tuberías y descartar su posible afectación por corrosión debida a su exposición a aire deberían incluirse en un plan de inspecciones por el interior.”.

Comentario:

Se toma como compromiso incluir en la documentación base del PGE-18/1 una inspección única por el interior de los sistemas de gas. Se emite AI-AL-23/148.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

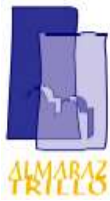
Hoja 5 de 24, último párrafo

Dice el Acta:

“La inspección preguntó por la realización de acciones adicionales tras la reparación del defecto pasante antes mencionado en cuanto al PGE-45. Los representantes de CNA informaron que se trata de un programa específico de planta, y mostraron el manual del programa en su última versión, de referencia GVA.MPGE-45, revisión 4A, cuyas actividades principales son las pruebas de funcionamiento de las unidades incluidas en su alcance e inspecciones visuales de las mismas según el procedimiento GVA.PRO-45.1. La inspección indicó que pese a ser un programa específico de planta, el atributo de acciones correctoras debería ajustarse al atributo general de acciones correctivas del NUREG-1800 “Standard Review Plan for Review of License Renewal Applications for Nuclear Power Plants”, revisión 2”.

Comentario:

Se toma como compromiso evaluar el atributo de acciones correctoras de los PGEs específico de planta (GVA.PGE-002 y GVA.PGE 045 y GVA.PGE-065) para verificar si se ajusta al atributo general de acciones correctivas del NUREG-1800. Se emite ES-AL-23/494.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266
Comentarios

Hoja 6 de 24, primer párrafo

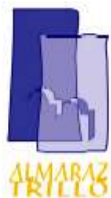
Dice el Acta:

“... Los representantes de CNA mostraron a la inspección las actas de reunión de dicho CGV: GVA.ACT-110, de noviembre de 2021, ARM-03245, de julio de 2022, AMR-03308, de noviembre de 2022, y GVA.AMR-03473, de junio de 2023.”.

Comentario:

Debe decir:

Los representantes de CNA mostraron a la inspección las actas de reunión de dicho CGV: GVA.ACT-110, de noviembre de 2021, ARM-03245, de julio de 2022, ARM-03308, de noviembre de 2022, y GVA.AMR-03473, de junio de 2023.”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

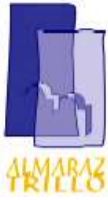
Hoja 6 de 24, segundo párrafo

Dice el Acta:

“Sobre el PGE-12 “Programa de integridad de pernos”, los representantes de CNA informaron que se había eliminado la excepción de este programa relacionada con el uso de molykote y se había creado una propuesta de mejora para la sustitución de las grasas que contengan disulfuro de molibdeno (MoS₂) utilizados en pernos retenedores de presión dentro del alcance de este programa”.

Comentario:

Según se indicó en la inspección, dicho documento se editó durante el proceso de resolución de dicha propuesta de mejora, que finalmente, a partir de las conclusiones del documento, fue anulada.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266
Comentarios

Hoja 6 de 24, penúltimo párrafo

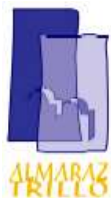
Dice el Acta:

“...Así mismo añadieron que este indicador global de PGV no era parte formal del PGV.”.

Comentario:

Debe decir:

Así mismo añadieron que este indicador global de PGV no está incluido en el cuadro de mando de CN.
Almaraz.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266
Comentarios

Hoja 9 de 24, último párrafo

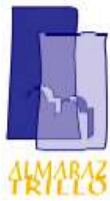
Dice el Acta:

“... Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de sobre 100 para dicho periodo, y, por tanto, según la GVA.GT-13”.

Comentario:

Debe decir:

Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de sobre 100 para dicho periodo, y, por tanto, según la GVAT.GT-13.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266
Comentarios

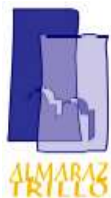
Hoja 10 de 24, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“En cuanto a la unidad 2 informaron que todas las inspecciones fueron realizadas en la parada para recarga 27 (2022) antes de OLP.”.

Comentario:

Las inspecciones de unidad 2 se finalizaron en la R227. Se realizaron entre las paradas R224 y R227.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

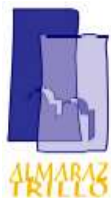
Hoja 12 de 24, primer párrafo

Dice el Acta:

“Los representantes de CNA informaron se había eliminado del PGE-23 esta actividad de monitorización...”.

Comentario:

En la inspección se indicó que se había dejado de realizar el seguimiento de la bomba jockey dentro del PGE-23, según lo indicado en el documento 20674.CD.04.40.005, y por ese motivo se va a eliminar el GVA.PRO-23.1 como actividad del PGE-23.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

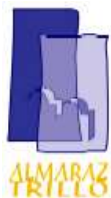
Hoja 12 de 24, tercer párrafo

Dice el Acta:

“... Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de sobre 100 para dicho periodo, y por tanto, el programa resulta aceptable para garantizar el cumplimiento de las funciones propias de los componentes incluidos en su alcance, sin acciones de mejora o implantación asociadas derivadas de este informe de implantación.”.

Comentario:

No hay acciones de mejora más allá de la PMI-23.09 para realizar la revisión de los documentos del PGE, GVA.DBP-23 y GVA.MPGE-23.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266
Comentarios

Hoja 13 de 24, tercer párrafo

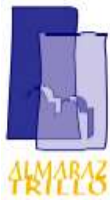
Dice el Acta:

“A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el informe hidrogeológico IRX-PP-23 “Estudio hidrogeológico de C. N. Almaraz. Medidas de niveles freáticos y análisis químico de aguas” revisión 2.”.

Comentario:

Debe decir:

A petición de la inspección, los representantes de CNA mostraron el procedimiento IRX-PP-23 “Estudio hidrogeológico de C. N. Almaraz. Medidas de niveles freáticos y análisis químico de aguas” revisión 2.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

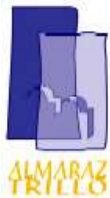
Hoja 13 de 24, sexto párrafo

Dice el Acta:

“El examen químico del agua subterránea, concretamente, el resultado de su nivel de sulfatos. Los representantes de CNA respondieron que los análisis químicos se realizan en los pozos de la unidad 1 y 2 y en el del canal de circulación. Añadieron que aun teniendo unos niveles de sulfatos superiores a los aceptables en el canal de descarga del agua de circulación, el resultado era aceptable tal y como mostraba la inspección visual del hormigón y sus juntas en dicho canal, examinado durante su descarga en la parada para recarga 27 de la unidad 2”.

Comentario:

Tal como se indicó durante la inspección el umbral establecido en procedimiento IN-14 como “aceptable” es ampliamente conservador y que, en cualquier caso, los valores medidos se encuentran, sin excepción, dentro de la clasificación de “aceptable después de evaluación” especificada en dicho procedimiento, clasificación reconfirmada con el resultado de las inspecciones periódicas efectuadas.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

Hoja 13 de 24, séptimo y octavo párrafo

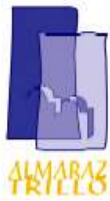
Dice el Acta:

“La indicación del nivel freático superior al admisible en el piezómetro II-P-6, a lo que los representantes de CNA indicaron que los pozos de la unidad 1, 2 y del pozo “nuevo” producen una depresión en el nivel freático de forma que reducen la afección del mismo a los edificios de la isla nuclear y que el piezómetro II-P-6 indica el nivel freático fuera de la zona de afección a los edificios de forma que el mismo no afecta a dichos edificios dentro de la isla nuclear.”.

Comentario:

En cuanto a la valoración de admisibilidad de este piezómetro, el procedimiento IRX-PP-23, en su apartado 5.4, relativo a criterios de aceptación, recoge la posibilidad de que su nivel pueda estar por encima de la cota de embalse:

El nivel piezométrico en las lecturas realizadas en los piezómetros del emplazamiento no excederá de la cota del embalse de Arrocampo, en la fecha de medida del nivel. (El piezómetro II-P-6, puede estar a veces por encima de cota del embalse, debido a su distancia con el pozo de bombeo).



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

Hoja 14 de 24, quinto párrafo

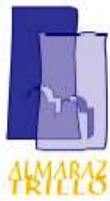
Dice el Acta:

“A preguntas de la inspección sobre el alcance del programa modelo, el cual está focalizado a los cables no calificados, accesibles y expuestos a zonas adversas localizadas, los representantes de CNA manifestaron que la práctica habitual es comprar todos los cables con calificación ambiental con independencia de si la utilización es para alimentación a equipos relacionados con la seguridad o no, si bien, añadieron que para garantizar dicha afirmación, debían revisar los acopios de almacén desde origen (construcción de la central).”.

Comentario:

Además de los acopios en almacén puede haber otras vías que permitan confirmar la calificación ambiental de cables incluidos en el alcance del plan de Gestión de Vida.

Se toma como compromiso evaluar el alcance de los PGE de cables, para confirmar su cumplimiento con lo requerido por el NUREG 1801, el cual está focalizado a los cables no calificados, incluidos en el alcance del PGV, accesibles y expuestos a zonas adversas localizadas. Se emite ES-AL-23/495.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

Hoja 14 de 24, penúltimo párrafo, hasta el final

Dice el Acta:

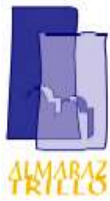
“La inspección indicó que entre los criterios para la selección de la muestra indicados en los apartados mencionados no se encuentra la realización de walkdown con termografía para indicar zonas adversas localizadas...”.

Y:

“La inspección indicó que el alcance del walkdown indicado en la mencionada tabla 8 era parcial y que podrían existir otras zonas de temperatura adversas localizadas....”.

Comentario:

Se toma como compromiso verificar la representatividad de los recorridos con termografía y documentar esta evaluación en la documentación de referencia del PGE-29/1. Se emite AI-AL-23/149.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

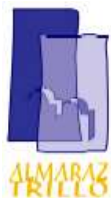
Hoja 15 de 24, último párrafo y hoja 16 de 24 primer párrafo

Dice el Acta:

“ La inspección preguntó por la existencia de bombas de achique con funcionamiento automático en las arquetas, a lo que los representantes de CNA informaron que las arquetas de CN Almaraz no disponían de las mismas. A este respecto, la inspección manifestó la importancia de ejecutar la mencionada gama tras sucesos de lluvia con objeto de minimizar la exposición de los cables a humedad significativa”.

Comentario:

Se toma como compromiso evaluar la necesidad de revisar la gama GZK9055 para que sea ejecutada tras sucesos de lluvia. Se emite AI-AL-23/151.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266
Comentarios

Hoja 16 de 24, tercer párrafo

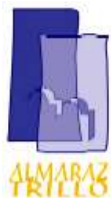
Dice el Acta:

“ El programa PGE-58 de CNA es un programa nuevo, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-58, revisión 4A, y el GVA.MPGE-58, revisión 3A. ”.

Comentario:

Debe decir:

El programa PGE-58 de CNA es un programa nuevo, cuyos documentos soporte son el GVA.DBP-58, revisión 4A, y el GVA.IMPGE-58, revisión 3A.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266
Comentarios

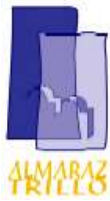
Hoja 17 de 24, primer párrafo

Dice el Acta:

“... La inspección solicitó la revisión de los principales circuitos de aceite de bombas y enfriadores para verificar la completitud del alcance del PGE-60 de manera conservadora”.

Comentario:

Se emite ES-AL-23/496, como compromiso, para verificar el alcance del PGE-60.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266
Comentarios

Hoja 17 de 24, segundo párrafo

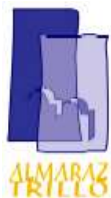
Dice el Acta:

“Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de sobre 100 para dicho periodo, y por tanto, según la GVA.GT-13, ”.

Comentario:

Debe decir:

Según el apartado 9.4 de dicho informe, el valor de su indicador es de sobre 100 para dicho periodo, y por tanto, según la GVAT.GT-13.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

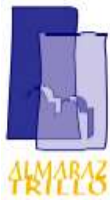
Hoja 17 de 24, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“La inspección preguntó por la revisión actual del procedimiento QRX-AG-14 “Control químico de aceites” y la última muestra realizada sobre el aceite Aries 68 del alternador del GD4, a lo que los representantes de CNA indicaron que el procedimiento estaba actualmente en fase de revisión y que no se disponían aún resultados.”.

Comentario:

El procedimiento QRX-AG-14 en revisión 11, se encuentra de alta desde el 25/10/2023 y ya se dispone de los resultados de la última ejecución de la gama QKC-4873, de la cual se deduce que todos los análisis son satisfactorios y cumplen con la tabla del anexo 3, pagina 19, la correspondiente al ARIES 68.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

Hoja 18 de 24, cuarto párrafo

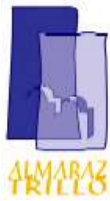
Dice el Acta:

“La inspección realizó unos recorridos por la zona de la estructura de toma de agua de servicios esenciales, la sala EF-134 del generador diésel 1 del edificio eléctrico en cota , la sala de cables AK-323 del edificio auxiliar en cota , y la sala de válvulas de aislamiento de vapor principal SM-216/217/218 en el edificio de salvaguardias en cota , los días 27 y día 28 de septiembre de 2023, de los cuales cabe destacar del rail noroeste de la grúa pórtico GPTX-E de agua de servicios esenciales la ausencia de dos pernos de anclaje y varios pernos desgastados en la parte que sobresale de la tuerca”.

Comentario:

Durante la inspección se aclaró que dentro de la gama de MM se revisan los railes de la grúa, estando pendiente realizar el próximo preventivo en el mes de octubre de 2023. Tras evaluarlo, parece que los daños pueden haber sido ocasionados por un golpe derivado de maniobras en esenciales de actividades de cambios de motor de SW, correctivo en bombas de NW, etc. El último mantenimiento se realizó en septiembre de 2022, no siendo advertido este daño desde esa fecha.

Durante el preventivo se repararán las grapas afectadas.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/23/1266

Comentarios

Hoja 18 de 24, último párrafo

Dice el Acta:

“Así mismo informaron que dicha grúa pórtico fue inspeccionada por el PGE-15 con la gama M-X-7942 “Revisión grúas puente estructuras (esenciales, presa Arrocampo y toma de circulación), sistema GPT”, en septiembre de 2021, con resultado aceptable, e indicaron que en octubre de 2023 volvería a revisarse dicha grúa pórtico con la gama M-X-7942 ya que tiene una frecuencia anual.”.

Comentario:

Debe decir:

Así mismo informaron que dicha grúa pórtico fue inspeccionada por el PGE-15 con la gama MZK7942 “Revisión grúas puente estructuras (esenciales, presa Arrocampo y toma de circulación), sistema GPT”, en septiembre de 2021, con resultado aceptable, e indicaron que en octubre de 2023 volvería a revisarse dicha grúa pórtico con la gama MZK7942 ya que tiene una frecuencia anual.

CSN/DAIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 1 de 2

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “**Trámite**” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/ALO/23/1266**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear Almaraz, los días 26, 27, 28 y 29 de septiembre de dos mil veintitrés, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Comentario general:** se acepta el comentario, haciendo notar que la publicación del acta no es responsabilidad de los inspectores.
- **Hoja 3 de 24, segundo párrafo:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 4 de 24, segundo párrafo:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 5 de 24, último párrafo:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 6 de 24, primer párrafo:** se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 6 de 24, segundo párrafo:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 6 de 24, penúltimo párrafo:** se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 9 de 24, último párrafo:** se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 10 de 24, penúltimo párrafo:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 12 de 24, primer párrafo:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 12 de 24, tercer párrafo:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 13 de 24, tercer párrafo:** se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 13 de 24, sexto párrafo:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 13 de 24, séptimo y octavo párrafos:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 14 de 24, quinto párrafo:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 14 de 24, penúltimo párrafo hasta el final:** se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.

CSN/DAIN/ALO/23/1266
Nº EXP.: ALO/INSP/2023/465
Hoja 2 de 2

- Hoja 15 de 24, último párrafo y hoja 16 de 24, primer párrafo: se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- Hoja 16 de 24, tercer párrafo: No se acepta el comentario. El documento soporte referido es el manual y no el informe de implantación.
- Hoja 17 de 24, primer párrafo: se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- Hoja 17 de 24, segundo párrafo: se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- Hoja 17 de 24, cuarto párrafo: se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta. La información adicional aporta información posterior a la inspección.
- Hoja 18 de 24, cuarto párrafo: se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.
- Hoja 18 de 24, último párrafo: se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

En Madrid, a fecha de la firma electrónica de los inspectores