

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que el día 5 de julio de 2017 se personaron en la Central Nuclear de Almaraz, emplazada en el término municipal de Almaraz, provincia de Cáceres, con Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con fecha 7 de junio de 2010.

La inspección tenía por objeto, en asociación con la modificación de diseño (MD) de las grúas puente de los edificios de combustible de las Unidades I y II de la Central Nuclear Almaraz para su adaptación al cumplimiento del criterio de fallo único, la comprobación de protocolos y procedimientos de pruebas eléctricas y mecánicas, así como la verificación de la corrección de los resultados obtenidos de la prueba estática de sobrecarga y de la prueba dinámica ya efectuadas en la grúa de la Unidad 1. Ello de acuerdo con la agenda enviada previamente a la central y que se adjunta a la presente acta (Anexo I).

La Inspección fue recibida por D^a. [REDACTED] (Licenciamiento), D. [REDACTED] (Ingeniería de planta) y D. [REDACTED] (Estructuras y Materiales), así como otro personal técnico de la instalación y de [REDACTED] (empresas encargadas de llevar a cabo la ejecución de la modificación), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Previamente al inicio de la inspección, los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica, lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Por parte de los representantes de la central se hizo constar que, en principio, toda la información o documentación que se aporte durante la inspección tiene carácter confidencial o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la misma, resulta:

En primer lugar, se llevó a cabo una **presentación por parte de** [REDACTED] es la empresa contratada por CN Almaraz para llevar a cabo la modificación, encargándose de la gestión de todo el proyecto y de la ingeniería eléctrica) con objeto de introducir la modificación de diseño y

sus principales características. De esta presentación, de los comentarios efectuados y de las explicaciones recibidas a continuación se deduce lo siguiente:

- El puente grúa, una vez implantada la modificación, queda clasificado como de categoría sísmica 2-A. La grúa no debe dañar equipos de seguridad durante un sismo, permaneciendo estable y manteniendo la carga, aunque con esta clasificación no se le exige funcionalidad post-sismo. No obstante lo anterior, la grúa ha sido diseñada para poder descender la carga a lugar seguro tras un sismo.
- La modificación de diseño, en el momento de la inspección, se encontraba ya físicamente implantada en la unidad 1. En la unidad 2 está prevista en el último cuatrimestre de 2018. El proceso en ambas unidades es exactamente el mismo, y los diseños de los nuevos puentes-grúa son totalmente equivalentes en ambas unidades.
- En el contexto anterior, el titular indicó que el Estudio Final de Seguridad de CN Almaraz, que es único para ambas unidades, pero que contiene un anexo donde se especifican las diferencias entre las dos unidades, será revisado en el próximo mes de abril (abril de 2018), y que se incluiría en el citado anexo la circunstancia de que esta MD se encontrará ya implantada en la unidad 1 pero aún no en la unidad 2.
- La única diferencia de importancia entre las MD's de unidad 1 y 2, de acuerdo al titular, es la circunstancia de que en la unidad 2 será necesario poner una serie de chapas de refuerzo en el puente. El motivo es que ello se deriva de los ensayos previos (inspección preliminar del puente según el protocolo Z15008-05) llevados a cabo sobre los materiales del puente (concluidos también para la unidad 2 en el momento de la inspección). De acuerdo a [REDACTED] el diseño de estos refuerzos, que en el momento de la inspección no se había concluido aún, irá soportado por el correspondiente documento de cálculo.
- De acuerdo a [REDACTED] los cálculos estructurales del puente se han llevado a cabo suponiendo, de manera conservadora, las propiedades mecánicas del acero SR 235.
- En la Unidad 1, para poder llevar a cabo el cambio del carro y debido al escaso espacio disponible, ha sido preciso cortar el carro antiguo en dos piezas, y proceder a un complejo proceso de maniobras en las que se han empleado elementos auxiliares y útiles específicos diseñados al efecto, como por ejemplo mesas de giro (plataformas para rotar las diferentes mitades del carro). El carro nuevo, para posibilitar el montaje, ha sido diseñado en dos mitades, atornilladas entre sí mediante bridas.
- En la Unidad 1, las pruebas de aceptación (tanto eléctricas como mecánicas) de la elevación auxiliar fueron llevadas a cabo aproximadamente dos meses después de las de la elevación principal. El motivo es que, una vez finalizado el montaje del carro, se detectó que existía un error de fabricación en el tambor de la elevación auxiliar, consistente en que los ranurados para los cables tenían el sentido de la rosca invertido (el que debía estar roscado a derechas lo estaba a izquierdas, y el que debía estar roscado a izquierdas lo estaba a derechas). Dado que el tambor no es simétrico (a un lado tiene el acoplamiento de barriletes y al otro un apoyo simple con rodamiento), la situación no podía resolverse dándole la vuelta, y hubo que fabricar uno nuevo, aparte de diseñar una compleja maniobra

para descender el tambor defectuoso y subir el nuevo (hubo que diseñar un útil ad-hoc y contar con una grúa auxiliar para ello).

- Se han añadido unas garras antisismo en el puente para hacer frente a las acciones sísmicas verticales. Las ruedas laterales en los carriles laterales del puente ya existían y no sufren modificación alguna con esta MD. En cuanto al carro, se han diseñado unas garras antisismo en forma de "L" atornilladas a la parte interior de las vigas testero, de manera que quedan por debajo del ala superior de la viga correspondiente del puente. El personal de [REDACTED] mostró la ubicación de las garras en unas vistas en 3D en Solid Edge, en un ordenador portátil.
- El movimiento del puente se lleva a cabo con un único motor (este motor y su mecanismo de transmisión se encuentra en el interior de la viga oeste del puente). A pregunta de la Inspección, el personal de [REDACTED] explicó que la normativa aplicable para hacer la grúa de fallo único no exige redundancia en el motor de la traslación del puente, y que en la MD equivalente de C.N. Santa María de Garoña se habían diseñado dos motores redundantes (uno a cada lado del puente) por motivos de protección radiológica operacional.
- Los representantes del titular explicaron que se encuentran instaladas dos cajas de finales de carrera, físicamente distintas, en el mecanismo de elevación principal. Una de ellas se emplea para limitar el recorrido en sentidos subida y bajada, así como para limitar la velocidad de movimiento según la grúa se acerca al límite superior. La otra caja de finales de carrera ejerce de respaldo de la anterior, causando su activación la desconexión inmediata de la grúa. Para rearmar esta protección es necesaria la actuación de un selector de llave una vez normalizadas las condiciones de servicio.
- El mecanismo de elevación principal dispone también de una protección contra sobrevelocidad, exigida por el NUREG-0554. El tambor tiene instalado un sensor inductivo de velocidad que alimenta dos relés de sobrevelocidad con valores de actuación distintos, uno de ellos para cuando se están realizando movimientos con carga crítica y otro para cargas convencionales. En ambos casos, la actuación de dichos relés conllevaría el paro y la desconexión de toda la grúa.
- El titular expuso que tanto el mecanismo de elevación principal como el auxiliar disponen además de una célula de carga para monitorizar el peso movido por la grúa en cada instante. Dicha célula de carga envía señales al PLC encargado del control de la grúa, pero también dispone de un contacto directo que pararía el movimiento en caso de superarse la carga máxima.
- Relativo al recorrido del puente, el titular explicó que éste se encuentra así mismo limitado por finales de carrera que impiden que la grúa acceda a la piscina de combustible gastado, tal y como detalla el documento de [REDACTED] rev.3, "Descripción funcionamiento equipos de control". El puente dispone también de topes que limitan físicamente su recorrido, para el caso de fallo de los finales de carrera que anularían el movimiento.

- En cuanto al carro, éste dispone de interruptores de posición que gobiernan el paso a la velocidad lenta de movimiento cuando se acerca a sus límites de traslación, además de finales de carrera redundantes en ambos sentidos para limitar su movimiento.
- Adicionalmente a los enclavamientos incluidos en el citado documento de [REDACTED] hay instalados otros finales de carrera, cuya finalidad es impedir el movimiento inadvertido de la grúa sobre el pozo de carga de cofres. Para poder anular el enclavamiento introducido por estos finales de carrera es necesario seleccionar "Carga Crítica" (MCL) y accionar una llave.
- Sobre los planos de cableado de la grúa el titular explicó la serie de seguridad principal. Dicha serie de seguridad consiste en pulsadores de paro de emergencia y contactos relés de protección situados en línea con la alimentación a la grúa. En concreto, las protecciones incluidas en esta serie son las seis setas de paro de emergencia distribuidas por la grúa, los finales de carrera de seguridad de ambas elevaciones, los relés de sobrevelocidad de ambas elevaciones y el sistema de supervisión entre PLCs. La actuación de cualquiera de estas protecciones corta la alimentación eléctrica a la grúa, con lo que se detendría cualquier movimiento. Por otro lado, existen también contactos auxiliares de los paros de emergencia que mandarían señal al PLC de supervisión, con lo que la grúa alcanza un nivel de seguridad SIL-3, según los representantes del titular.
- Una vez actuada cualquiera de estas protecciones se debe rearmar la grúa, accionando dos relés de rearme situados en paralelo, que actúan de forma redundante. Dicho rearme sólo es posible si se cumplen las condiciones de permisivo, que son vigiladas por otros dos relés redundantes. Cualquier discrepancia de estado de los relés redundantes, tanto de rearme como de permisivo, impediría el reseteo de la serie de seguridad principal y, por tanto, el movimiento de la grúa. Este comportamiento de los relés se logra empleando relés con contactos auxiliares decalados. En concreto, los contactos auxiliares 77-78 de los relés KA02A y KA02B, mostrados en la hoja 15 del esquema eléctrico 01552, son contactos con cierre anticipado, mientras que los 85-86 son contactos con apertura retardada.
- Como ya se ha mencionado, la actuación de las protecciones corta la alimentación eléctrica a la grúa, deteniéndose los motores y cayendo por tanto los frenos. El suministro se realiza preferentemente a través de una línea que alimenta dos fuentes de alimentación. Dichos módulos de alimentación se alimentan de tres fases y proporcionan corriente continua a los onduladores y otros consumidores de la grúa, devolviendo la energía sobrante a la red. Esta configuración, si bien no es necesaria, sí es deseable para evitar puntos calientes cuando se realizan frenados dinámicos.
- Existe también un tercer módulo de alimentación, de menor tamaño, capaz de suministrar energía eléctrica a la grúa en ausencia del sistema principal de alimentación. Éste módulo de alimentación es unidireccional y no es capaz de devolver electricidad a la red, por lo que hace necesaria la existencia de unos bancos de resistencias disipadoras para dispersar la energía de la frenada.
- Ante preguntas de la Inspección sobre la función del temporizador de retardo a la desconexión, localizable en los planos de la grúa en paralelo con los relés de rearme y

permisivo, el titular explicó que se trata de un elemento que permite mejorar el comportamiento de la grúa en frenadas causadas por la serie de seguridad principal. El temporizador mantiene la alimentación a la grúa dos segundos tras la actuación del paro de emergencia, durante los cuales el punto de consigna de velocidad de los onduladores se anularía. Al cabo de este tiempo se corta tanto la alimentación a las unidades de regulación como a los frenos, deteniendo el movimiento de la grúa.

La Inspección examinó el **Protocolo de pruebas eléctricas** (20550076-PP04 Rev.03), así como el resultado de las mismas (20550076-PP04-R01 Rev.01) relativas a la grúa de la Unidad I, llevadas a cabo en mayo de 2017 con resultado satisfactorio. Dicho protocolo incluía la comprobación tanto de la serie de seguridad principal como de los enclavamientos de control existentes, así como una toma de datos de funcionamiento de la grúa en condiciones reales de operación. Los datos registrados son las velocidades de los diferentes movimientos, consumos de los motores y capacidades de carga, entre otros.

La verificación de los enclavamientos de seguridad se llevó a cabo con carga real, realizando actuaciones locales como la apertura de los contactores de freno para causar la actuación real del dispositivo de protección y poder comprobar su correcto funcionamiento. La verificación de los enclavamientos como es el movimiento de la grúa sobre el pozo de caga o la piscina de combustible se realizó sin carga real en los mecanismos de elevación.

Se debe destacar que el documento examinado no se encontraba oficializado todavía, ya que estaba pendiente de su aprobación por CN Almaraz. El titular explicó que se trataba de un trámite meramente formal y que no se esperaba ningún cambio en el documento ni complicación alguna para su aprobación.

La Inspección examinó el **Protocolo de inspección estructural del puente** (Z15008-05 rev. 07) así como el informe de resultados de la misma correspondiente a la unidad 1 (Informe de referencia Z15008-05-R01 rev.0 y título "Informe Inspección Estructural del puente tras prueba estática y dinámica", aprobado por [REDACTED] con fecha 23/06/2017). Del informe de resultados y de las explicaciones recibidas se deduce lo siguiente:

- El protocolo de inspección estructural del puente fue elaborado por [REDACTED] y prevé tanto una inspección preliminar como una posterior a las pruebas estática y dinámica.
- La inspección preliminar fue contratada por [REDACTED] y la inspección posterior a [REDACTED]. Las inspecciones fueron supervisadas por personal de garantía de calidad de CN Almaraz.
- La Inspección comprobó, en los anexos del informe de resultados, los registros correspondientes a las inspecciones a las soldaduras de las garras del puente, de [REDACTED]. Estas inspecciones resultaron satisfactorias.
- En su apartado de conclusiones, el informe de resultados indica lo siguiente: "No se han detectado indicaciones en ninguna de las chapas y soldaduras inspeccionadas en la grúa FC1-FC."

La Inspección examinó el **Protocolo de pruebas de aceptación mecánica (Z15008-PP03 rev. 04)** así como el informe de resultados de la grúa de la Unidad I (Informe de referencia Z15008-PP03-R01-rev. 02 y título "Resultados pruebas de aceptación mecánica", aprobado por [REDACTED] el 04/07/2017, que consiste en el propio protocolo de pruebas pero rellenado con anotaciones a mano en los espacios previstos al efecto, de los resultados obtenidos en las pruebas. Este informe de resultados fue enviado por correo electrónico al CSN, con posterioridad a la inspección). De estos documentos y de las explicaciones recibidas se deduce que:

- El documento de protocolo de pruebas mecánicas fue preparado por [REDACTED]. La ejecución de las pruebas fue llevada a cabo por [REDACTED] con supervisión del personal de garantía de calidad de CN Almaraz. Las pruebas de la elevación principal se efectuaron durante los últimos días del mes de marzo de 2017, y las de la elevación auxiliar a finales de mayo de 2017.
- Para las pruebas de carga se emplearon en un inicio losas de carga traídas desde la central nuclear de Trillo (las pruebas en la elevación principal se llevaron a cabo enteramente con estas losas). Entretanto se han fabricado losas específicas para CN Almaraz, que se quedará con ellas y las empleará para las pruebas en unidad 2. Las losas de CN Trillo ya han sido devueltas a aquel emplazamiento.
- Para las pruebas se empleó un cronómetro convencional para medir el tiempo, y flexómetros convencionales para medir la distancia. En el caso concreto de la flecha del puente, [REDACTED] empleó un sistema de láser, mientras que en paralelo un topógrafo de CN Almaraz llevó a cabo mediciones de comprobación con sistemas topográficos, garantizando así un error lo más pequeño posible.
- En principio y a falta de confirmación definitiva, la temperatura mínima operacional a la que se establecerá en ETFs que debe funcionar la elevación principal de la unidad 1 es de 22,5°C, que es la temperatura media a la que estaba la grúa en el momento en el que se llevó a cabo la prueba estática de sobrecarga al 125 % de la MCL (*maximum critical load*).

Las pruebas han resultado todas ellas satisfactorias. De manera resumida, las pruebas han incluido lo siguiente, para ambas elevaciones (principal y auxiliar):

- Arrimos (áreas barridas).
- Recorridos de los ganchos (en vertical).
- Velocidades en vacío de traslaciones y elevaciones.
- Two blocking/load hangup: verificado en el protocolo eléctrico.
- Pruebas estáticas de sobrecarga. Flecha durante la prueba estática de sobrecarga de la elevación principal: inferior a 5 mm. La flecha residual una vez retirada la carga de prueba es prácticamente nula (entre 0 y 1 mm).
- Pruebas dinámicas de sobrecarga.
- Movimiento manual de las traslaciones del carro y del puente.

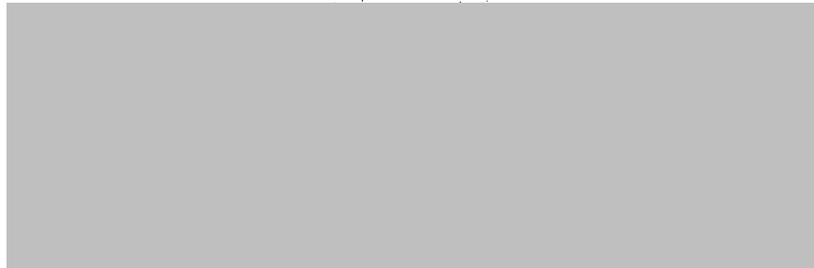
Posteriormente, la Inspección llevó a cabo una **visita a planta** en la que se pasó a zona controlada de la unidad I (en recarga en el momento de la inspección), en concreto al edificio de combustible de la unidad I, donde ya estaba implantada la modificación de diseño. Durante esta visita al puente-grúa:

- El titular mostró a la Inspección los paros de emergencia existentes, así como la cabina de mando, donde se observaron los mandos, normales y de emergencia, de la grúa. La línea de alimentación fue también mostrada a la Inspección, así como su interruptor principal, que es abierto por la actuación del relé de protección diferencial. La Inspección visitó también las cabinas donde se encuentran los módulos bidireccionales de la línea preferente de alimentación, así como la alimentación auxiliar.
- La Inspección comprobó la instalación de los finales de carrera del carro, así como del sensor de velocidad de la elevación principal, consistente en una rueda dentada acoplada a un sensor inductivo de velocidad.
- Desde la parte superior del carro, el titular explicó los pasos que habían sido necesarios durante el proceso de desmontaje y cambio del tambor de la elevación auxiliar, una vez detectado el error de fabricación comentado anteriormente. Por otra parte, se observaron las orejetas previstas a ambos lados del carro (para tracción manual mediante trácteles), así como el sensor de desequilibrio del balancín compensador.
- En la parte superior del puente, el titular mostró los topes final de carrera del carro (tipo Jarret), montados sobre el puente al final del recorrido del carro, así como los topes final de carrera del puente, que están incorporados en el propio puente y son de un material sintético. Asimismo se observaron los pequeños tacos de refuerzo que habían sido colocados lateralmente junto a los raíles del carro para resistir cargas sísmicas transversales a los raíles (debido a que las grapas ya existentes se juzgaron insuficientes).
- El titular mostró a la Inspección el equipo de control, mediante el que se realizaría el descenso de emergencia de la carga del mecanismo de elevación principal. Dicho equipo dispone de tres controles: un botón de paro, un selector de freno de servicio y un control sobre la apertura de frenos.
- Personal de la planta se encontraba realizando las comprobaciones del procedimiento OPX-1A-60.24 Rev.4 sobre la grúa pórtico del edificio de combustible, por lo que la Inspección pudo observar así mismo el funcionamiento de los enclavamientos entre el puente-grúa objeto de esta inspección y la grúa empleada para mover combustible gastado en la piscina. Dichos enclavamientos, ya existentes con carácter previo a la modificación, fuerzan la parada de la grúa que se esté moviendo para evitar colisiones entre ellas.
- Ante preguntas de la Inspección, los representantes del titular indicaron que se había impartido formación por parte de la empresa suministradora, [REDACTED] a las personas encargadas de manejar la grúa.

Finalmente, antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una **reunión de cierre** con asistencia de representantes de CN Almaraz, en la cual se le transmitió al titular que, a priori, no se habían encontrado resultados categorizables como hallazgos, ni se habían detectado incumplimientos que pudieran dar lugar a propuesta de acciones de apercebimiento o de sanción.

Por parte de los representantes de CN Almaraz se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la Inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 25 de julio de 2017.



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.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 14 de agosto de 2017



Director de Servicios Técnicos

ANEXO I

AGENDA DE INSPECCIÓN

CN Almaraz: Inspección sobre la modificación de diseño de las grúas puente de los edificios de combustible de las Unidades I y II de la Central Nuclear Almaraz: Adaptación al cumplimiento del criterio de fallo único. Julio de 2017.

Fecha de inspección: día 5 de julio de 2017

Lugar: C.N. Almaraz, Cáceres

Equipo de inspección: Área INEI: [REDACTED]
Área IMES [REDACTED]

Desarrollo de la inspección:

La visita a planta tiene por objeto verificar la corrección de los resultados obtenidos de la prueba estática de sobrecarga y de la prueba dinámica ya efectuadas en la grúa de la Unidad 1.

- Contador Quicky.
- En oficina:
 - Introducción y explicación previa.
 - Explicación de enclavamientos de seguridad.
 - Protocolos y procedimientos de pruebas eléctricas y mecánicas.
 - Registros de END previos y posteriores a las pruebas.
 - Registros de las pruebas de unidad 1.
- En planta:
 - Visita a la grúa de unidad 1.
- Contador Quicky.



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/17/1115



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/17/1115
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 INSPECCION CSN/AIN/AL0/17/1115
Comentarios

Hoja 4 de 9, último párrafo a primero de la hoja siguiente:

Dice el Acta:

- *“Ante preguntas de la Inspección sobre la función del temporizador de retardo a la desconexión, localizable en los planos de la grúa en paralelo con los relés de rearme y permisivo, el titular explicó que se trata de un elemento que permite mejorar el comportamiento de la grúa en frenadas causadas por la serie de seguridad principal. El temporizador mantiene la alimentación a la grúa dos segundos tras la actuación del paro de emergencia, durante los cuales el punto de consigna de velocidad de los onduladores se anularía. Al cabo de este tiempo se corta tanto la alimentación a las unidades de regulación como a los frenos, deteniendo el movimiento de la grúa.”*

Comentario:

La finalidad del temporizador de desconexión es mantener los motores energizados con una orden de parada inmediata, lo que ayuda a la actuación de los frenos en caso de parada de emergencia. Éstos últimos cierran inmediatamente por corte simultáneo de su línea de mando y potencia al producirse la situación anómala.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/17/1115
Comentarios

Hoja 6 de 9, segundo párrafo:

Dice el Acta:

- *“El documento de protocolo de pruebas mecánicas fue preparado por [REDACTED] La ejecución de las pruebas fue llevada a cabo por [REDACTED] con supervisión del personal de garantía de calidad de CN Almaraz. Las pruebas de la elevación principal se efectuaron durante los últimos días del mes de marzo de 2017, y las de la elevación auxiliar a finales de mayo de 2017.”*

Comentario:

Donde se indica que la ejecución de las pruebas fue llevada a cabo “con supervisión del personal de garantía de calidad de CN Almaraz” debería indicar “con supervisión del personal de [REDACTED] y personal de garantía de calidad de CN Almaraz”.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/17/1115
Comentarios

Hoja 6 de 9, tercer párrafo:

Dice el Acta:

- *“Para las pruebas de carga se emplearon en un inicio losas de carga traídas desde la central nuclear de Trillo (las pruebas en la elevación principal se llevaron a cabo enteramente con estas losas). Entretanto se han fabricado losas específicas para CN Almaraz, que se quedará con ellas y las empleará para las pruebas en unidad 2. Las losas de CN Trillo ya han sido devueltas a aquel emplazamiento.”*

Comentario:

Las pruebas en la elevación auxiliar se llevaron a cabo con las losas de C.N. Almaraz.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/17/1115
Comentarios

Hoja 6 de 9, quinto párrafo:

Dice el Acta:

- *“En principio y a falta de confirmación definitiva, la temperatura mínima operacional a la que se establecerá en ETFs que debe funcionar la elevación principal de la unidad 1 es de 22,5°C, que es la temperatura media a la que estaba la grúa en el momento en el que se llevó a cabo la prueba estática de sobrecarga al 125% de la MCL (máximum critical load).”*

Comentario:

Esta limitación afecta exclusivamente al manejo de cargas críticas, no afectando al manejo de cargas convencionales.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/ALO/17/1115**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Almaraz, el día cinco de julio de dos mil diecisiete, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Comentario general:** Se acepta el comentario, haciendo notar que los inspectores no son los responsables de la publicación del Acta.
- **Hoja 4 de 9, último párrafo a primero de la hoja siguiente:** Se acepta el comentario/aclaración.
- **Hoja 6 de 9, segundo párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 6 de 9, tercer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 6 de 9, quinto párrafo:** Se acepta el comentario.

Madrid, 4 de septiembre de 2017



Fdo.: 
Inspector CSN





Fdo.: 
Inspector CSN