

CSN/AIN/AL0/18/1145  
Hoja 1 de 10**ACTA DE INSPECCIÓN**

DÑA. [REDACTED] funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector,

**CERTIFICA:** Que el día veintiuno de junio de 2018, se personó en el emplazamiento de la Central Nuclear Almaraz (Cáceres) que dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha 7 de junio de 2010.

Que la inspección tenía por objeto hacer comprobaciones sobre la repetición de la ejecución de la prueba programada para la bomba de baja y alta presión de daño extenso-estrategias de respuesta mejorada (GMDE-ERM) identificada como ERM-1-PP-01 (MD-1-PP-60 A/B). La prueba periódica fue ejecutada por CN Almaraz en fecha 22-MAY-2018 e inspeccionada por inspectores del CSN tal y como consta en el Acta de referencia CSN/AIN/AL0/18/1142. Dicha prueba tuvo un resultado no satisfactorio y la inspección entendió que la prueba se repetiría con motivo del simulacro del PEI a realizar en fecha 21-JUN-2018. Por tanto, esta inspección se considera continuación de la realizada en fecha 22-MAY-2018.

Que la inspección fue recibida y presenciada, en función de sus competencias, por los siguientes representantes del titular de la Central Nuclear de Almaraz: D. [REDACTED] (Jefe de Operación y Coordinador del PEI por CNAT), D. [REDACTED] (Jefe de Gestión de Emergencias y PCI), D. [REDACTED] (Técnico de Gestión de Emergencias y PCI), D. [REDACTED] (Técnico de Gestión de Emergencias y PCI), y D<sup>a</sup> [REDACTED] (Ingeniero Licenciamiento por CNAT).

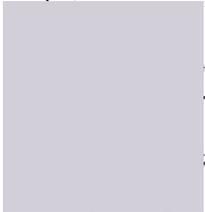
De la información suministrada por los antedichos representantes del titular de CNA, a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones realizadas por la misma, resulta lo siguiente.

En relación a la repetición de la prueba periódica de bombas ERM-1(2)-PP-01 (MD-1(2)-PP-60A/B) procedimiento OPX-PP-54 revisión 3 la inspección realizó las siguientes comprobaciones:

- El titular informó a la inspección que no tenía constancia de haberse previsto la repetición de la prueba de la bomba de baja y alta presión de daño extenso-estrategias de respuesta mejorada (GMDE-ERM) identificada ERM-1-PP-01 (MD-1-PP-60 A/B) en el transcurso del simulacro ni el arranque real de ninguna

de las bombas asociadas a las estrategias de mitigación contempladas en el simulacro del PEI 2018.

- La inspección informó al titular que el objeto de la visita de inspección era, en concreto, presenciar la repetición de la prueba que se había realizado con resultado no satisfactorio en fecha 22-MAY-2018; además de realizar comprobaciones parciales sobre la información transmitida al equipo inspector en el proceso de realización del acta de referencia CSN/AIN/ALO/18/1142, comprobaciones se realizarían preferentemente una vez finalizado el simulacro y confirmado por parte de la inspección el alcance del uso de las bombas en el simulacro del PEI 2018.



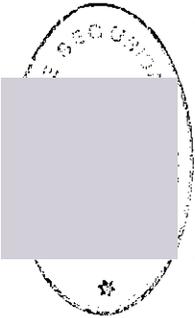
El titular reiteró a la inspección que no se ejecutaría el arranque real de ninguna de las bombas asociadas a las estrategias de mitigación contempladas en el simulacro del PEI 2018 ni la repetición de la prueba periódica de bombas ERM-1(2)-PP-01 (MD-1(2)-PP-60A/B) (procedimiento de prueba OPX-PP-54 revisión 3).

En relación a la asistencia al despliegue de los equipos Fukushima asociados a las estrategias de mitigación GMDE-2-ERM-5 (rociado de la contención con bomba portátil), GMDE-2-ERM-2.3 (enfriamiento con bomba portátil y válvulas de alivio) y GMDE-2-ERM-3.2 (aporte a RCS con bomba portátil tras despresurización de generadores de vapor) la inspección realizó las siguientes comprobaciones:

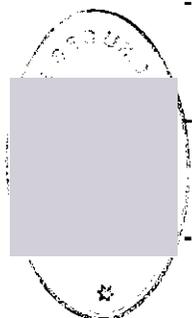
- La inspección solicitó información acerca del alcance del despliegue de equipos Fukushima previstos en el escenario del simulacro del PEI 2018; el titular informó que la previsión era ejecutar las estrategias de mitigación correspondientes a la GMDE-2-ERM-5 (rociado de la contención con bomba portátil), GMDE-2-ERM-2.3 (enfriamiento con bomba portátil y válvulas de alivio) y GMDE-2-ERM-3.2 (aporte a RCS con bomba portátil tras despresurización de generadores de vapor) con el siguiente alcance: transporte de los equipos (bombas en tándem, mangueras de aspiración, mangueras de descarga) desde la losa de almacenamiento seguro (LAS) hasta su posición de funcionamiento; tendido y conexión de las mangueras de aspiración; tendido y conexión de las mangueras de descarga; conexión de las mangueras para recirculación de las bombas; simulación del arranque del tándem de bombas alta/baja presión.
- A las 9:29 horas a la LAS acudió un grupo de personas que habían recibido orden de desplegar la estrategia GMDE-2-ERM-2.3. El equipo estaba formado por un capataz de operación de turno (con funciones de responsable del

equipo) y cuatro auxiliares que procedieron a retirar la lona de protección de la bomba ERM-2-PP-01; además les acompañaba personas del equipo de seguridad que tenían como función asignada conducir la cabeza tractora encargada de transportar los equipos requeridos.

- La inspección comprobó que el capataz recibía y transmitía información mediante teléfono TETRA.
- La inspección verificó que antes del movimiento de la bomba se comprobaba el nivel de combustible (100%).
- El capataz solicitó se le suministrase la GMDE-X-ERM-7 "Instalación y operación de equipos de bombeo" que no se encontraba junto a la GMDE-2-ERM-2.3 como documentación de uso en campo.
- La inspección comprobó que para llevar a cabo la maniobra de enganche de la bomba a la cabeza tractora participaron cinco personas además del capataz. Y que para cargar una devanadera en el remolque se requirieron tres personas.
- Se transportó así mismo un remolque con las mangueras de aspiración.
- Se comprobó que, en el punto de instalación de la bomba, una vez desenganchada la bomba ERM-2-PP-01 de la cabeza tractora, se frenó y se calzaron las ruedas, de acuerdo a lo indicado en la GMDE-2-ERM-2.3.
- A las 10:30 horas se encontraba implantada la estrategia número 1 de aporte a GV's con agua limpia a través del edificio de salvaguardias de la unidad 2.
- Tres auxiliares de salvaguardias en zona controlada por PR procedieron a desplegar las mangueras en el interior del edificio, acompañados de un monitor de PR en la puerta de acceso a la zona controlada.
- Posteriormente, por orden del CAT, se simuló establecer caudal de alimentación a los GV según GMDE-2-ERM-2.3, sin llevarse a cabo el arranque real de la bomba (12:27 horas).
- Se informó a la inspección que el caudal requerido simulado era de 24m<sup>3</sup>/h.
- Que a las 10:43 horas el CAT transmite al capataz la orden de desplegar la GMDE-2-ERM-5. El equipo ejecutor estaba formado por el capataz de operación de turno (con funciones de responsable del equipo) y tres auxiliares que procedieron a retirar la lona de protección de la bomba ERM-2-PP-02.



- La inspección presenció que antes del movimiento de la bomba se comprobaba el nivel de combustible (105%).
  - A las 10:59 horas se comprobó que un bombero conducía la cabeza tractora con pala para movilizar una devanadera y cargarla en remolque, que a su vez era conducido por una persona del servicio de SF hacia el punto de despliegue; en la maniobra participó además un auxiliar. A las 11:03 horas finalizó la carga de la devanadera.
  - Se comprobó que una vez desenganchada la bomba ERM-2-PP-02 de la cabeza tractora, la bomba quedó en estado frenada y se calzaron las ruedas, de acuerdo a lo indicado en la GMDE-2-ERM-5.
  - A las 11:29 se encontraba implantada la estrategia de rociado/inundación del recinto de contención por línea de recirculación SP desde toma CW/SW.
- Posteriormente, se informó a la inspección que el caudal requerido simulado era de 68 m<sup>3</sup>/h y que no se había llevado a cabo el arranque real de la bomba.
- Tres auxiliares de salvaguardias en zona controlada por PR procedieron a desplegar las mangueras en el interior del área, acompañados de un monitor de PR en la puerta de acceso a la zona controlada.
  - La inspección comprobó que no se dispone de anclajes para las mangueras y que se utilizaron elementos pasa mangueras para evitar el estrangulamiento de éstas al superponer unas sobre otras.
  - Que a las 11:46 horas desde el CAT se transmite al capataz la orden de desplegar la GMDE-2-ERM-3.2. La inspección comprobó que a las 12:09 se instaló la bomba transportada por la cabeza tractora (ERM-2-PP-03) en el pasillo frente al edificio de salvaguardias, en el punto predeterminado mediante pintura color magenta. Una vez desenganchada de la cabeza tractora, se frenó y se calzaron las ruedas, de acuerdo a lo indicado en la GMDE-2-ERM-3.2.
  - La inspección comprobó que se desplegaron tres manguerotes en zona controlada por PR y 4 manguerotes en la zona exterior a esta; para movilizar cada uno de estos manguerotes fue necesaria la intervención de dos auxiliares.
  - A las 12:35 se encontraba implantada la estrategia de aporte a RCS con mangueras.



- A las 12:44, por orden del CAT, se simuló aportar un caudal de 35m<sup>3</sup>/h de forma simulada, sin llevarse a cabo el arranque real de la bomba.
- Se comprobó que el técnico del CAE en la instalación participó en el despliegue de estrategias actuando como controlador de auxiliares dentro de zona controlada.
- La inspección presencié cómo durante el repliegue de la estrategia GMDE-2-ERM-2.3., antes de sacar la manguera de zona controlada, un monitor de PR verificó que no se hallaba contaminación en la citada manguera. Para ello contó con la colaboración de una persona que se aumentó a dos dada la disponibilidad de personal para agilizar el proceso.
- A lo largo del despliegue de equipos, la inspección verificó que se utilizaba la comunicación a 3 vías.
- La inspección solicitó información acerca del personal cualificado para conducir las cabezas tractoras y el titular informó que todos los bomberos y al menos dos personas del equipo de SF por turno disponían de la habilitación para el manejo de cabezas tractoras.
- La inspección, a la vista de las actuaciones del personal de SF durante el despliegue de las estrategias de mitigación en el contexto de un simulacro de emergencia, preguntó al titular si se había analizado la posible duplicidad de funciones del personal de SF durante una emergencia. El titular indicó que desconocía esta información.

En relación a la prueba periódica de bombas ERM-1(2)-PP-01 (MD-1(2)-PP-60A/B) de fecha 29-MAY-2018 y procedimiento OPX-PP-54 revisión 3 la inspección realizó las siguientes comprobaciones:

- La inspección solicitó información sobre el registro de la prueba realizada el 29-MAY-2018, en la que consta como prueba aceptada, y que corresponde a la repetición de la prueba con fallo del 22-MAY-2018: la inspección señaló que la anotación de la velocidad nominal correspondiente a la bomba de alta presión tiene un valor 2000 rpm; que la anotación de la velocidad nominal correspondiente a la bomba de baja presión tiene un valor 1950 rpm; y que la GMDE-X-ERM-7 revisión 2 "Instalación y operación de los equipos de bombeo" señala en el apartado de Precauciones en el arranque "No sobrepasar las máximas velocidades en el motor de las bombas: 1900 rpm en la bomba de baja y 1800 rpm en la bomba de alta presión". Que a juicio de la inspección, los

CSN/AIN/AL0/18/1145

Hoja 6 de 10

valores reseñados en el registro de prueba exceden la velocidad máxima y cuestionan el éxito de la prueba.

- El titular manifestó que la velocidad sufría fluctuaciones y que de ahí se derivaban los valores registrados.
- La inspección señaló al titular que la superación de los límites de velocidad máxima establecidos en la GMDE-X-ERM-7 no había sido identificada como tal en el registro de prueba y que, de hecho, la prueba había sido dada por satisfactoria por el titular.
- El titular manifestó que efectivamente, la prueba había tenido un resultado satisfactorio.

En relación a la cumplimentación del formato de notificación de pérdida/recuperación de funcionalidad de equipo de daño extenso remitido al CSN en el transcurso de la elaboración del Acta de referencia CSN/AIN/AL0/18/1142 la inspección realizó las siguientes comprobaciones:

- Consta en el formato de notificación la declaración de pérdida de funcionalidad; la identificación del equipo (MD1-PP-60A/B); la causa (malfunción, disparo etapa AP con caudal nominal); el método de detección (prueba funcional, gama OP6201); la OTNP (mantenimiento correctivo 1227913); los requisitos de funcionalidad afectados (4.1.2 Y 5.5.1); el plazo para restablecimiento de funcionalidad según DAL-96 (7 días); la firma del jefe de turno; la fecha (22-MAY-2018) y la hora (14:55 horas).
- Consta en la declaración de recuperación de la funcionalidad las acciones correctivas (limpieza de filtros); la OTNP (verificación de funcionalidad) sin cumplimentar; la firma del jefe de turno; la fecha (29-MAY-2018) y la hora (14:00 horas).
- Se preguntó al titular en base a que se había considerado recuperada la funcionalidad de la bomba MD1-PP-60A/B cuando el apartado correspondiente del formato de notificación no se encontraba cumplimentado; el titular manifestó que tras la ejecución de la reparación se realiza una prueba que constituye la verificación de la funcionalidad y que se podría haber cumplimentado incluyendo la referencia de la OTNP (mantenimiento correctivo) que aparece en el mismo formato en el apartado de declaración de pérdida de funcionalidad, pero que no se hizo.

- La inspección hizo notar a los representantes del titular que de acuerdo al documento GE-PE-05.05 revisión 2 "Gestión de funcionalidad de los equipos de mitigación de daño extenso", el jefe de turno debe cumplimentar el apartado correspondiente de declaración de recuperación de funcionalidad del formato GE-PE-05.05a con la siguiente información: descripción de acciones correctivas llevadas a cabo y orden de trabajo de prueba de verificación funcional.
- La inspección solicitó información aclaratoria sobre la orden de trabajo programado (OTP) sobre la bomba tándem diésel móvil da alta presión 60 A con referencia OT-8581475 consistente en la realización de la prueba periódica según procedimiento OPX-PP-54; consta el disparo del motor de alta presión y se deriva la PT correctiva 1227913. Como fecha de terminación del trabajo consta 30-MAY-2018. Refiere a la OTG 1029077.
- La inspección solicitó información aclaratoria sobre la orden de trabajo programado (OTP) sobre la bomba tándem diésel móvil de baja presión 60 B con referencia OT-8581477 consistente en la realización de la prueba periódica según procedimiento OPX-PP-54; consta el disparo del motor de alta presión y se deriva la PT correctiva 1227913. Como fecha de terminación del trabajo consta 30-MAY-2018. Refiere a la OTG 1029079.
- La inspección solicitó información aclaratoria sobre la orden de trabajo correctivo (OTG) 1030419 y número de petición 1227913 con PT "Revisar y limpiar sistema de gasoil desde el depósito hasta el motor de la bomba MD1-PP-60A/B que está en la losa de almacenamiento seguro de Fukushima" en estado "aprobada ejecutor" en fecha 31-MAY-2018 a las 8:32 horas. En el transcurso de la elaboración del acta, se remitió a la inspección vía e mail constancia documental de la ejecución del trabajo (fecha de ejecución 28-JUN-2018).
- La inspección solicitó información aclaratoria sobre la orden de trabajo correctivo (OTG) 1030421 y número de petición 1227915 con PT "Arreglar el tapón de aspiración de la bomba MD1-PP-60A/B, se abre y se sale el agua, tiene entrada de aire, arreglar" en estado "aprobada ejecutor" en fecha 31-MAY-2018 a las 8:31 horas. En el transcurso de la elaboración del acta, se remitió a la inspección vía e mail constancia documental de la ejecución del trabajo (fecha de ejecución 29-MAY-2018).
- Derivado del proceso de solicitud de información anterior, la inspección informó al titular que no obtenía constancia de la funcionalidad de la bomba MD1-PP-60A/B. Hecho que no se vio modificado al no ejecutar el titular la repetición de la prueba en el transcurso del simulacro.

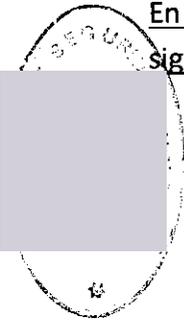
En relación a otros aspectos relativos a las bombas diésel Fukushima la inspección realizó las siguientes comprobaciones:

- La inspección pregunto al titular que tipo de gasoil era utilizado para alimentar el motor diésel de las bombas, y el titular informó que era gasoil tipo B.
- La inspección pregunto si se revisaba periódicamente el estado del tanque de gasoil de las bombas y el titular informó que estaba previsto emitir una gama de mantenimiento para realizar dicha comprobación.
- La inspección pregunto si se las bombas se acopiaban en la LAS con el depósito lleno o vacío, y se le informó que se almacenaban con el depósito lleno.
- La inspección pregunto cada cuanto tiempo se vaciaba el depósito y se volvía a llenar, y se informó que no se ejecutaba dicha maniobra ni estaba procedimentada.
- La inspección preguntó si se realizaba la limpieza/sustitución de filtros periódicamente y el titular manifestó que hasta ahora no se realizaba pero que estaba previsto emitir una gama de mantenimiento para realizar dicha actuación.
- La inspección pregunto al titular cada cuanto tiempo se arrancaba cada una de las bombas asociadas a estrategias de mitigación de daño extenso y acopiadas en la LAS y el titular informó que se probaba cada bomba 6 veces al año: arranque, recirculación y caudal nominal.
- La inspección preguntó si se revisaba periódicamente el estado del motor de la bomba, y el titular informó que estaba previsto emitir una gama de mantenimiento para realizar dicha comprobación.
- La inspección preguntó acerca de la cota del depósito de combustible de la que está previsto extraer el combustible que alimenta a las bombas asociadas a estrategias de mitigación de daño extenso y el titular indicó que no disponía en ese momento de la información y que se remitiría vía e mail a la inspección; en el momento de emitir este Acta, la inspección no tiene constancia de dicha información.
- La inspección solicitó información acerca del caudalímetro asociado a las bombas en tándem, sobre si son externos o están acoplados a la bomba; y se informó que se encontraba asociado a la bomba. Sobre la calibración periódica

del caudalímetro se informó que está calibrado y en el transcurso de la elaboración del acta, se remitió a la inspección vía e mail las ordenes de trabajo asociadas a la inspección, limpieza, calibración y verificación/repetibilidad de indicadores de caudal y presión (de bombas portátiles ERM Fukushima (ERM1-PP-01 A/B), ejecutadas en fechas 29-JUL-2015, 12/NOV-2015, 15-ENE-2018, 30-ENE-2018.

- Se informó a la inspección que sigue sin estar emitida una gama de revisión hidrostática de las mangueras empleadas en la ejecución de las estrategias simuladas en el simulacro ni en ninguna otra estrategia.
- La inspección preguntó al titular la fecha prevista para la ejecución de una nueva prueba periódica a la bomba ERM-1-PP-01 (MD-1-PP-60 A/B) y se informó que la previsión de ejecución era para el mes de agosto de este año.

En relación a aspectos de movilización de equipos Fukushima la inspección realizó las siguientes comprobaciones:

- 
- La inspección preguntó al titular sobre el criterio de selección de la ruta a elegir para desplazar los equipos portátiles Fukushima a sus puntos de despliegue y se informó que el criterio era utilizar el camino más corto.
  - La inspección pregunto acerca de la capacidad sísmica de los viales del emplazamiento y de su utilización como criterio de selección del vial a utilizar; también preguntó si estaban identificados los viales prioritarios para el transporte de equipos asociados a estrategias de mitigación de daño extenso; el titular informó que no disponía de esa información y la remitiría posteriormente por correo electrónico. En el transcurso de la elaboración del Acta se ha recibido la siguiente información: que en el documento 01-F-C-00265 "Criterios de diseño de 0-ICD-C-02977-00 (0-MDP-02977-00)" se realiza un análisis de rutas de tránsito de equipos portátiles entre el área de almacenamiento seguro y los puntos de destino de estos equipos; que se han identificado las rutas que, una vez implantadas las modificaciones derivadas del anterior análisis, quedarían disponibles. Y que se proporciona la justificación de la capacidad sísmica del tramo de descarga del túnel de CW (01-FB-00022), que cruza uno de los viales.
  - La inspección no tiene constancia de que el titular haya implantado las modificaciones que cita.
  - La inspección solicitó constancia del uso del formato de notificación de retirada/reintegro de quipos de daño extenso de la LAS (GE-PE-05.05b) y el

**CSN/AIN/ALO/18/1145**

Hoja 10 de 10

titular manifestó que enviaría los documentos referidos vía e mail. En el transcurso de la elaboración del Acta se ha recibido la siguiente información: Formato de notificación de retirada de equipo (bifurcador para monitores de rociado) de la LAS de fecha 24-MAY-2018 y reintegro en fecha 29-MAY-2018 y Formato de notificación de retirada de equipo (manguera de recirculación) de la LAS de fecha 4-JUN-2018 y reintegro en fecha 5-JUN-2018.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y según lo dispuesto en la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, en la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, en el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y en la autorización de explotación de esta central en vigor, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid, y en la sede del CSN, a cinco de julio de dos mil dieciocho.

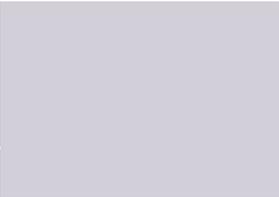
Fdo.:

INSPECTORA

---

**TRAMITE:** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento antes referido, se invita a un representante autorizado de la central nuclear Almaraz para que con su nombre, firma, lugar y fecha, haga constar las manifestaciones que estime pertinentes al contenido de esta Acta.

**CONFORME,** con los comentarios que se adjuntan.  
Madrid, 19 de Julio de 2018

  
  
Director de Servicios Técnicos



**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION**  
**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**Ref.- CSN/AIN/AL0/18/1145**



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145**  
***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/AL0/18/1145**  
**Comentarios**

**Hoja 2 de 10, segundo y tercer párrafo:**

Dice el Acta:

*“La inspección informó al titular que el objeto de la visita de inspección era, en concreto, presenciar la repetición de la prueba que se había realizado con resultado no satisfactorio en fecha 22-MAY-2018; además de realizar comprobaciones parciales sobre la información transmitida al equipo inspector en el proceso de realización del acta de referencia CSN/AIN/ALO/18/1142, comprobaciones se realizarían preferentemente una vez finalizado el simulacro y confirmado por parte de la inspección el alcance del uso de las bombas en el simulacro del PEI 2018.*

*El titular reiteró a la inspección que no se ejecutaría el arranque real de ninguna de las bombas asociadas a las estrategias de mitigación contempladas en el simulacro del PEI 2018 ni la repetición de la prueba periódica de bombas ERM-1(2)-PP-01 (MD-1(2)-PP-60A/B) (procedimiento de prueba OPX-PP-54 revisión 3).”*

Comentario:

Durante la inspección se indicó que debió de haber algún problema de comunicación entre ambas partes en cuanto al alcance de actividades involucradas en el simulacro del día 21 de junio. Tras recibir comentarios adicionales relativos a la inspección de equipos GMDE del día 22 de mayo se ha acordado con el CSN realizar una nueva prueba funcional sujeta a inspección el día 31 de julio.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145  
*Comentarios*

**Hoja 3 de 10, cuarto párrafo:**

Dice el Acta:

*“El capataz solicitó se le suministrase la GMDE-X-ERM-7 "Instalación y operación de equipos de bombeo" que no se encontraba junto a la GMDE-2-ERM-2.3 como documentación de uso en campo.”*

Comentario:

La GMDE-X-ERM-7 se encuentra disponible, de acuerdo a listado de puntos de distribución de documentación controlada, en el CAO y en la Losa de Almacenamiento Seguro, para uso en campo.

Durante el simulacro se hizo acopio inicial de la documentación aplicable en el CAO, pero se olvidó recoger también la guía GMDE-X-ERM-7, de modo que se envió personal a por ella para poder seguir con el despliegue de la estrategia aplicable en ese momento.



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145**  
***Comentarios***

**Hoja 4 de 10, séptimo párrafo:**

Dice el Acta:

*“La inspección comprobó que no se dispone de anclajes para las mangueras y que se utilizaron elementos pasa mangueras para evitar el estrangulamiento de éstas al superponer unas sobre otras.”*

Comentario:

Tras haber recibido un comentario similar durante la inspección del 22 de mayo, se abrió la acción ES-AL-18/507 para analizar la posibilidad de instalar elementos de fijación en viales. No obstante, se transmitió durante la inspección que se disponía de experiencia en campo durante simulacros de PCI, en los que se despliegan y presurizan mangueras de gran longitud y no se ha apreciado nunca la necesidad de usar elementos de fijación.



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145**  
**Comentarios**

**Hoja 5 de 10, quinto párrafo:**

Dice el Acta:

*“La inspección, a la vista de las actuaciones del personal de SF durante el despliegue de las estrategias de mitigación en el contexto de un simulacro de emergencia, preguntó al titular si se había analizado la posible duplicidad de funciones del personal de SF durante una emergencia. El titular indicó que desconocía esta información.”*

Comentario:

Para el despliegue de las estrategias de mitigación en el contexto de un simulacro de emergencia, Seguridad Física asigna personal dedicado a estas tareas, sin menoscabo del servicio de vigilancia establecido conforme a la Instrucción de Seguridad IS-09 del CSN.

Durante la inspección se manifestó que por motivos de confidencialidad no se podía aportar información de detalle sobre el proceso de análisis y validación de funciones del personal de Seguridad Física, pero sí se había asegurado en coordinación con Seguridad Física la disponibilidad de los dos vigilantes por turno dedicados (esto es, sin existencia de conflictos con otras funciones asignadas) al despliegue de estrategias GMDE según necesidades.

Consideramos que cualquier información adicional requerida en relación a este asunto debe ser tratada a través de los canales confidenciales establecidos entre el área de Seguridad Física del CSN y el correspondiente departamento de C.N. Almaraz.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145  
*Comentarios*

**Hoja 5 de 10, último párrafo:**

Dice el Acta:

*“La inspección solicitó información sobre el registro de la prueba realizada el 29-MAY-2018, en la que consta como prueba aceptada, y que corresponde a la repetición de la prueba con fallo del 22-MAY-2018: la inspección señaló que la anotación de la velocidad nominal correspondiente a la bomba de alta presión tiene un valor 2000 rpm; que la anotación de la velocidad nominal correspondiente a la bomba de baja presión tiene un valor 1950 rpm; y que la GMDE-X-ERM-7 revisión 2 "Instalación y operación de los equipos de bombeo" señala en el apartado de Precauciones en el arranque "No superar las máximas velocidades en el motor de las bombas: 1900 rpm en la bomba de baja y 1800 rpm en la bomba de alta presión". Que a juicio de la inspección, los valores reseñados en el registro de prueba exceden la velocidad máxima y cuestionan el éxito de la prueba.”*

Comentario:

Durante la inspección se indicó que podría deberse a un error en la cumplimentación del formato, pues el valor era notablemente superior al nominal (se indicó que pueden registrarse velocidades ligeramente superiores a las nominales debido a las fluctuaciones del control de velocidad)

Posteriormente se verificó la existencia de una carta del suministrador por la que se actualiza la velocidad nominal del motor de la bomba de alta presión. Dicha actualización no está recogida en la GMDE (aunque sí se indicó mediante señalización en la propia bomba) y se ha emitido acción correctiva AC-AL-18/504. Este hecho fue transmitido en comentarios al acta de inspección del 22 de mayo, haciendo constar que la anotación fue fidedigna, y que la bomba físicamente no sufrió ningún riesgo en este sentido, según la documentación disponible.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145  
*Comentarios*

**Hoja 6 de 10, último párrafo y siguiente:**

Dice el Acta:

*“Se preguntó al titular en base a que se había considerado recuperada la funcionalidad de la bomba MD1-PP-60A/B cuando el apartado correspondiente del formato de notificación no se encontraba cumplimentado; el titular manifestó que tras la ejecución de la reparación se realiza una prueba que constituye la verificación de la funcionalidad y que se podría haber cumplimentado incluyendo la referencia de la OTPN (mantenimiento correctivo) que aparece en el mismo formato en el apartado de declaración de pérdida de funcionalidad, pero que no se hizo.*

*La inspección hizo notar a los representantes del titular que de acuerdo al documento GE-PE-05.05 revisión 2 "Gestión de funcionalidad de los equipos de mitigación de daño extenso", el jefe de turno debe cumplimentar el apartado correspondiente de declaración de recuperación de funcionalidad del formato GE-PE-05.05a con la siguiente información: descripción de acciones correctivas llevadas a cabo y orden de trabajo de prueba de verificación funcional.”*

Comentario:

Durante la inspección se indicó que se debería haber cumplimentado el apartado correspondiente, incluyendo la referencia a la misma OTNP, reconociéndose el error de cumplimentación.

Se remarca que el procedimiento no exige que la orden de trabajo de prueba de verificación funcional sea diferente de la orden de trabajo correctivo.

Se abre la acción ES-AL-18/639 para reforzar el proceso de cumplimentación del formato por parte del Jefe de Turno.



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145**  
***Comentarios***

**Hoja 7 de 10, último párrafo:**

Dice el Acta:

*“Derivado del proceso de solicitud de información anterior, la inspección informó al titular que no obtenía constancia de la funcionalidad de la bomba MD1-PP-60A/B. Hecho que no se vio modificado al no ejecutar el titular la repetición de la prueba en el transcurso del simulacro.”*

Comentario:

Durante la inspección se reconoció haber incurrido en errores formales, sin impacto en la verificación de funcionalidad de la bomba. Igualmente, se indicó que la capacidad demostrada de la bomba excede de forma sustancial la demanda de acuerdo a estrategias GMDE.

Se ha acordado realizar una prueba funcional sujeta a inspección el día 31 de julio.



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145**  
***Comentarios***

**Hoja 8 de 10, segundo párrafo:**

Dice el Acta:

*“La inspección pregunto si se revisaba periódicamente el estado del tanque de gasoil de las bombas y el titular informó que estaba previsto emitir una gama de mantenimiento para realizar dicha comprobación.”*

Comentario:

La gama está en proceso de generación, en coordinación con servicios ejecutores, de acuerdo a acción AM-AL-18/319.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145  
*Comentarios*

**Hoja 8 de 10, cuarto párrafo:**

Dice el Acta:

*“La inspección pregunto cada cuanto tiempo se vaciaba el depósito y se volvía a llenar, y se informó que no se ejecutaba dicha maniobra ni estaba procedimentada.”*

Comentario:

Esta maniobra estará incluida en la gama de mantenimiento preventivo relativa a limpieza de tanques y circuitos de suministro de gasoil, cuya generación se está controlando mediante acción AM-AL-18/319. En cualquier caso, el depósito se va vaciando con el uso del equipo, y se rellena consecuentemente para recuperar el nivel requerido en el mismo de acuerdo a requisitos de mantenimiento preventivo y vigilancia periódica establecidos en el procedimiento GE-PE-05.05.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145  
*Comentarios*

**Hoja 8 de 10, quinto párrafo:**

Dice el Acta:

*“La inspección preguntó si se realizaba la limpieza/sustitución de filtros periódicamente y el titular manifestó que hasta ahora no se realizaba pero que estaba previsto emitir una gama de mantenimiento para realizar dicha actuación.”*

Comentario:

La gama está en proceso de generación, en coordinación con servicios ejecutores, de acuerdo a la acción AM-AL-18/319.



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145**  
**Comentarios**

**Hoja 8 de 10, séptimo párrafo:**

Dice el Acta:

*“La inspección preguntó si se revisaba periódicamente el estado del motor de la bomba, y el titular informó que estaba previsto emitir una gama de mantenimiento para realizar dicha comprobación.”*

Comentario:

La revisión periódica del estado de los motores ya está implantada, de acuerdo a las gamas definidas en GE-PE-05.05:

- MIV7575 (cada 3 meses) Comprobar niveles de aceite y refrigerante y estado de correas. Reponer o cambiar si es necesario.
- MMG7597 (cada 8 años) Revisar amortiguador de vibraciones, apoyos de sustentación, filtro de aire, correas, motor arranque y alternador. Limpiar radiador, depósito combustible.
- MM17571 (cada 2 años) Revisar tubos flexibles y correas, limpiar radiador y filtro de aire. Cambiar líquido refrigerante, filtros de aceite y de combustible y aceite.

La MMG7597, cada 8 años (todavía no ejecutada), incluye de forma genérica una limpieza de depósito en base a recomendación original del fabricante. Esta frecuencia se ajustará según la experiencia operativa interna.



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145**  
**Comentarios**

**Hoja 8 de 10, penúltimo párrafo:**

Dice el Acta:

*“La inspección preguntó acerca de la cota del depósito de combustible de la que está previsto extraer el combustible que alimenta a las bombas asociadas a estrategias de mitigación de daño extenso y el titular indicó que no disponía en ese momento de la información y que se remitiría vía e mail a la inspección; en el momento de emitir este Acta, la inspección no tiene constancia de dicha información.”*

Comentario:

Las cotas (desde la base del tanque) a las que se extrae el combustible para las bombas de estrategias de mitigación son:

- GOX-TK-01: 30 cm para GOX-ERM-CON-03. (Válvula GOX-3001)
- GOX-TK-02: 15 cm para GOX-ERM-CON-02. (Válvula GOX-577)
- GO1-TK-04: 15 cm para GOX-ERM-CON-01. (Válvula GO1-510)
- GO2-TK-05: 15 cm para GOX-ERM-CON-04. (Válvula GO2-503)



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145**  
*Comentarios*

**Hoja 9 de 10, segundo párrafo:**

Dice el Acta:

*“Se informó a la inspección que sigue sin estar emitida una gama de revisión hidrostática de las mangueras empleadas en la ejecución de las estrategias simuladas en el simulacro ni en ninguna otra estrategia.”*

Comentario:

La gama está en proceso de generación, de acuerdo a la acción AM-AL-18/187. Para generar la gama se requiere del procedimiento de prueba correspondiente, y del acopio de algunos accesorios.



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145**  
**Comentarios**

**Hoja 9 de 10, tercer párrafo:**

Dice el Acta:

*“La inspección preguntó al titular la fecha prevista para la ejecución de una nueva prueba periódica a la bomba ERM-1-PP-01 (MD-1-PP-60 A/B) y se informó que la previsión de ejecución era para el mes de agosto de este año.”*

Comentario:

Se ha acordado realizar una prueba funcional el 31 de julio, con asistencia del CSN.



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1145**  
*Comentarios*

**Hoja 9 de 10, quinto y sexto párrafos:**

Dice el Acta:

*"[...] que en el documento 01-F-C-00265 "Criterios de diseño de 0-ICD-C-02977-00 (0-MDP-02977-00)" se realiza un análisis de rutas de tránsito de equipos portátiles entre el área de almacenamiento seguro y los puntos de destino de estos equipos; que se han identificado las rutas que, una vez implantadas las modificaciones derivadas del anterior análisis, quedarían disponibles. [...]"*

*La inspección no tiene constancia de que el titular haya implantado las modificaciones que cita."*

Comentario:

Las modificaciones aludidas se recogen en las alteraciones civiles C01 y C02 de la citada 0-MDP-02977-00.

En particular, la C01 se editó con el siguiente alcance:

- Definición de las rutas de acceso y retorno de los equipos portátiles desde la solera de acopio hasta sus puntos de destino.
- Actuación en el sistema viario para su adecuación al nuevo uso previsto según las mencionadas rutas de acceso y retorno: viales de nueva implantación, viales cuya sección y trazado es necesario modificar y viales que requieren de la reparación de su pavimento.
- Reubicación de las casetas de formación.

La C02 se editó como modificación y complemento de la C01, debido a la aparición de interferencias y a la inclusión de nuevos criterios de diseño.

Como resultado de ambas alteraciones se editaron los planos 01-DC-12532 ed. 2 (hojas 01, 02, y 03) y 01-DC-12532 ed. 1 (hojas 04 y 05), que recogen las modificaciones en viales requeridas.

Con CI-TJ-000681 se notificó la puesta en servicio de la citada MD según la documentación de diseño y las alteraciones de diseño 0-MDP-02977-00/C01/E01/E02/C02, confirmando su implantación sin pendientes.

**DILIGENCIA**

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/ALO/18/1145, de fecha cinco de julio de 2018, la inspectora que la suscribe declara, en relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma, lo siguiente:

**Comentario general.**

Se acepta el comentario.

**Hoja 2 de 10, segundo y tercer párrafo.**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

**Hoja 3 de 10, cuarto párrafo.**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

**Hoja 4 de 10, séptimo párrafo.**

Se entiende el texto remitido como información adicional y en este sentido se acepta, sin que modifique el contenido del Acta.

**Hoja 5 de 10, quinto párrafo.**

Se entiende el texto remitido como información adicional y en este sentido se acepta, sin que modifique el contenido del Acta.

**Hoja 5 de 10, último párrafo.**

No se acepta el comentario.

**Hoja 6 de 10, último párrafo y siguiente.**

No se acepta el comentario.

**Hoja 7 de 10, último párrafo.**

No se acepta el comentario.

**Hoja 8 de 10, segundo párrafo.**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

**Hoja 8 de 10, cuarto párrafo.**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

**Hoja 8 de 10, quinto párrafo.**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

**Hoja 8 de 10, séptimo párrafo.**

Se entiende el texto remitido como información que no fue suministrada en el transcurso de la inspección y que se contradice con lo manifestado por el titular en el transcurso de ésta. En este sentido se acepta, sin que modifique el contenido del Acta.

**Hoja 8 de 10, penúltimo párrafo.**

Se acepta el comentario como información adicional.

**Hoja 9 de 10, segundo párrafo.**

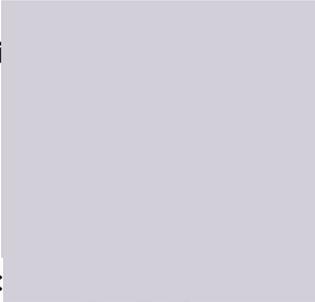
Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

**Hoja 9 de 10, tercer párrafo.**

No se acepta el comentario por no guardar relación con el contenido del Acta. La prueba funcional que el titular manifiesta programar para el 31 de julio no aplica a la bomba *ERM-1-PP-01 (MD-1-PP-60 A/B)* y por ello no fue inspeccionada por el CSN.

**Hoja 9 de 10, quinto y sexto párrafos.**

Se entiende el texto remitido como información adicional y en este sentido se acepta, sin que modifique el contenido del Acta.

En Madrid,  2018.

Fdo.:   
INSPECTORA