

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que los días veintiséis, veintisiete y veintiocho de marzo de 2019, 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 realizar verificaciones a las pruebas con equipos del Centro de Apoyo en Emergencias (CAE) a ejecutar en la semana 19 del año en curso. En aplicación parcial del procedimiento técnico del CSN de referencia PT-IV-260 "Inspección del Mantenimiento de la capacidad de respuesta a emergencias" en revisión 1 (FEB-2010).

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 (parcialmente); D. [REDACTED] Técnico de Gestión de Emergencias y PCI; D. [REDACTED] responsable del CAE por [REDACTED] D. [REDACTED] subjefe del CAE por [REDACTED] y por D^a [REDACTED] Ingeniero Licenciamiento por CNAT.

Que los presentes fueron informados previamente al inicio de la misma de que el acta que se levantara al respecto, así como los comentarios que pudieran hacerse en la tramitación de la misma, tendrían la consideración de documentos públicos y podrían ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se manifestó a los efectos de que por parte del titular se expresara qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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.

La inspección comprobó que el titular dispone de la GEDE-03 revisión 6 de fecha ABR-2017 "Incorporación del centro de apoyo a la emergencia"; documento que hace



referencia a los procedimientos GE-PE-02 "Pruebas y simulacros CAE", GE-PE-05.03 "Pruebas de activación y despliegue CAE. Equipo Bombeo" y GE-PE-05.04 "Pruebas de activación y despliegue CAE. Generador diésel". La Guía define el proceso de activación, actuación y despliegue del CAE en CN Almaraz.

Se informó a la inspección que el procedimiento GE-PE-02 ha sido anulado con fecha ENE-2018, de lo que se mostró constancia documental; y que los procedimientos GE-PE-05.03 y GE-PE-05.04 han sido anulados y sustituidos por los documentos OPX-PP-83 y OPX-PP-84 respectivamente con fecha ENE-2018; de lo que se mostró constancia documental. Adicionalmente, se informó a la inspección de la anulación del procedimiento GE-PE-05.05 "Gestión de funcionalidad de equipos de mitigación de daño extenso" con fecha ENE-2019, que había sido comunicada a la SALEM del CSN.



La Guía establece que el CAE es responsable de la dotación de personal y equipos, ubicados en un almacén centralizado y en los emplazamientos de las CCNN, listos para ser implantados y operados en los emplazamientos antes de que transcurran 24 horas de su activación. Que los equipos del CAE para CN Almaraz son dos bombas de baja presión de 63 l/s y presión de descarga 10-15 bar, dos bombas de alta presión de 21 l/s y presión de descarga 10-15 bar para conectar en serie con las bombas de baja presión, mangueras para suministrar las presiones y caudales postulados, mangueras de conexión rápida a las bocas de las bombas o a los colectores, cuatro generadores diésel de potencia 150kVA, dos paneles para conexión en paralelo de dos generadores diésel a cada panel.

La GEDE -03 recoge que es el DPEI el responsable de decidir la necesidad de activación del CAE y los jefes de los grupos de mantenimiento y evaluación los responsables de definir el alcance de equipos y personal que deben ser enviados a la central. A su vez, el jefe del grupo logístico es responsable de coordinar el envío de equipos y personal, el acceso rápido a planta de éstos y el movimiento de los equipos en el emplazamiento, siendo el jefe de grupo de control radiológico responsable de dotar de las medidas de protección y control de la radiación necesarias.

En caso de activación del CAE, los miembros del CAT son responsables de asesorar al DPEI en las estrategias a utilizar y los equipos del CAE requeridos para llevarlas a cabo.

Las estrategias de respuesta mejorada a realizar con equipos del CAE definidas en la GEDE-03 son las siguientes: aporte de agua a PCG, aporte a GGVV, aporte de agua al RCS, aporte tanques AF/CD/MW, rociado de contención y rociado de emisiones.

La GEDE-03 establece que inicialmente se constituye un equipo de al menos tres técnicos de la unidad de intervención para el despliegue de los equipos (antes de 24 horas tras la activación del servicio) y a las 12 horas posteriores, se constituye un equipo con dos técnicos de la unidad de intervención para operación posterior de éstos. El personal de la unidad de intervención es profesionalmente expuesto.

La inspección pregunto si se había validado la composición de los equipos descrita en el párrafo anterior y se informó que así era; y se indicó que aunque la instalación y conexión de equipos del CAE los realiza el personal del CAE, está previsto en la GEDE-03 que se cuente con el apoyo del personal de planta designado por la dirección de la emergencia. Se informó a la inspección que la previsión es que los auxiliares apoyen en estas actuaciones.



La GEDE-03 indica que una vez activado el CAE, se mantendrá capacidad de comunicación permanente entre: el DPEI y/o el jefe del grupo logístico, el responsable de coordinación del CAE en el almacén centralizado de equipos, el responsable de la unidad de intervención en ruta y el personal del CAE residente en CN Almaraz. La inspección solicitó información sobre los medios de comunicación disponibles para dar cumplimiento a lo anteriormente indicado y se informó que en el almacén centralizado del CAE (servicio de vigilancia) se dispone de un teléfono satelital, para uso exclusivo del CAE; que la unidad de intervención en desplazamiento y el personal de LLT lleva teléfonos convencionales durante el desplazamiento. La inspección pregunto cómo se garantizaba la capacidad de comunicación permanente con el responsable de la unidad de intervención en ruta en caso de situaciones en que las comunicaciones convencionales estén comprometidas y el titular manifestó que no se prevé ninguna modificación. En relación al técnico de la unidad de intervención en CN Almaraz, el titular informó que dispone de teléfono Tetra y satelital y que no está previsto dotar de estos medios de comunicación al resto de técnicos de intervención cuando acceden al emplazamiento por activación del CAE.

El procedimiento "Acceso rápido a CN Almaraz de los Grupos exteriores de Emergencia" de referencia GE-PE-01-13 establece las pautas de acceso y salida y desplazamiento en el interior del emplazamiento.

El procedimiento del CAE "Activación del CAE" de referencia CAE-PAE-00 en revisión 3 de fecha JUL-2017 establece la sistemática de activación del CAE, incluyendo la activación del servicio de logística de transporte terrestre (LTT) y la actuación de la unidad de intervención del CAE en caso de activación para finalizar la fase de activación.

Que la secuencia de activación de los técnicos de la unidad de intervención es la siguiente. Primer grupo formado por tres técnicos: el primer técnico en ser activado es el de la propia planta y el segundo y el tercer técnicos son los dos más próximos disponibles. Segundo grupo formado por dos o tres técnicos: el primer y segundo técnico son los dos siguientes en términos de distancia. Se informó a la inspección que el sustituto del Jefe del CAE es el técnico de la unidad de intervención de CN Trillo.

Que la activación del LTT se realiza antes de 30 minutos tras la activación del CAE.

La inspección comprobó que se dispone del procedimiento del CAE de movilización CAE-PME-01 en el que se definen las rutas preestablecidas para cada una de los emplazamientos (dos por emplazamiento)

La inspección solicitó información de cómo se conoce en el CAE las condiciones de las rutas preestablecidas y [REDACTED] indicó que no hay mecanismos específicos al respecto. La inspección solicitó a [REDACTED] confirmación de si se dispone de acuerdos con terceros para disponer de información en tiempo real del estado de las rutas y de las condiciones meteorológicas, que podrían afectar a la movilización de los equipos.

El titular manifestó que en caso de activación del CAE, ellos suministrarían la información sobre el estado de los accesos al emplazamiento.

Se informó a la inspección que se dispone de un contrato con empresa de transporte (LTT) en el que se establece el número de camiones disponibles, personal y tiempo de llegada a la sede del CAE, desde su activación. Y que estos aspectos se incluyen en los procedimientos del CAE. La inspección comprobó que en el procedimiento CAE-CARGA-CNAL-00 revisión 0 de fecha DIC-2015 "Estrategia de carga y movilización de CN Almaraz" efectivamente se incluyen.

La inspección solicitó información sobre cómo se establece la sistemática de carga de equipos en la sede del CAE y de traslado a la central solicitante y se informó que para cada emplazamiento se encuentra procedimentado estos aspectos. Se mostró el procedimiento Estrategia de carga y movilización de CN Almaraz referencia CAE-CARGA-CNAL-00 revisión 0 de fecha DIC-2015. En el que consta la relación de equipos asignados a CN Almaraz (cuatro grupos diésel, dos bombas de baja, dos bombas de alta, un remolque con accesorios), el orden de carga de éstos a los vehículos de transporte, el orden de llegada al emplazamiento y el de descarga de los equipos en el emplazamiento (se realiza con el camión grúa pluma, manipulado por el personal de la compañía de transporte); se detalla la movilización del vehículo por una ruta principal (duración



aproximada de 3 horas más tiempos de descanso) y otra vía alternativa (duración aproximada de 6,5 horas más los tiempos de descanso).

La inspección preguntó por el número de personas previsto ocupar el vehículo de transporte y se informó que una sola persona, el conductor. La inspección planteó como se establecía la vigilancia de la carga en las paradas de descanso legalmente establecidas, caso de que el conductor tuviese que abandonar temporalmente el vehículo de transporte; se indicó a la inspección que no estaba prevista la supervisión de los equipos.

Se informó a la inspección que los vehículos de transporte están dotados de GPS para su localización permanente.

Se informó a la inspección que el personal de la LTT lleva durante la movilización un teléfono asignado por la empresa de transportes contratada; la inspección preguntó si se tiene constancia y garantía de comunicación permanente con el personal de la LTT y se indicó que no se realizan actuaciones específicas al respecto.

Se solicitó información acerca del transporte de equipos por parte de la UME en caso de indisponibilidad de accesos a los emplazamientos y se mostró el procedimiento estrategia de carga y movilización Base FAMET/Base Torrejón de referencia CAE-CARGA-UME-00 en revisión 0 de fecha DIC-2015 que establece la sistemática para desplazar los equipos del CAE a todas las centrales nucleares mediante transporte aéreo; se define, entre otros aspectos, una vía principal y otra alternativa para la movilización hasta cada una de las bases aéreas previstas.

La inspección solicitó información acerca de la distribución del procedimiento CAE-CARGA-UME-00 a la UME y se indicó que se desconocía este aspecto.

La inspección solicitó información del número de técnicos de intervención que constituyen el CAE. El titular manifestó que el número de técnicos de intervención desplegados en las CCNN, a fecha de la inspección, es de cuatro personas, además del jefe del CAE, quedando sin cubrir el puesto en CN Almaraz desde febrero de 2019. Se informó que está en fase de formación un nuevo técnico de intervención y prevista su incorporación en CN Almaraz en el mes de agosto de 2019; y que hay una persona de [REDACTED] en el emplazamiento que cumple, parcialmente, con las funciones del técnico de intervención.

La inspección solicitó información acerca de la disminución de la dotación de este colectivo y su afectación a las labores encomendadas y a los compromisos adquiridos.



El titular manifestó que la dotación no es completa pero se cumple la dotación mínima en caso de activación del CAE (tres personas en 24 horas y dos personas más a las 12 horas siguientes).

Se informó a la inspección que se ha desestimado la existencia de corretornos para cubrir bajas temporales, vacaciones o bajas definitivas.

Se mostró el Plan de Contingencia del CAE (IF-CAE-17-18) en revisión 2 de fecha marzo 2019; esta revisión incluye que ante contingencias, el responsable del CAE además de otras actuaciones, comunicará la contingencia que se produzca al comité de seguimiento del CAE y a los coordinadores de los PEI de las CCNN; igualmente se comunicará al Comité de seguimiento el cierre de éstas. Las posibles contingencias previstas son la disminución del número de técnicos de intervención, la indisponibilidad de los equipos principales y la indisponibilidad de la logística de transporte terrestre.

Se informó a la inspección que el jefe del CAE se desplaza al emplazamiento afectado de forma independiente al vehículo de transporte de los equipos y que se constituye como responsable de la unidad de intervención en ruta; y que el subjefe del CAE permanece en las dependencias del CAE en Madrid.

Se informó a la inspección que se dispone de un retén del CAE, referido a la recepción de llamadas de activación exclusivamente. Se presenció el estadillo del mes de marzo de 2019 del retén del CAE (en revisión 1). En el que consta para cada semana del mes dos personas de retén (retén y segundo retén); la relación de personas que constituyen el retén con los números de teléfono fijo, móvil y extensión de cada componente; los teléfonos del Jefe del CAE y del Subjefe del CAE. El Jefe del CAE dispone de dos terminales de teléfonos.

La inspección solicitó al titular información sobre la relación entre las GMDE y los equipos del CAE y se informó que en las GMDE no se referencian los equipos del CAE porque están previstos para sustituir a equipos de CN Almaraz y no como equipos para estrategias.

En relación a la equipación auxiliar prevista en CN Almaraz, se informó que son colectores (cuatro), de uso exclusivo para equipos del CAE, que se almacenan en la losa sísmica y que están sujetos al procedimiento de revisión de equipos de la losa.

La inspección comprobó en el transcurso de la inspección que se encuentra delimitado el espacio físico en el que está previsto ubicar los equipos asociados a estrategias de mitigación.

Se mosto el informe del resultado de la prueba de activación e incorporación del CAE en CN Almaraz (PE-14/012), realizada los días 26 y 27 de mayo de 2014 con el objetivo de verificar que el CAE se encontraba operativo para prestar apoyo a CN Almaraz.

Se mosto los informes sobre activaciones del CAE durante el año 2017 (IF-CAE-18-02) y 2018 (IF-CAE-18-11) que documenta qué en el año 2017 se han realizado 5 activaciones del CAE y en el año 2018 9 activaciones del CAE; todas ellas en relación a formación (reentrenamiento), simulacro y comprobaciones. En todos los casos, se han utilizado los formatos de notificación de solicitud de intervención del CAE propios de cada CN; el formato de recepción de llamada de emergencia de [REDACTED]; y los formatos de actuación del jefe del CAE, de activación y actuación del técnico de intervención y de petición de activación de LTT (CAE-PAE-00). Además se incluyen los formatos de confirmación de activación del Jefe del CAE y de los cinco técnicos de intervención.

Se mostró a la inspección constancia documental de la comunicación al comité de seguimiento del CAE de la indisponibilidad de un equipo del CAE en fecha 24 de noviembre de 2017 y la recuperación del equipo en fecha 27 de diciembre de 2017. Es con posterioridad a esta comunicación que el titular ha editado la revisión 2 del procedimiento de contingencias del CAE por el que se incluye remitir la información de indisponibilidades de equipos del CAE a los coordinadores de los PEI. Se informó a la inspección que desde enero de 2019 se ha dispuesto de un mecanismo para que todos los coordinadores del PEI conozcan el estado de disponibilidad de los equipos del CAE.

Se informó a la inspección que, en ese momento, se encontraban disponibles todos los equipos del CAE.

El procedimiento del CAE Programa de mantenimiento y pruebas periódicas de los equipos del CAE de referencia CAE-GM-00 en revisión 2 de fecha DIC-2015 define el programa de pruebas de los equipos del CAE basándose en las recomendaciones del NEI-12-06 revisión 0 al respecto: que los equipos Off-Site deben seguir programas de mantenimiento análogos a aquellos equipos portátiles asociados a las Estrategias de Mitigación que se encuentran en los emplazamientos. También se consideran las recomendaciones del fabricante de los equipos.

Se realizaron comprobaciones aleatorias sobre los registros de inspección y mantenimiento de bombas de alta, bombas de baja, bomba sumergible, grupo



electrógeno, mangueras, accesorios de conexionado y otros medios, correspondientes a los años 2017 y 2018. No se derivaron comentarios por parte de la inspección.

El informe de planificación del CAE 2019 (IF-CAE-19-00) revisión 1 de fecha MAR-2019 describe las actividades a desarrollar en 2019 por el personal del CAE. Consta la siguiente información:

- Planificación de practica con equipos del CAE en CN Almaraz (una semana en emplazamiento)
- Planificación de entrenamiento en planta en CN Ascó y CN Cofrentes (una semana de duración en cada emplazamiento)
- Ejercicios de activación del CAE (tres en el año), solo de comunicaciones.
- Ejercicios de activación del CAE dentro de las formaciones: un ejercicio de activación en el reentrenamiento de los integrantes del CAE (Retén) y un ejercicio de activación en el reentrenamiento de la UI del CAE.
- Ejercicios de activación dentro de la prueba anual en planta: coincidente con práctica con equipos en planta.
- Reentrenamiento de la unidad del CAE. En la sede del CAE, durante 1 semana (reentrenamiento de diversos módulos: pruebas de forma física, prevención de riesgos laborales, primeros auxilios, protección radiológica, factores humanos, grúas y polipastos, comunicaciones) y tres días (curso de PCI).
- Reentrenamiento del personal de soporte del CAE (personal de retén, personal de seguridad física y servicios generales). Se realiza en Madrid con el personal externo de [REDACTED] para dar apoyo al CAE.
- Selección, formación e incorporación del Técnico de la unidad de intervención de CN Almaraz, se define una formación inicial de 102 días de duración

El informe incluye el Plan de mantenimiento y pruebas 2019. Los equipos sujetos a mantenimiento se agrupan en equipos principales (generadores y bombas), conexionados (mangueras y cables) y accesorios de conexionados y otros medios.



En el transcurso de la inspección el titular procedió a identificar y dar posteriormente de alta en el SEA la no conformidad NC-AL-19/1698 (AC-AL-19/152) referente a disponer de medios de identificación del personal actuante en emergencia desde el exterior.

Coincidiendo con la realización del ejercicio con equipos del CAE el titular ejecutó pruebas con equipo de bombeo de agua no tratada unidad 2; la inspección fue informada del resultado no satisfactorio de la prueba y de la apertura de NC en SEA y ésta solicitó se le remitiese las ordenes de trabajo generadas, lo que fue realizado por el titular (PT 1270/99); así mismo se remitió a la inspección el formato de pérdida de funcionalidad de equipos de daño extenso (MD2-PP-61 A/B).

En relación a la prueba de montaje de bombeo del CAE (27-MAR), se realizaron las siguientes comprobaciones:

Para la ejecución de la prueba se hizo uso del procedimiento del CAE de prueba de motobombas de baja y alta presión en CN Almaraz de referencia CAE-PP-BB-BA-AL-00 en revisión 1 de fecha FEB-2019; la inspección comprobó que el procedimiento del CAE anexa formato de CN Almaraz de revisión y aprobación de documentos y procedimientos de contratistas con la aprobación del procedimiento de prueba en fecha FEB-2019.

Se informó a la inspección que las bombas de baja y alta presión del CAE son válidas para el servicio de bombas de repuesto de emergencia de las unidades de bombeo portátiles MD-1/2-PP-61A/B disponibles en Planta.

A las 9:44 horas del día 27 de marzo se informó a la inspección de la llegada al ECAE del primer vehículo LTT (camión grúa pluma); y a las 10:15 horas se informó a la inspección de la llegada al ECAE del segundo vehículo LTT. A las 9:56 horas el primer vehículo llegaba al ECAI escoltado por personal de seguridad física y tras pasar los controles de pertinentes en la esclusa, accedía al interior del área protegida a las 10:11 horas. Se informó a la inspección de la llegada del vehículo número 2 al ECAI a las 10:30 horas; y a las 10.58 horas accede a área protegida.

La inspección comprobó que en el transcurso de la inspección visual de SF al vehículo LTT número 1 el conductor no recibió las instrucciones adecuadas para ejecutar las acciones esperadas.

Se solicitó información al conductor del vehículo LTT número 1 sobre el número de personas que habían participado en la carga de los equipos al vehículo y manifestó que cuatro o cinco personas; el tiempo transcurrido para ejecutar la carga de equipos (40



minutos) y sobre cuantas paradas había realizado en el trayecto, manifestando que una en el área de servicio próxima a la central nuclear, de corta duración.

La inspección comprobó que el vehículo LTT número 1 transportaba los siguientes equipos: CAE-BB-01, CAE-CA-01, CAE-BANRES-01; y que el vehículo LTT número 2 transportaba los siguientes equipos: CAE-BA-01, CAE-BA-02, CAE-BB-02.

La inspección comprobó que los equipos son visibles desde el exterior mientras son movilizados mediante los vehículos LTT.

A continuación los camiones se desplazaron a la zona de ejecución de la prueba (10:30 y 11:04 horas respectivamente), donde se iniciaron las labores de descarga a las 10:31 y 11:09 horas respectivamente; con la preparación, por parte del conductor del vehículo LTT número 1, de la pluma y la inmovilización del vehículo y participando tres técnicos del CAE en la descarga propiamente dicha; el primer equipo (CAE-BB-01) del primer vehículo inicia la descarga a la 11:25 horas y se finaliza a las 11:28 horas, quedando listo para la movilización con el toro a las 11:30 horas. El equipo se ubica en el lugar de ejecución de la prueba (área toma CW) a las 11:45 horas.

La inspección comprobó que en todos los casos, el toro era conducido por auxiliares de CN Almaraz.

La inspección comprobó la compatibilidad de los enganches de la cabeza tractora con los enganches de los equipos del CAE.

Posteriormente, el resto de equipos fueron trasladados a la zona de ejecución de la prueba (área toma CW) mediante el uso de las dos cabezas tractoras accionadas por auxiliares de operación de CN Almaraz.

La inspección comprobó que se adoptaron medidas correctoras y preventivas en el proceso de despliegue de mangueras para evitar la superposición de estas.

Una vez inmovilizados los equipos y señalizados, el primer equipo ejecutor de la prueba (dos técnicos de intervención y el Jefe de CAE) inicia la reunión de preparación de trabajos a ejecutar (prueba de bomba de baja presión); el equipo ejecutor conecta las mangueras de aspiración y descarga al colector de recirculación seguido de la realización de las comprobaciones previas (nivel de combustible en tanque, nivel de aceite y refrigerante del motor, bomba desacoplada del motor).



Previo cebado del equipo, a las 12:45 horas se pone en servicio la bomba, aumentando las revoluciones y ajustando la válvula de descarga hasta alcanzar las condiciones de presión y caudal especificadas en los criterios de aceptación (15 kg/cm^2 , $90 \text{ m}^3/\text{h}$).

A las 13.25 horas para la bomba y se da por finalizada la prueba de bomba de baja presión con resultado aceptable.

La inspección comprobó que la prueba fue ejecutada por dos técnicos del CAE y el Jefe de CAE.

Para llevar a cabo la prueba de bomba de baja y alta presión, se moviliza la bomba de alta presión desde el punto en que esta acopiada (junto al vehículo LLT) hasta la ubicación en el lugar de la prueba, mediante cabeza tractora accionada por auxiliar de operación de CN Almaraz.

La inspección comprobó que la descarga y movilización a la ubicación de prueba de la bomba CAE-BA-01 se inició a las 13:38 horas y finalizó a las 14:02. Y que la colocación de colectores y el despliegue de mangueras finalizó a las 14:22 horas.

El equipo ejecutor conecta la manguera de recirculación a una de las conexiones de recirculación posicionada en la toma de CW y conecta la descarga libre de la bomba de baja presión a la brida de aspiración de la bomba de alta presión.

Una vez inmobilizados los equipos y señalizados, realizadas las comprobaciones previas, el segundo equipo ejecutor de la prueba (dos técnicos de intervención que no intervinieron en la prueba de la bomba de baja y el Jefe de CAE) inicia la reunión de preparación de trabajos a ejecutar (prueba de bomba de baja y alta presión).

Se conecta la manguera de recirculación de alta presión a la descarga de la bomba de alta presión y se arranca la bomba de alta a las 14:30 horas.

Tras poner en vacío la aspiración de la bomba de baja presión, arranca la bomba de baja a las 14:31 horas.

La inspección comprobó que al arrancar la bomba de alta se producía fuga en la brida de aspiración de la bomba de alta (BR-5"/R6"-02); se procedió a sustituir el elemento (de la equipación del CAE) alcanzándose posteriormente las condiciones de presión y caudal especificadas en los criterios de aceptación (25 kg/cm^2 , $25 \text{ m}^3/\text{h}$), dándose por finalizada la prueba con resultado aceptable a las 15:30 horas.



La inspección comprobó que la ubicación de los equipos condiciona el desarrollo de la prueba.

La inspección comprobó que existen limitaciones de comunicación entre los ejecutores de la prueba debido al elevado nivel de ruido y a que los actuantes portan protección auditiva .

En el transcurso de la elaboración del acta el titular remitió a la inspección copia del registro de prueba de bomba de baja presión y registro de prueba de bomba de baja presión y alta presión, ambas con resultado aceptable.

El resultado transmitido coincide con el presenciado por la inspección.

En relación a la prueba de generadores diésel del CAE (28-MAR), se realizaron las siguientes comprobaciones:

Para la ejecución de la prueba se hizo uso del procedimiento del CAE de prueba de generadores diésel en CN Almaraz de referencia CAE-PPGD-AL-01 en revisión 1 de fecha FEB-2019; la inspección comprobó que el procedimiento del CAE anexa formato de CN Almaraz de revisión y aprobación de documentos y procedimientos de contratistas con la aprobación del procedimiento de prueba en fecha FEB-2019.

A las 10:30 horas del día 28 de marzo se informó a la inspección de la llegada al ECAE del vehículo LTT. Se informó a la inspección que el vehículo había salido de Madrid a las 7:10 horas del día 28 y que había realizado una parada en la estación de servicio próxima al emplazamiento. Así mismo se informó que la carga de equipos en la sede del CAE en Madrid se había realizado en una hora y que habían participado cinco personas.

El vehículo LTT (camión 1 grúa pluma) se estaciona en zona próxima al CAGE. Se informó a la inspección que se había seleccionado esta ubicación para la ejecución de la prueba por ser uno de los posibles lugares de intervención de los equipos del CAE (aportar alimentación eléctrica al CAGE).

Se inicia la reunión de preparación de trabajos en la que participan los ejecutores de la prueba. Además se planifica el orden de descarga y la ubicación de los equipos.

A las 11:17h se inicia la descarga de los dos equipos diesel CAE-GD-01 y CAE-GD-02 y el cajón CAE-CAJON-01 con equipación auxiliar; el encargado del manejo de la grúa pluma para la descarga es el conductor de la LTT. Previo al inicio de la descarga, los técnicos de la unidad de intervención balizaron la zona.



La inspección comprobó las dificultades inherentes a la estabilización de la carga para realizar la descarga.

La inspección comprobó que el manejo de la grúa pluma requiere habilidades y entrenamiento específicos.

La inspección comprobó que en la descarga participaron tres personas de la unidad de intervención y el conductor de la LTT.

A las 12:07 se da por finalizada la maniobra de descarga, quedando los dos equipos en paralelo, señalizados e inmovilizados.

El banco de resistencia CAE-BANRES-01 ya se encontraba en el emplazamiento (movilizado el día 27 junto con las bombas de alta y baja)

A las 12:53 finaliza el montaje eléctrico, quedado todos los equipos conectados a tierra; en este momento se realiza reunión de preparación de trabajos seguido de breve parada técnica.

A las 13:10 se inician comprobaciones de secuencias de fases por parte de dos operarios de mantenimiento eléctrico de CN Almaraz; a las 13:24 tras haberse completado las comprobaciones previas al arranque de los equipos requeridas en el procedimiento de prueba y tras recibir la autorización del responsable de prueba (CN Almaraz), los equipos se arrancan en vacío y se comprueba que el orden de rotación de las fases no es el definido; se informa a la inspección que el personal de mantenimiento eléctrico de CN Almaraz va a realizar comprobaciones, que para la ejecución de la prueba esto no afecta (aunque si en uso real en emergencia), y que se identificará como acción derivada del ejercicio.

En relación a las comprobaciones finales de secuencia de fases en el CAGE, el titular transmitió a la inspección en el proceso de elaboración del Acta que se ha verificado que la secuencia de fases del edificio está invertida, conque se ha invertido las conexiones en la conexión de alimentación exterior. Con objeto de validar el cambio, se ha realizado una prueba funcional con alimentación mediante los generadores diésel del CAE, con resultado satisfactorio. Y que esta prueba adicional no programada quedará igualmente recogida en el informe.

Posteriormente, la prueba con carga se ejecuta: 30% (13:33 horas), 50% (13:40 horas), 75% (13:44 horas) y 100% (13:50 horas), iniciándose la bajada de carga a las 13:54 horas

A las 13:58 horas se da por finalizada la prueba con resultado satisfactorio.



En el transcurso de la elaboración del acta el titular remitió a la inspección copia del registro de prueba de generadores diésel acoplados en paralelo, con resultado aceptable.

El resultado transmitido coincide con el presenciado por la inspección.

Que finalmente tuvo lugar una reunión de cierre, en la que por parte de la inspección se hizo un resumen de los aspectos expuestos con anterioridad en esta acta.

Por el personal tanto de la Central Nuclear de Almaraz así como del CAE, se dieron las facilidades necesarias para realizar esta inspección.

Que, 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, en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones ionizantes y en la autorización de explotación en vigor de esta central, se levanta y suscribe la presente Acta en Madrid, y en la sede del CSN, a 28 de mayo de 2019.

Fdo.:



INSPECTORA

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

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 10 de junio de 2019



Director de Servicios Técnicos



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/19/1173



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
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/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 3 de 14, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“La GEDE-03 indica que una vez activado el CAE, se mantendrá capacidad de comunicación permanente entre: el DPEI y/ o el jefe del grupo logístico, el responsable de coordinación del CAE en el almacén centralizado de equipos, el responsable de la unidad de intervención en ruta y el personal del CAE residente en CN Almaraz. La inspección solicitó información sobre los medios de comunicación disponibles para dar cumplimiento a lo anteriormente indicado y se informó que en el almacén centralizado del CAE (servicio de vigilancia) se dispone de un teléfono satelital, para uso exclusivo del CAE; que la unidad de intervención en desplazamiento y el personal de LLT lleva teléfonos convencionales durante el desplazamiento. La inspección preguntó cómo se garantizaba la capacidad de comunicación permanente con el responsable de la unidad de intervención en ruta en caso de situaciones en que las comunicaciones convencionales estén comprometidas y el titular manifestó que no se prevé ninguna modificación. En relación al técnico de la unidad de intervención en CN Almaraz, el titular informó que dispone de teléfono Tetra y satelital y que no está previsto dotar de estos medios de comunicación al resto de técnicos de intervención cuando acceden al emplazamiento por activación del CAE.”

Comentario:

La situación de emergencia tendrá un radio de influencia en el entorno de la central. Las comunicaciones convencionales con el equipo en desplazamiento están aseguradas a través del personal que permanece en el CAE. La conexión entre planta y el CAE está asegurada mediante telefonía satelital.

El equipo TETRA y satélite del técnico de intervención del CAE está a disposición del resto de técnicos de intervención. Con los terminales asignados al personal propio (uno por persona) que asegura la disponibilidad de un terminal para cada uno de los potenciales grupos de actuación en campo.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 4 de 14, cuarto y quinto párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección solicitó información de cómo se conoce en el CAE las condiciones de las rutas preestablecidas y [REDACTED] indicó que no hay mecanismos específicos al respecto. La inspección solicitó a [REDACTED] confirmación de si se dispone de acuerdos con terceros para disponer de información en tiempo real del estado de las rutas y de las condiciones meteorológicas, que podrían afectar a la movilización de los equipos.

El titular manifestó que en caso de activación del CAE, ellos suministrarían la información sobre el estado de los accesos al emplazamiento.”

Comentario:

En caso de emergencia en Almaraz, la afectación a nivel de infraestructura estará limitada al entorno de la central. En dicho entorno, la información sobre estado de la infraestructura puede ser reportado por CNA, que cuenta, además, con el apoyo de la UME y la Guardia Civil para la facilitación de accesos.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 5 de 14, segundo párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección pregunto por el número de personas previsto ocupar el vehículo de transporte y se informó que una sola persona, el conductor. La inspección planteo como se establecía la vigilancia de la carga en las paradas de descanso legalmente establecidas, caso de que el conductor tuviese que abandonar temporalmente el vehículo de transporte; se indicó a la inspección que no estaba prevista la supervisión de los equipos.”

Comentario:

Los periodos en que el camión puede quedar sin mantenimiento de visual por parte del conductor son reducidos. Además, los vehículos cuentan con GPS de localización.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 5 de 14, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“Se informó a la inspección que el personal de la LTT lleva durante la movilización un teléfono asignado por la empresa de transportes contratada; la inspección preguntó si se tiene constancia y garantía de comunicación permanente con el personal de la LTT y se indicó que no se realizan actuaciones específicas al respecto.”

Comentario:

La situación de emergencia tendrá un radio de influencia en el entorno de la central. Las comunicaciones convencionales con el equipo en desplazamiento están aseguradas a través del personal que permanece en el CAE. La conexión entre planta y el CAE está asegurada mediante telefonía satelital.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 5 de 14, sexto párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección solicito información acerca de la distribución del procedimiento CAE CARGA-UME-00 a la UME y se indicó que se desconocía este aspecto

Comentario:

El procedimiento fue distribuido a la UME durante la fase de implantación del CAE, y se llevó a cabo una validación de carga de equipos en la base de Torrejón (año 2015), así como la definición de las fichas de bultos aplicables. Cualquier modificación en el procedimiento se canalizaría a través del grupo de seguimiento sectorial CAE-UME gestionado por Foro Nuclear.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 5 de 14, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección solicitó información del número de técnicos de intervención que constituyen el CAE. El titular manifestó que el número de técnicos de intervención desplegados en las CCNN, a fecha de la inspección, es de cuatro personas, además del jefe del CAE, quedando sin cubrir el puesto en CN Almaraz desde febrero de 2019. Se informó que está en fase de formación un nuevo técnico de intervención y prevista su incorporación en CN Almaraz en el mes de agosto de 2019; y que hay una persona de [REDACTED] en el emplazamiento que cumple, parcialmente, con las funciones del técnico de intervención.”

Comentario:

El auxiliar que está prestando apoyo para el mantenimiento de los equipos GMDE ha sido contratado directamente por CNA, no a través del servicio CAE, y no pertenece a [REDACTED]

Este auxiliar no cubre funciones relacionadas con la intervención.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 6 de 14, antepenúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección solicito al titular información sobre la relación entre las GMDE y los equipos del CAE y se informó que en las GMDE no se referencian los equipos del CAE porque están previstos para sustituir a equipos de CN Almaraz y no como equipos para estrategias.”

Comentario:

Las guías GMDE están diseñadas para ser implementadas mediante equipos propios de CNA.

Los equipos CAE se usarían de acuerdo a procedimientos propios de operación y despliegue, según estrategias específicas que sustituyen a las estrategias GMDE.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 9 de 14, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección comprobó que en el transcurso de la inspección visual de SF al vehículo LTT número 1 el conductor no recibió las instrucciones adecuadas para ejecutar las acciones esperadas.”

Comentario:

Se produjo un fallo de comunicación puntual y no extrapolable entre el conductor del camión y el vigilante de SF, que se subsanó de forma inmediata y sin mayor implicación.

Además se hace notar que, en caso de emergencia, el acceso no se realizaría según el procedimiento normal, seguido el día de la inspección, sino de acuerdo a procedimientos específicos de acceso rápido, según se detalla en GEDE-3 y GE-PE-01.13.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 11 de 14, último párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección comprobó que al arrancar la bomba de alta se producía fuga en la brida de aspiración de la bomba de alta (BR-5"/R6"-02); se procedió a sustituir el elemento (de la equipación del CAE) alcanzándose posteriormente las condiciones de presión y caudal especificadas en los criterios de aceptación (25 l/cm², 25 m³ /h), dándose por finalizada la prueba con resultado aceptable a las 15:30 horas.”

Comentario:

█ ha informado de la reparación de la pieza, que se probará, según lo acordado con la inspectora, en el próximo ejercicio de despliegue en una planta.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 12 de 14, segundo párrafo:

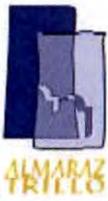
Dice el Acta:

“La inspección comprobó que existen limitaciones de comunicación entre los ejecutores de la prueba debido al elevado nivel de ruido y a que los actuantes portan protección auditiva.”

Comentario:

Las limitaciones son inherentes a la intervención y a la necesidad de asegurar la protección del personal actuante.

Antes de arrancar equipos se lleva a cabo una revisión de las actuaciones a llevar a cabo durante la intervención. Por otro lado, el equipo está entrenado para asegurar la comunicación mediante simbología gestual previamente convenida y testeada.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 13 de 14, de primer a segundo párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección comprobó las dificultades inherentes a la estabilización de la carga para realizar la descarga.

La inspección comprobó que el manejo de la grúa pluma requiere habilidades y entrenamiento específicos.”

Comentario:

Se dispone de los medios necesarios para el desplazamiento y posado de la carga en condiciones de seguridad.

Las habilidades requeridas son entrenadas y potenciadas periódicamente.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/19/1173
Comentarios

Hoja 13 de 14, séptimo y octavo párrafo:

Dice el Acta:

"A las 13:10 se inician comprobaciones de secuencias de fases por parte de dos operarios de mantenimiento eléctrico de CN Almaraz; a las 13:24 tras haberse completado las comprobaciones previas al arranque de los equipos requeridas en el procedimiento de prueba y tras recibirla autorización del responsable de prueba (CN Almaraz), los equipos se arrancan en vacío y se comprueba que el orden de rotación de las fases no es el definido; se informa a la inspección que el personal de mantenimiento eléctrico de CN Almaraz va a realizar comprobaciones, que para la ejecución de la prueba esto no afecta (aunque si en uso real en emergencia), y que se identificará como acción derivada del ejercicio.

En relación a las comprobaciones finales de secuencia de fases en el CAGE, el titular transmitió a la inspección en el proceso de elaboración del Acta que se ha verificado que la secuencia de fases del edificio está invertida, conque se ha invertido las conexiones en la conexión de alimentación exterior. Con objeto de validar el cambio, se ha realizado una prueba funcional con alimentación mediante los generadores diésel del CAE, con resultado satisfactorio. Y que esta prueba adicional no programada quedará igualmente recogida en el informe."

Comentario:

La secuencia de fases estaba invertida en la conexión de alimentación exterior del edificio CAGE. Este hecho no tiene relación con la prueba de los equipos CAE. Se detectó de forma casual por parte de los oficiales eléctricos presentes en la prueba como apoyo.

Se ha editado el informe PE-19/003, que describe la incidencia y la resolución, así como el sumario de las pruebas de equipos CAE llevadas a cabo.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AL0/19/1173, de fecha veintiocho de mayo de 2019, 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 3 de 14, tercer párrafo.

Se entiende el texto remitido como información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 4 de 14, cuarto y quinto párrafo.

Se entiende el texto remitido como información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 5 de 14, segundo párrafo.

No se acepta el comentario por no guardar relación con el contenido del Acta.

Hoja 5 de 14, cuarto párrafo.

No se acepta el comentario por no guardar relación con el contenido del Acta.

Hoja 5 de 14, sexto párrafo.

Se acepta el comentario como información adicional.

Hoja 5 de 14, penúltimo párrafo.

Se acepta el comentario.

Hoja 6 de 14, antepenúltimo párrafo.

Se acepta el comentario como información adicional.

Hoja 9 de 14, penúltimo párrafo.

No se acepta el primer párrafo del comentario; el segundo párrafo del comentario se acepta como información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 11 de 14, último párrafo.

Se acepta el comentario como información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 12 de 14, segundo párrafo.

Se acepta el comentario como información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 13 de 14, de primer a segundo párrafo.

Se acepta el comentario como información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 13 de 14, séptimo y octavo párrafo.

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

En Madrid, a 5 de julio de 2019.

INSPECTORA