Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted] y **D.** [redacted] funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, actuando como inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días doce y trece de noviembre de dos mil dieciocho se han personado en el emplazamiento de la Central Nuclear Trillo I (en lo sucesivo CNTRI), con Autorización de Explotación otorgada por Orden del Ministerio de Industria, Energía y Turismo de fecha 3 de Noviembre de 2014.

De acuerdo con el Programa Base de Inspección del CSN, el objetivo de la Inspección era examinar los procesos y actuaciones que se llevan a cabo por parte del titular en relación con la protección de su planta frente a los riesgos asociados a condiciones meteorológicas severas, siguiendo la sistemática de inspección del procedimiento técnico de referencia PT.IV. 201 sobre "Protección frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones". La agenda de la Inspección se remitió previamente al titular y se anexa al Acta.

En representación del titular, la Inspección fue recibida y asistida por **D.** [redacted] ingeniero de Licenciamiento, de C.N. Trillo, quien declaró conocer y aceptar la finalidad de esta inspección y puso a disposición de la misma todos los medios necesarios. Anexa al acta, se recoge la lista del personal técnico que por parte del titular tuvo una asistencia parcial durante la Inspección.

Los representantes del titular fueron advertidos al inicio de la inspección 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.

De la información verbal y documental aportada por los representantes del titular a requerimiento de los inspectores, así como de los reconocimientos de campo y comprobaciones visuales y documentales que se han efectuado "in situ", resultan las siguientes consideraciones:

A) PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

De acuerdo con los aspectos a tratar que son competencia del Área CITI del CSN y que estaban previstos en la Agenda de Inspección, se mantuvo una reunión previa con el representante del titular para planificar el desarrollo de la inspección, y prever la disponibilidad del personal técnico necesario en cada actividad de inspección.

B) CONSIDERACIÓN DE CONDICIONES METEOROLÓGICAS SEVERAS

- El titular informó que está aprobada la revisión 36, de enero de 2018, del Estudio Final de Seguridad (EFS).
- En la revisión 36 del EFS, en el apartado 2.1.4.1.2, Criterio 2: Bases de Diseño para la

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

Protección frente a Fenómenos Naturales, el titular ha cambiado en el primer párrafo "importantes para la seguridad" por "relacionadas con la seguridad".

De esta forma se indica que las ESC relacionadas con la seguridad deberán estar diseñadas para soportar los efectos de fenómenos naturales sin perder la capacidad para realizar sus funciones de seguridad.

El cambio se ha realizado con la OCES 8441, cuya finalidad es adaptar el EFS a los cambios incluidos en la revisión 1 de la IS-27 del Consejo de Seguridad Nuclear "sobre criterios generales de diseño de Centrales Nucleares".

- Adicionalmente, el titular ha aprovechado la OCES 8441 para realizar mejoras documentales en el EFS:
  - En el apartado 2.1.4.1.2.1, Evaluación, se indica que en la sección 3.0.2 se recogen de forma conjunta y resumida las bases de diseño del emplazamiento, entre ellas las debidas a fenómenos naturales.
  - En el apartado 2.1.4.1.4.1, Evaluación, del apartado 2.1.4.1.4, Criterio 4: Bases de Diseño Ambientales y de Efectos Dinámicos, se indica que en el proyecto de calificación ambiental también se contemplan los equipos cuya función se requiere en el ámbito de los accidentes fuera de las bases de diseño. Así mismo, se corrige la clasificación de los equipos no relacionados con la seguridad cuyo fallo bajo condiciones ambientales postuladas podría impedir la realización de funciones de seguridad.
- El titular ha revisado los apartados 3.0.2.1.3, Pluviometría de diseño, y 3.0.2.1.5, Nieve, de acuerdo con los comentarios del acta anterior (CSN/AIN/TRI/16/907).

  Con este cambio el titular diferencia entre lo que es base de diseño y lo que es comprobación de capacidad del sistema de drenaje de pluviales y cubiertas. Las instalaciones nuevas a construir se diseñan en base a:
  - Recomendaciones de la Instrucción de Carreteras 5.2 IC para diseño de redes de recogida de pluviales.
  - Documento básico HS "Salubridad" del Código Técnico de la Edificación, para diseño de evacuación de pluviales en cubiertas.
  - Documento Básico SE-AE "Acciones en la Edificación" del Código Técnico de la Edificación, para cargas debidas a nieve.

  El titular ha incluido estas referencias en la sección 3.0, Bases de Diseño del Emplazamiento, y en el apartado 1.4, Documentación usada como referencia, del capítulo 1 del EFS. El cambio se ha realizado con el OCES 8450. Para este cambio el titular abrió la acción SEA AM-TR-17/014 asociada la entrada de SEA PM-TR-17/004 para mejoras asociadas a la anterior inspección (ref. CSN/AIN/TRI/16/907). La acción está cerrada con fecha de enero de 2018. Se dio copia a la Inspección de la ficha y entrada del SEA.

  Según informaron los representantes del titular a la Inspección mediante correo electrónico de 24.11.2018, su criterio sobre la normativa que aparece en el punto 3.0.2.1.3 del EFS para instalaciones nuevas a construir, es que ésta no aplicaría a Modificaciones de Diseño de

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

instalaciones ya existentes en planta; y tal y como se indica en el EFS, esa normativa es para instalaciones nuevas a construir. En caso de requerirse modificaciones significativas de instalaciones existentes, se evaluará cada caso de manera específica.

- Los representantes del titular indicaron que el informe SL-16/023 "C.N.Trillo. Plan de actualización de las bases de diseño del emplazamiento incluidas en el EFS (ITC-12)" sigue en revisión 0 y no se va a editar ni modificar, dado que su finalidad es dar cumplimiento a la ITC-12.

  Este informe consta de cuatro puntos. El titular indicó que las acciones del punto 1, para la creación del apartado 3.0 con las bases de diseño del emplazamiento, y las del punto 2, para la actualización del Capítulo 3 con los datos meteorológicos más recientes, ya se han llevado a cabo.

  El punto 3 establece que se comprobará anualmente si los valores de diseño incluidos en el apartado 3.0 del EFS relacionados con la meteorología son coherentes con los datos meteorológicos del año en cuestión, valorándose o justificándose posibles incoherencias. Esta comprobación se hace con el estudio meteorológico editado de cada año.

  El titular envía cada año un informe meteorológico al CSN en el que incluye un apartado para "Contrastación de requisitos ambientales establecidos en el estudio final de seguridad". En este apartado se comprueban los umbrales establecidos en el apartado 2.3.2, Cargas ambientales, del EFS. Los parámetros para los que se comprueba el umbral son: temperatura máxima y mínima, velocidad máxima del viento quinceminutal y acumulación de nieve. Los representantes del titular aclararon que el informe que se envía al CSN es un resumen de otro informe meteorológico interno, más extenso, en el que se comprueban todos los valores de diseño incluidos en el apartado 3.0 del EFS, además de las cargas ambientales incluidas en el apartado 2.3.2, aunque no se envíen en el informe al CSN. Los representantes del titular mostraron a la Inspección las páginas 24 y 25 de 118 del informe meteorológico interno LA-TR-INF-2016, y páginas 21 y 25 de 119 del informe meteorológico interno LA-TR-INF-2017. En estas páginas se incluyen los apartados "Comprobaciones adicionales de las Bases de Diseño", en los que se comprueban los registros referentes a temperatura, incluida la temperatura de bulbo húmedo, y a precipitación. Se dio copia a la inspección de estas páginas.

  Según informaron los representantes del titular, en el año 2016 y 2017 no se han superado los valores de diseño para los parámetros relativos a temperatura, precipitación o viento.

  El punto 4 establece que se actualizará quinquenalmente los datos meteorológicos del apartado 3.2, Meteorología, del Capítulo 3 del EFS.

- El APS de sucesos externos, documento APS-IT-E01, sigue en revisión F3A de 2015. Según informaron los representantes del titular, la próxima actualización del APS de sucesos externos será en noviembre de 2023.

- CNTRI dispone desde el 15.09.2017 del procedimiento CE-T-OP-8431 "Actuaciones a realizar para condiciones meteorológicas adversas", actualmente en revisión 1 del 02.01.2018. Con el desarrollo de este procedimiento el titular cierra la acción del SEA AM-TR-16/1128. Se dio copia a la inspección de la revisión 1 del procedimiento.

  La revisión 0 el procedimiento consta de 7 apartados: Objetivo, Alcance (fuertes lluvias,

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

heladas, vientos y nevadas), Referencias, Responsabilidades, Requisitos (medios humanos, condiciones iniciales, precauciones y criterios de aceptación), Instrucciones (comprobaciones a realizar ante fuertes lluvias, en caso de fuertes heladas, en caso de fuertes vientos) y Anexos (Anexo nº 1 Sistemas de información).

En la revisión 1 del procedimiento CE-T-OP-8431 se han incluido los detalles de la forma en que la información de las condiciones meteorológicas llega a la central, en base al protocolo de colaboración entre CSN y AEMET del 3 de febrero de 2017.

De acuerdo con el procedimiento, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) enviará diariamente un parte de aviso con los riesgos meteorológicos existentes (predicciones), que incluirá los riesgos significativos relativos a temperaturas extremas, vientos extremos y precipitaciones extremas. Dicho parte se enviará por email a los Jefes de Turno y Ayudantes de Jefes de Turno durante el turno de tarde.

En caso de que la predicción se actualice durante las veinticuatro horas de validez del parte debido de nuevos datos, se recibirá en Sala de Control un parte con dicha actualización válido para el día corriente. En la cabecera del mismo se añadirá la palabra enmienda.

Se ha incluido el Anexo nº 2 "Valores meteorológicos extremos incluidos en cada uno de los planes de emergencia interior de cada una de las instalaciones nucleares españolas", en el que se muestran los criterios y umbrales de aviso en tres categorías (amarilla, naranja y roja) para riesgos referidos a viento o precipitación extremos. El procedimiento establece que en caso de que el aviso sea de color naranja para cualquiera de ellos, se deben iniciar las acciones contenidas en el apartado 6 "Instrucciones" del procedimiento.

Se ha incluido el Anexo nº 3 "Boletín diario de predicción de condiciones de viento y precipitación en centrales nucleares", que muestra el formato del parte con la predicción que se envía a las centrales nucleares. La predicción corresponde a la velocidad máxima del viento medio y su categoría, y probabilidad porcentual de superar el umbral de precipitación y su categoría. Los representantes del titular indicaron que en caso de que exista probabilidad de heladas fuertes, o nevada, esta información se incluirá en el parte en forma de nota al pie, indicando, por ejemplo, la altura de nieve prevista; según lo indicado en el apartado 5.2 del procedimiento CE-T-OP-8431. Los representantes del titular informaron que van a tratar de determinar con más precisión como AEMET va a indicar este tipo de predicciones sobre nevadas o heladas fuertes.

Así mismo, en la revisión 1 del procedimiento CE-T-OP-8431, se recoge en el apartado de condiciones iniciales la posibilidad de iniciar las acciones recogidas en el procedimiento a criterio del Jefe de Turno, si localmente se dan condiciones meteorológicas que puedan suponer riesgo para la planta.

El titular ha incluido en la revisión 1 del procedimiento CE-T-OP-8431 el requisito de informar al Inspector Residente del CSN en CNTRI en caso de iniciar las acciones contenidas en el procedimiento.

Según informaron los representantes del titular, hasta la fecha no se ha tenido que aplicar el procedimiento. En caso de hacerlo quedaría constancia en el libro de operación.

Los representantes del titular informaron que, en caso de nevada, la Diputación se haría cargo

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

de despejar los accesos a CNTRI.

Según informaron los representantes del titular, Seguridad Física dispone de sal y medios para distribuirla de manera autónoma para facilitar el acceso al personal en caso de nevada.

- El apartado 6.11, "Operación en caso de bajas temperaturas en las piscinas del VE" del Manual de Operación 4.5.3 "Sistema de agua de refrigeración esencial (VE)" está en revisión 17. En esta revisión 17 el titular ha incorporado actuaciones en caso de baja temperatura en la piscina del VE y muy baja temperatura exterior coincidentes con descargo de las redundancias 1 (apartado 6.11.2) y 3 (apartado 6.11.3). Estas actuaciones contemplan transferencia de calor desde la piscina de elementos combustibles, entre lazos de TF y arrancando el diésel de salvaguardias GY20/40 correspondiente a la redundancia. Se dio copia a la Inspección del apartado 6.11 en la revisión 17.

  El apartado 6.2, "Operación con baja temperatura ambiente" del Manual de Operación 4.5.2 "Sistema de agua de recirculación (VC)", sigue en revisión 11 de mayo de 2015.

- Según se indica en el acta CSN/AIN/TRI/17/910 de la Inspección Residente, el 16.01.2017 se produjo un aviso amarillo de AEMET por bajas temperaturas. El titular informó que no fue necesario tomar acciones correspondientes al Manual de Operación 4.5.2 y 4.5.3, y que el 18.01.2017 se priorizó recuperar una válvula antihielo de una de las torres de refrigeración del VE. Según informaron los representantes del titular, estas válvulas aíslan la parte exterior de las torres mediante compuertas para que el agua acceda por la parte interior y así evitar congelaciones en caso de baja temperatura exterior. En esas fechas CN Trillo no disponía del procedimiento CE-T-OP-8431.

- El titular informó que la temperatura máxima seca del aire en 10m medida en la torre meteorológica, en promedio de quince minutos, ha sido de 37.5°C en 2016, de 38.0°C en 2017, y de 36.38°C en 2018 (hasta octubre).

- La temperatura promedio de 15 minutos mínima del aire, medida en la torre meteorológica en 10 m, ha sido -7.8°C en 2016, -6.5°C en 2017, y -8.35°C en 2018 (hasta octubre).

- La velocidad máxima de viento en 10 metros, promedio de 15 minutos, registrada en la torre meteorológica ha sido 10.06m/s en 2016, 9.48m/s en 2017, y 7.88m/s en 2018 (hasta octubre), y en 100 metros 20.24 m/s en 2016, 17.59 m/s en 2017, y 17.04 m/s en 2018 hasta octubre.

- En el informe de meteorología de 2016 (LA-TR-CSN-2016) enviado por CNTRI al CSN se da el porcentaje de datos no válidos de cada variable en la tabla 3.1 Parte IV. En dicha tabla se puede ver que el porcentaje de datos validos es superior al 90% del total, excepto en el caso de la dirección del viento en la torre de reserva, en que sólo hay datos válidos en el mes de diciembre, y en la precipitación que tiene un 15.8% de datos no válidos.

- De acuerdo con el informe de meteorología de 2017 (LA-TR-CSN-2107) enviado por CNTRI al CSN el porcentaje de datos válidos es superior al 90% del total, excepto la dirección del viento en 10 metros de la torre de reserva, DVRE, con el 23.70% de datos no válidos.

- Los representantes del titular informaron que anualmente se realiza una inspección de vientos y trienalmente de los anclajes de la torre meteorológica. Los representantes del titular

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

informaron que en 2018 se ha revisado el estado de los cables mediante técnicas magnetoinductivas; según esta revisión los cables se encuentran en buen estado. El estado general de la torre meteorológica principal es bueno según el titular. Se dio copia a la Inspección de la ficha de inspección de estructuras según la Regla de Mantenimiento (RM), 14.050 que recoge la inspección realizada en 2017.

Se dio copia a la Inspección de la ficha de inspección de estructuras según la Regla de Mantenimiento (RM), 14.051 que recoge la inspección realizada en abril de 2017 en la torre Meteorológica de Reserva.; donde se recomendaba la sustitución de la torre.

Se dio copia a la Inspección de la ficha de modificación de diseño 4-MDR-02764-00/01. Mediante esta modificación se aumenta la altura de la torre principal (XS50) y se instala un nuevo sistema de protección contra descargas atmosféricas, dado que el cono de protección del anterior sistema no cubría el sensor de viento instalado a 100m. Según informaron los representantes del titular, esta modificación de diseño se inició en 2014 y se ha completado en mayo de 2018 por problemas al subir la torre.

El titular informó que se ha aprovechado la modificación de diseño del pararrayos para llevar a cabo otra modificación de diseño de la torre principal. Esta modificación, con ficha 4-MDR-02764-00/02, ha consistido en adecuar la separación de los instrumentos XS50T001, XS50T010, XS50T040 y XS50T100 respecto a la torre, dado que no cumplían lo requerido en la guía reguladora RG 1.23 de la Nuclear Regulatory Commission (NRC), que es base de licencia de CNTRI.

Se dio copia a la inspección de la ficha de modificación de diseño 4-MDS-03274-00/01, implantada en octubre de 2018. Mediante esta modificación se sustituye la torre de reserva (XS60) y su instrumentación, instalando instrumentación del mismo tipo que en la torre principal. El origen de esta MD es la SMD-2117, de 2014, por fallo de la veleta de dirección del viento y el anemómetro en torre de reserva. En noviembre de 2016 se modifica el alcance de la SMD-2117 requiriendo la sustitución completa de la de la estructura de la torre, de acuerdo con el resultado de la inspección realizada a la estructura de la torre por la Regla de Mantenimiento (RM), y ya mencionada en anteriormente en este Acta. Según manifestaron los representantes del titular, la renovación de la torre de reserva cumple lo establecido en la guía reguladora RG 1.23 de la NRC. Los representantes del titular indicaron, además, que el problema con el código de promediado quinceminutal de la dirección del viento de la torre de reserva ya no existe dado que se ha cambiado el sistema de adquisición. La revisión del código de promediado se realizó mediante la orden de trabajo OTG-830974.

- Los procedimientos de calibración de la instrumentación meteorológica son:
  - CE-T-MI-0704, "Calibración de sistemas de medida de velocidad de viento", Rev.6.
  - CE-T-MI-0705, "Calibración de sistemas de medida de dirección de viento", Rev.5.
  - CE-T-MI-0706, "Calibración en campo de sistemas de medida de temperatura", Rev.5.
  - CE-T-MI-0707, "Procedimiento de calibración en campo de sistemas de medida de gradiente de temperatura", Rev.5.
  - CE-T-MI-0708, "Calibración en campo de sistemas de medida de temperatura de punto de

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

rocío", Rev.5.

- CE-T-MI-0710, "Calibración en campo de sistemas de medida de precipitación", Rev.6.
- CE-T-MI-0711, "Calibración en campo de sistemas de medida de radiación solar", Rev.5.

- La periodicidad de los procedimientos de calibración de la instrumentación es semestral, y lo realiza personal de CNTRI con apoyo de un laboratorio externo para el baño termostático de los sensores de temperatura.

- El titular ha revisado todos los procedimientos desde la última inspección. Con esta revisión se incluye el cambio en la secuencia para realizar el alineamiento de las señales para su trazabilidad. Anteriormente se realizaba con el ordenador meteorológico del CAT y actualmente se comprueba con el ordenador de proceso PRA (OM690). Esta modificación se ha realizado con la ejecución de la 4-MDP-02936-01.

  Así mismo, los procedimientos CE-T-MI-0704 y CE-T-MI-0705 se han revisado para modificar los criterios de aceptación según la acción AI-TR-15/157 del estudio ES-TR-16/454:

  - En el procedimiento CE-T-MI-0704 se cambia el error máximo admitido por debajo de 2,2 m/s a ± 0,2 m/s, tanto para la torre principal como para la de reserva. Además, la comprobación del par de arranque para el caso de las velocidades de viento debe ser menor o igual a 0,45 m/s, por lo que para el caso de la torre principal según documentación del fabricante sería de 0,7 gr-cm y para la torre de reserva de 0,5 gr-cm.
  - En el procedimiento CE-T-MI-0705 se establece que la comprobación del par de arranque para el caso de las direcciones de viento debe ser menor o igual a 0,45 m/s, por lo que para el caso de la torre principal según documentación del fabricante sería de 11 gr-cm y para la torre de reserva de 0,5 gr-cm. Además, se añade referencia la guía reguladora RG 1.23 de la NRC.

  Se dio copia a la Inspección de un listado con los cambios en los procedimientos tras su revisión. Según este listado aportado por el titular, el procedimiento CE-T-MI-0705 ya tiene incluidos los criterios solicitados en la acción AI-TR-15/157, pero está pendiente indicarlo en el documento, por lo que se incluirá en su próxima revisión. Los cambios que faltan por indicar son la inclusión de la guía R.G 1.23 en referencias y hacer referencia a la acción AI-TR-15/157 en los motivos del cambio.

- Los representantes del titular indicaron que está pendiente revisar los procedimientos de calibración de la instrumentación meteorológica para adecuarlos a la nueva instrumentación de la torre de reserva, que pasa a ser del mismo tipo que la instalada en la torre principal.

- En el informe EO-TR-3817 rev.0, de 11.08.2014, se analiza el documento de [redacted]-13-053_ES, rev.0, sobre pérdida de suministro eléctrico exterior debido a varias causas, entre ellas las meteorológicas. Se ha generado la entrada en SEA PM-TR-14/303 "Mejoras detectadas como consecuencia de la evaluación en EO-TR-3817", con las acciones asociadas ES-TR-14/530 y ES-TR-14/531 que estaban pendientes en la fecha de la inspección de 2016 (Acta de referencia CSN/AIN/TRI/16/907), y que actualmente están cerradas.

- Se dio copia a la Inspección de un listado de las experiencias operativas analizadas desde noviembre de 2016 en relación con condiciones meteorológicas adversas e inundaciones.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- Se ha realizado la revisión 3 del informe EO-TR-2329, evaluando el [redacted]-02/0001 sobre condiciones meteorológicas severas.
- Se dio copia a la Inspección del informe EO-TR-4111 rev.0, donde se analiza el informe ISN-17/001 rev.0, sobre el suceso en CN Cofrentes de incidencias derivadas de condiciones meteorológicas adversas. Los representantes del titular indicaron que, en base a los datos meteorológicos más recientes, la cantidad de nieve caída en un año es inferior al valor de 100 kg/m^2 considerado en el diseño y que equivale a un espesor de nieve de 85 cm. Según el análisis de CNTRI, sí aplica dicho suceso, pero no se considera realizar ninguna acción, debido al diferente diseño de la planta, el Plan de Emergencia Interior y a las acciones derivadas del SOER 02/00001 sobre Condiciones Meteorológicas Severas y el SOER 99/00001 sobre Pérdida de Red.
- Se dio copia a la Inspección del informe EO-TR-4145 rev.0, donde se analiza el IRS-8594, sobre pérdida potencial del sumidero final de calor debido a posible fallo de los sensores de pérdida de carga en caso de frío extremo. Según el análisis de CNTRI, sí aplica dicho suceso dado que en caso de producirse fallos de los instrumentos por baja temperatura ambiente, también se podrían ver afectadas partes de sistemas de seguridad. En el informe se indica que se ha evaluado el proceso seguido para verificar y/o revisar las bases e diseño de sistemas con funciones de seguridad, concluyendo que las sucesivas revisiones se han desarrollado aplicando procedimientos adecuados, de forma que las desviaciones detectadas fueron reportadas y justificadas con la revisión de cálculos y documentos o resueltas con cambios de diseño. El titular considera sólo necesarios divulgar esta experiencia como información de las causas del IRS-8594 y para reforzar el proceso de revisiones periódicas de las bases de diseño de los sistemas de seguridad.
- Se dio copia a la Inspección del informe EO-TR-4339 rev.0, donde se analiza la NC-TR-17/10625 por presencia de pasta de sellado en el pocete de la sonda de nivel TZ19L053 de CNTRI. En el informe se indica que parte del sobrante de la pasta de sellado de una penetración presente en el pocete, al entrar en el sensor hace que se pierda dicho sensor y no pueda realizar su función. Según el análisis del titular esta es una práctica no aceptable y en contra de las expectativas/normas/políticas establecidas por la dirección de CNTRI, proponiendo como acción correctora que se revise este suceso en los cursos de reentrenamiento anual de la sección de Mantenimiento Eléctrico. Así mismo, en el informe se indica que se emitirá una nueva NC-TR-18/2563 con una acción AC-TR-18/133 de formación.
- En CNTRI existe un sistema de traceado eléctrico de calefacción (Heat tracing) de tuberías e instrumentos exteriores denominado sistema DH, que contempla numerosas líneas y está controlado por termoresistencias RTD.
- El procedimiento CE-T-ME-0384 "Revisión de circuitos y paneles de traceado eléctrico de tuberías (Heat-Tracing)", sigue en rev.4 de 13.04.2015.
- Según la Gama E0050 se realiza mantenimiento preventivo cada ocho años en el sistema DH de traceado eléctrico. Los representantes del titular informaron que en el periodo desde noviembre de 2016 hasta noviembre de 2018 no estaban planificadas actuaciones de mantenimiento preventivo.
- Se dio copia a la Inspección del listado de los años 2016 a 2018 de las ordenes de trabajo

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

realizadas en el sistema DH traceado eléctrico. Según informaron los representantes del titular, se han producido actuaciones por correctivo debido a la aparición de alarmas y por desmontaje debido a averías.

El 05.01.2017 el titular emite la OTG 856814 por la que se pone en descargo y se aisla un tramo de traceado eléctrico del circuito VC14 (DH15J001). Había disparo de la protección magnetotérmica, y se comprobó que un tramo del circuito estaba derivado a tierra. Se emite la PT 952290 para retirar el calorigufado y reparar el circuito. El 12.01.2017 el titular emite la OTG 856944, y el 13.01.2017 procede a sustituir el tramo de cable de traceado dañado en base a la PT 952290. Se dio copia a la Inspección de las dos OTG.

- Los representantes del titular informaron que la implantación de las modificaciones de diseño 4-MDR-02914-00/01 y 4-MDR-02914-01/01, pendientes de la anterior inspección, para dotar de sistema de calefacción a una serie de cubículos, se han puesto en servicio en julio de 2017.

  En julio de 2018 se ha implantado la modificación de diseño 4-MDR-03022-00/01 según la cual se anula un tramo del circuito de traceado eléctrico (circuito VK-58C, panel DH08J003), al no ser ya necesario el mismo por cambio de dosificación química en el sistema de tratamiento de aguas.

- El Plan de Emergencia Interior (PEI) está en revisión 22 de agosto de 2018. Los sucesos 1.5.2, 2.5.2 y 3.5.2 relacionados con velocidad de viento, intensidad de precipitación, o nevadas, se han modificado desde la última inspección.

- Tal y como se indica en el Acta de Inspección CSN/AIN/TRI/16/907, CNTRI presentó la Propuesta de Revisión PMPE-4-16/01 del Plan de Emergencia Interior para cambiar en el PEI el valor de intensidad horaria de lluvia en los sucesos 1.5.2 c), 2.5.2 c) y 3.5.2 c), de 150 mm/h a 65 mm/h. El valor de intensidad de lluvia de 65 mm/h en 15 minutos, para un periodo de retorno de 100 años, se corresponde con una precipitación total medida en la estación meteorológica en un intervalo de 15 minutos de 16.25 mm.

- Se dio copia a la Inspección de la acción del SEA AM-TR-17/004, por la que se revisa el procedimiento CE-A-CE-0202, de modo que se aclaren los valores de intensidad de precipitación por los que se activaría el PEI y el seguimiento del suceso, teniendo en cuenta la relación entre la intensidad de precipitación que figura en el PEI (65 mm/h) y el valor de precipitación total en 15 minutos correspondientes medida en la estación meteorológica (16.25 mm), y los valores de precipitación que pueden disponer los operadores en Sala de Control o CAT. El procedimiento CE-A-CE-0202 está actualmente en revisión 29, de mayo de 2018. Se dio copia a la Inspección de las hojas 15/22 y 21/22 donde se indican las modificaciones del Anexo 3 "Desarrollo de los sucesos iniciadores del PEI" de dicho procedimiento.

- Se dio copia a la Inspección de la acción del SEA ES-TR-17/001, por la que se revisa el procedimiento CE-A-CE-2403 en cuanto al criterio H1 de la IS-10. En esta nueva revisión se incluyen valores explícitos de precipitación y velocidad del viento, eliminando referencias de porcentajes que aparecen en la IS-10. El procedimiento CE-A-CE-2403 se encuentra en revisión 10, de junio de 2018. Se dio copia a la Inspección de las hojas 13/48 y 44/48 con las modificaciones en los apartados "H. Sucesos externos" punto H1. B, con los valores exactos de viento y precipitación.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- No hay alarmas en Sala de Control relacionadas con los parámetros y valores iniciadores de sucesos del de PEI por sucesos naturales.
- Se dio copia a la Inspección de la ficha de SEA AM-TR-16/748, cerrada en diciembre de 2016. En dicha ficha se recoge que en octubre de 2016 AEMET había enviado a CNTRI un presupuesto para el servicio de información de predicción meteorológica y de avisos de predicción de ocurrencia de fenómenos meteorológicos adversos extremos.

  Los representantes del titular informaron que se ha desestimado establecer un convenio/acuerdo/contrato con la AEMET para el suministro de información de predicción meteorológica y de avisos de predicción de ocurrencia de fenómenos meteorológicos adversos extremos. Según informaron los representantes del titular, el CSN ya tiene un convenio con AEMET para suministrar esta información a las centrales, asunto que ya ha sido tratado en relación con el procedimiento CE-T-OP-8431 "Actuaciones a realizar para condiciones meteorológicas adversas".

C) CONSIDERACIÓN DE POTENCIALES INUNDACIONES (VISITA DE CAMPO)

- En el apartado 3.3 Hidrología del ES no se han incluido cambios en la revisión 36 vigente.
- En el apartado 2.3.2 "Cargas ambientales" del ES se indica que la central se encuentra emplazada 114 m por encima del nivel máximo del agua en el azud de [redacted] en el río Tajo, por lo que no se ha considerado la posibilidad de inundaciones por avenidas. En el apartado 3.2.8 "Pluviometría" del ES, se incluye un histórico de lluvia acumulado en los periodos de 1983 hasta 1991 (apartado 3.2.8.1), y de 1991 hasta 2015 (apartado 3.2.8.2).
- La precipitación total registrada en la torre meteorológica ha sido en 2016 de 512.3 mm, y en 2017 de 336.8 mm. La precipitación máxima en un día ha sido 41.0 mm en 2016, y 17.6 mm en 2017, y 26.2 mm en 2018 (hasta octubre). La precipitación máxima en 24 horas tomadas como 24*4 cuartos de hora consecutivos ha sido de 34.6mm en 2018 (hasta octubre). La precipitación máxima en una hora ha sido 17.6 mm en 2016, 13.8 mm en 2017, y 12.2 mm en 2018 (hasta octubre). La precipitación máxima habida en cuatro cuartos de hora consecutivos durante 2016 ha sido 20.4 l/m^2, en 2017 ha sido 14.2 l/m^2, y 12.2 l/m^2 en 2018 (hasta octubre).
- Los representantes del titular informaron que la red de drenaje de pluviales no se ha modificado desde la última inspección de noviembre de 2016. A su vez, informaron de que únicamente se han modificado las bajantes en la puerta del ATI, debido a que se ha realizado una modificación de diseño en esa puerta, consistente en el cambio del mecanismo de apertura; y que no tiene impacto en la cubierta del ATI ni en la red de pluviales, según los representantes del titular.
- El procedimiento CE-A-CE.3610, "Vigilancia y control de drenajes de pluviales", sigue en revisión 2, de julio de 2015. En él se recoge la inspección anual visual de las cubiertas y sumideros de los edificios, y la inspección trimestral de viales, cunetas y finales de colectores.
- Se mostraron a la Inspección los formatos cumplimentados con los resultados de haber aplicado el procedimiento CE-A-CE.3610 en el año 2016, 2017 y 2018 donde figuran las Peticiones de Órdenes de Trabajo No Programadas (OTNP) efectuadas para solucionar las incidencias encontradas.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- De acuerdo con la Regla de Mantenimiento y según el procedimiento IN-01 de vigilancia de estructuras se inspeccionan visualmente las cubiertas cada 5 años, y además, según manifestaron los representantes del titular se realiza una inspección adicional cada año. Las inspecciones en base al procedimiento IN-01 se complementan con las gamas de mantenimiento que lleva Medio Ambiente. Adicionalmente, en el procedimiento IN-22 se establece la gestión de vida de cubiertas.
- Además, cada seis meses se revisan de "visu" las cubiertas con la Gama de Operación O0480, "Comprobación del estado de los sumideros y desagües en las terrazas de los edificios ZE y ZC". La Inspección solicitó los últimos resultados de la aplicación de la gama O0480, y el titular indicó que los enviaría al CSN posteriormente a la inspección.
- Los representantes del titular indicaron que todas las estructuras se encuentran en estado aceptable. También indicaron que se realizan reparaciones en las cubiertas y drenajes antes de perder su funcionalidad. Los desperfectos detectados se registran en fichas para posteriormente decidir sobre su prioridad. Según manifestaron los representantes del titular estas fichas se envían en un informe al CSN.

  Se mostraron a la Inspección las fichas de 14.013 a 14.026 de la Regla de Mantenimiento para cubiertas.

  Según informaron los representantes del titular, está previsto para verano de 2019 una acción preventiva para reparación de la cubierta del edificio ZK (Diesel).
- Se dio copia a la Inspección de la orden de trabajo OTG 887670, del 05.07.2017, para reparar fisura en el techo del edificio ZX (Alimentación de Emergencia) por antigua mancha sobre el panel eléctrico, ubicación ZX0427.
- Se dio copia a la Inspección de la OTG 916052, del 01.02.2018, realizada para reparar la cubierta ZC (Auxiliar del Reactor) según ficha 13.023. Según la ficha 13.023, que refiere la inspección de la cubierta en 2016, el estado general de la cubierta del edificio ZC es bueno, detectándose únicamente pequeños defectos puntuales que no tienen relevancia sobre la capacidad estructural de la cubierta ni afectan a su capacidad de impermeabilización, pero recomendando actuar para evitar problemas futuros. Se dio copia a la Inspección de la ficha 13.023.
- Durante la inspección se visitaron las terrazas de los edificios ZE (Ed. eléctrico), ZC (Ed Auxiliar), y ZK (Ed. Diesel). En el edificio ZK se apreció en algunos puntos la presencia de vegetación de escaso porte, que no obstaculiza los sumideros.
- Se visitó la Sala de Control comprobando que están operativos 2 registradores para las señales que registra el sistema meteorológico de la central de las variables incluidas en ETF. Un registrador para las variables de la torre principal, y otro para las de la torre de reserva. En ambos casos son registradores digitales.
- Durante la visita la Inspección se pudieron ver varias pantallas del ordenador PRA que muestran, de varias formas, las señales del sistema meteorológico, tanto las incluidas como las no incluidas en ETF.
- Durante los días de la inspección se estaba realizando la calibración semestral de la

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

instrumentación meteorológica. Se comprobó que en Sala de Control, a través de las pantallas citadas en el párrafo anterior, el turno de Operación tiene conocimiento de ello en tiempo real.

- Antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular en la que se repasaron los temas más significativos tratados durante la inspección.

Que para que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) 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 en vigor, y la autorización referida al inicio, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintinueve de noviembre de dos mil dieciocho.

[redacted]

[redacted]

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de C.N. Trillo 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 diciembre de 2018

[redacted]

Director de Servicios Técnicos

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

ANEXO

Acta de referencia CSN/AIN/TRI/18/955

- Agenda de Inspección (2 páginas)
- Relación de Personal de CNTRI que participó en la inspección (1 página)
- Relación de documentos aportados en la inspección (1 página)

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

AGENDA DE INSPECCIÓN DEL PLAN BASE A C.N. TRILLO:

"Condiciones Meteorológicas Severas e Inundaciones"

Objetivo: Examinar los procesos y actuaciones que se llevan a cabo por parte del titular en relación con la protección de su planta (estructuras, sistemas, equipos y componentes) frente a los riesgos asociados a condiciones meteorológicas severas e inundaciones externas (Procedimiento del CSN: PT.IV.201).

Inspectores: Técnicos del Área de Ciencias de la Tierra (CITI-SIN-DSN)

- [redacted]
- [redacted]

Fecha: Días previstos 12 y 13 de noviembre de 2018

[redacted]

Asuntos a tratar:

A) Planificación del desarrollo de la inspección, con los recorridos de campo necesarios, para facilitar la disponibilidad del personal y la información a consultar y agilizar la actuación inspectora.

B) Consideración de condiciones meteorológicas severas (recorridos de campo):

B.1.- Revisión de la caracterización de sucesos meteorológicos severos y valoración de riesgos; estudios realizados y previsiones establecidas.

B.2.- Procedimientos de actuación establecidos y su aplicación. Procedimiento CE-T-OP-8431.

B.3.- Experiencia operativa propia y ajena. Resultados e incidencias de programas de vigilancia meteorológica; desde noviembre de 2016 hasta la fecha; porcentaje de datos válidos, inoperabilidades, valores extremos registrados de temperaturas máximas y mínimas, rachas máximas de viento, modificaciones de diseño del sistema de medida y adquisición de datos. Acciones del PAC relacionadas. Cierre de la 4-MDR-02914-00/01 y acción PM-TR-14/303.

B.4.- Sistema de traceado eléctrico, modificaciones, mantenimiento e incidencias desde noviembre de 2016 hasta la fecha.

B.5.- Relación del PEI (Plan de Emergencia Interior) con sucesos externos meteorológicos. Notificación de condiciones meteorológicas adversas. Alarmas relacionadas con los parámetros y valores iniciadores de sucesos del PEI. Propuesta de Modificación PMPEI-4-16/01. Acción AM-TR-16/748.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

C) Consideración de potenciales inundaciones (recorridos de campo):

C.1.- Revisión de la caracterización de inundaciones externas y valoración de riesgos; estudios realizados y previsiones establecidas.

C.2.- Drenaje de cubiertas en edificios y estructuras; sistemas de drenaje en el emplazamiento:

C.2.1.- Procedimientos y gamas de mantenimiento, y su aplicación desde noviembre de 2016 y hasta la fecha de inspección.

C.2.2.- Modificaciones realizadas, en ejecución o en estudio, desde noviembre de 2016 y hasta la fecha de inspección.

C.2.3.- Visita de campo: cubiertas de edificios (a determinar), red de drenaje de pluviales, puertas y penetraciones a edificios (a determinar).

C.3.- Experiencia operativa propia y ajena, desde noviembre de 2016 y hasta la fecha de inspección. Valores extremos registrados, precipitación total e intensidad de precipitación mensual, diaria y horaria. Acciones del PAC relacionadas.

D) Reunión de cierre para revisar posibles hallazgos detectados durante la inspección y recapitular las conclusiones oportunas.

[redacted]

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

Relación del personal de CNTRI que atendió a la Inspección del CSN en C.N. Trillo, los días 12 y 13 de noviembre de 2018, sobre "Condiciones meteorológicas severas e inundaciones".

- D.
- Dª
- D.
- D.
- D.
- D.
- D.
- D.
- D.
- D.
- D.
- Dª
- D.
- D.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

Relación de documentos aportados en la Inspección

- Entrada del SEA PM-TR-17/004.
- Acción del SEA AM-TR-17/014.
- Páginas 24 y 25 de 118 del informe LA-TR-INF-2016
- Páginas 21 y 25 de 119 del informe LA-TR-INF-2017
- Procedimiento CE-T-OP-8431 "Actuaciones a realizar para condiciones meteorológicas adversa" Rev.1.
- Apartado 6.11 "Operación en caso de bajas temperaturas en las piscinas del VE" del Manual de Operación 4.5.3 "Sistema de agua de refrigeración esencial (VE)" Rev.17.
- Ficha de modificación de diseño 4-MDR-02764-00/01.
- Fichas 14.050 y 14.051 de la Regla de Mantenimiento de inspección de estructuras.
- Ficha de modificación de diseño 4-MDS-03274-00/01.

Listado de cambios en la revisión de los procedimientos del calibración de la instrumentación meteorológica.

Listado de experiencia operativa analizada desde noviembre de 2016 en relación con condiciones meteorológicas adversas e inundaciones.

- Informe EO-TR-4111 rev.0.
- Informe EO-TR-4145 rev.0.
- Informe EO-TR-4339 rev.0.
- Listado de las OT de los años 2016 a 2018 realizadas en el sistema DH traceado eléctrico.
- Orden de trabajo OTG 856814.
- Orden de trabajo OTG 856944.
- Acción del SEA AM-TR-17/004.
- Hojas 15/22 y 21/22 del procedimiento CE-A-CE-0202 rev.29.
- Acción del SEA ES-TR-17/001.
- Hojas 13/48 y 44/48 del procedimiento CE-A-CE-2403 rev.10.
- Acción del SEA AM-TR-16/748.
- Orden de trabajo OTG 887670.
- Orden de trabajo OTG 916052.
- Ficha 13.023 de la Regla de Mantenimiento de inspección de estructuras.

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/18/955

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.

<u>Página 3 de 17, quinto párrafo</u>

Dice el Acta:

"Según informaron los representantes del titular, en el año 2016 y 2017 no se han superado los valores de diseño para los parámetros relativos a temperatura, precipitación o viento."

Comentario:

Durante la inspección se comentó que sí se había superado en los dos años en pequeños porcentajes la temperatura TBH de diseño del sumidero final de calor para operación normal (20°C), pero que en ningún caso se había superado la TBH de diseño para accidente (28°C), que es la que tiene relación con la seguridad.

Página 5 de 17, primer párrafo

Dice el Acta:

"Según informaron los representantes del titular, Seguridad Física dispone de sal y medios para distribuirla de manera autónoma para facilitar el acceso al personal en caso de nevada."

Comentario:

Seguridad Fisica dispone de sal para esparcir manualmente en los accesos de personas al Área Protegida en caso de aparición de hielo o nieve. Para los viales, la forma de proceder es que el inspector de turno activa a Servicios Generales, los cuales disponen de un servicio con un tractor para esparcir sal por los viales, tanto exteriores como interiores del Área Protegida.

<u>Página 5 de 17, tercer guión</u>

Dice el Acta:

"Según se indica en el acta CSN/AIN/TRI/17/910 de la Inspección Residente, el 16.01.2017 se produjo un aviso amarillo de AEMET por bajas temperaturas. El titular informó que no fue necesario tomar acciones correspondientes al Manual de Operación 4.5.2 y 4.5.3, y que el 18.01.2017 se priorizó recuperar una válvula antihielo de una de las torres de refrigeración del VE. Según informaron los representantes del titular, estas válvulas aíslan la parte exterior de las torres mediante compuertas para que el agua acceda por la parte interior y así evitar congelaciones en caso de baja temperatura exterior. En esas fechas CN Trillo no disponía del procedimiento CE-T-OP-8431."

Comentario:

Se han confundido los sectores que se aíslan con las válvulas antihielo. Debería indicar: "estas válvulas aíslan la parte interior de las torres mediante compuertas para que el agua acceda por la parte exterior, disminuyendo la entrada de aire y así evitar congelaciones en caso de baja temperatura exterior".

Página 6 de 17, segundo párrafo

Dice el Acta:

"Se dió copia a la Inspección de la ficha de modificación de diseño 4-MDR-02764-00/01. Mediante esta modificación se aumenta la altura de la torre principal (XS50) y se instala un nuevo sistema de protección contra descargas atmosféricas, dado que el cono de protección I anterior sistema no cubría el sensor de viento instalado a 100m. Según informaron los representantes del titular, esta modificación de diseño se inició en 2014 y se ha completado en mayo de 2018 por problemas al subir la torre."

Comentario:

El plazo de implantación se ha dilatado debido a las dificultades para izar a gran altura la nueva estructura, lo que obligó a un nuevo diseño, así como por la adaptación a normativa de algunos instrumentos, lo que requirió nuevos soportados de cierta complejidad.

Página 7 de 17, cuarto párrafo

Dice el Acta:

"Se dio copia a la Inspección de un listado con los cambios en los procedimientos tras su revisión. Según este listado aportado por el titular, el procedimiento CE-T-MI-0705 ya tiene incluidos los criterios solicitados en la acción AI-TR-15/157, pero está pendiente indicarlo en el documento, por lo que se incluirá en su próxima revisión. Los cambios que faltan por indicar son la inclusión de la guía R.G 1.23 en referencias y hacer referencia a la acción AI-TR-15/157 en los motivos del cambio."

Comentario:

Ya estaban incluidos, en la revisión 5 del procedimiento CE-T-MI-0705, el cambio de indicar en su apartado de referencias la RG 1.23. También estaba ya incluido, en el apartado de "motivos del cambio" la referencia a la acción AI-TR-15/157.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "**Trámite**" del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/TRI/18/955**, correspondiente a la inspección realizada los días doce y trece de noviembre de dos mil dieciocho, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Comentario general:** El comentario no afecta al contenido del Acta por no ser objeto de la inspección.

- **Página 3 de 17, quinto párrafo:** Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma: "Según informaron los representantes del titular, en los años 2016 y 2017 no se han superado los valores de diseño para los parámetros relativos a temperaturas, precipitación o viento, **salvo en pequeños porcentajes la temperatura TBH de diseño del sumidero final de calor para operación normal (20°C), pero que en ningún caso se había superado la TBH de diseño para accidente (28°C), que es la que tiene relación con la seguridad** ".

- **Página 5 de 17, primer párrafo:** Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma: "... para facilitar **los accesos de personas al Área Protegida en caso de aparición de hielo o nieve. Para los viales, la forma de proceder es que el inspector de turno activa a Servicios Generales, los cuales disponen de un servicio con un tractor para esparcir sal por los viales, tanto exteriores como interiores del Área Protegida**".

- **Página 5 de 17, tercer párrafo:** Se acepta el comentario y modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma: "....estas válvulas aíslan la parte **interior** de las torres mediante compuertas para que el agua acceda por la parte **exterior**, **disminuyendo la entrada de aire** y así evitar congelaciones en caso de baja temperatura exterior".

- **Página 6 de 17, segundo párrafo:** Se acepta el comentario y modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma: "... y se ha completado en mayo de 2018 por problemas al subir la torre. **El plazo de implantación se ha dilatado debido a las dificultades para izar a gran altura la nueva estructura, lo que obligó a un nuevo diseño, así como por la adaptación a normativa de algunos instrumentos, lo que requirió nuevos soportados de cierta complejidad**" .

- **Página 7 de 17, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario y modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:"... Según este listado aportado por el titular, **y el comentario realizado al Acta por el titular que aclara su contenido,** el procedimiento CE-T-MI-0705 **en su revisión 5**, ya tiene incluidos los criterios solicitados en la acción AI-TR-15/157**: indica en su apartado de referencias la RG 1.23, y en el apartado de "motivos del cambio" la referencia a la acción AI-TR-15/157**".

Madrid, 16 de enero de 2019

[redacted]

Fdo.: [redacted] Fdo.: [redacted]

Inspector CSN Inspector CSN