

CSN/C/SG/AL0/20/03
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

CENTRAL NUCLEAR ALMARAZ

Avda. de Manoteras, 46 – Bis
Edificio Delta Norte 3 – Planta 5ª
28050-MADRID



CONSEJO DE SEGURIDAD
NUCLEAR

REGISTRO GENERAL

SALIDA 3519

Fecha: 31/07/2020 10:07

ASUNTO: INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS A LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CN ALMARAZ

El titular de CN Almaraz solicitó, el 26 de marzo de 2019, ante el Ministerio para Transición Ecológica, la renovación de la autorización de explotación de la central con fechas límite de vigencia hasta el 1 de noviembre de 2027 para la Unidad I y hasta el 31 de octubre de 2028 para la unidad II, apoyando su solicitud en base a la situación actual de la central nuclear Almaraz desde el punto de vista de seguridad y a las propuestas de mejora que se detallan en la Revisión Periódica de la Seguridad presentada en cumplimiento con la condición 2 de la Orden Ministerial ETU/531/2017, de 5 de junio, que modifica el apartado Dos de la Orden ITC/1588/2010, de 7 de junio mediante la cual se concedió la autorización de explotación en vigor.

El Pleno del Consejo, en sus reuniones del 15, 22 y 29 de abril y cuatro y seis de mayo de 2020, estudió la solicitud del titular de la central nuclear de Almaraz, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y, en su reunión de seis de mayo de 2020, acordó informarla favorablemente en base a lo previsto en el artículo 2.b) de la Ley 15/1980, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear. Así mismo, acordó establecer a CN Almaraz las Instrucciones Técnicas Complementarias que se adjuntan.

Las citadas Instrucciones Técnicas Complementarias son de obligado cumplimiento, quedando sometidas, en caso de ser aplicable, a lo dispuesto en el Capítulo XIV de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.

Contra este Acuerdo, que pone fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso potestativo de reposición, ante el órgano que lo dicta, en el plazo de un mes desde su notificación, conforme a lo dispuesto en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1

CSN/C/SG/AL0/20/03
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, o impugnarlo directamente, mediante recurso Contencioso-Administrativo, en el plazo de dos meses desde su notificación, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, conforme a lo previsto en la disposición adicional cuarta de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la jurisdicción Contencioso-administrativa.

Madrid, 31 de julio de 2020

EI SECRETARIO GENERAL

Manuel Rodríguez Martí

C.c.: DSN, DPR, SCN, SIN, STN, SRO, SRA, SPE, CINU, JPALM

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/07
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

CSN/ITC/SG/AL0/20/07 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 3 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

1. Todas las revisiones de los documentos referenciados en la Autorización de Explotación deberán llevar identificados los cambios introducidos y sus solicitudes de autorización se acompañarán de un documento en el cual se justifique cada uno de los cambios.

En el caso del Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia Interior las revisiones que incluyan cambios en la organización de explotación o en la organización de respuesta a emergencia, según corresponda, se acompañarán de un documento sobre gestión del cambio con el siguiente contenido: análisis de los cambios organizativos, identificación de los documentos afectados y programa para su actualización, formación requerida por las personas afectadas por los cambios y los planes para su obtención, análisis del impacto de los cambios sobre la capacidad técnica de la organización y descripción del proceso y programa de implantación de los cambios.

2. En relación con la condición 3.3, los cambios en el Reglamento de Funcionamiento relacionados con los aspectos que se indican a continuación, suponen reducción de requisitos, a efectos de requerir aprobación por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor:
 - a) Modificación de la estructura organizativa que afecte a las dependencias jerárquicas o funcionales requeridas en la normativa para unidades que tienen asignadas funciones o responsabilidades en áreas específicas.
 - b) Modificación de las funciones o responsabilidades asignadas a la organización de explotación cuando tenga implicaciones en la seguridad nuclear o la protección radiológica en operación normal o en caso de emergencia.
 - c) Modificación de la composición o funciones del Comité de Seguridad Nuclear de la Central (CSNC) o Comité de Seguridad del Explotador (CSNE).
 - d) Modificación de los programas de formación y reentrenamiento del personal con licencia o del personal con funciones en la organización de respuesta del titular en caso de emergencia, cuando tengan impacto en la cualificación específica requerida para este personal.
 - e) Modificación de la relación de informes o notificaciones a remitir a la administración o de libros o registros que documentan la ejecución de actividades relacionadas con la seguridad y la protección radiológica de la central o del contenido establecido para esos documentos.

CSN/C/SG/AL0/20/03

CSN/ITC/SG/AL0/20/07

Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

3. En relación con la condición 3.4, los cambios del Plan de Emergencia Interior relacionados con los aspectos que se indican a continuación, deberán ser autorizados por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor:
 - a) Cambios derivados de la aplicación de nueva reglamentación o de guías o instrucciones en materia de gestión de emergencias.
 - b) Cambios en la redacción del texto de sucesos iniciadores.
 - c) Modificaciones en los criterios de clasificación de las categorías de emergencia y de su declaración.
 - d) Modificaciones en los criterios y contenido de las notificaciones a las autoridades.
 - e) Cambios en la organización de respuesta del titular y en las dependencias orgánicas de sus puestos.
 - f) Cambios en las instalaciones y en la dotación de medios humanos y/o materiales de la organización de respuesta, y equipos de emergencia.
 - g) Cambios en las acciones y medidas de respuesta ante emergencias.
 - h) Cambios en las funciones de Apoyo Exterior ante emergencias.
 - i) Cambios en los mecanismos de mantenimiento del plan, entre otros aquellos que afecten al coordinador del PEI o al Plan de Formación y entrenamiento del personal.
4. En relación con la condición 3.5, los cambios del Manual de Garantía de Calidad relacionados con aspectos editoriales, o con los aspectos que se indican a continuación, no suponen reducción de compromisos, a efectos de requerir la apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor:
 - a) Utilización de normas aceptadas por el CSN más recientes que las aplicadas en el programa en vigor.
 - b) Utilización de criterios de garantía de calidad aprobados por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico como consecuencia de un Dictamen del CSN, siempre que las condiciones para la aprobación sean similares.
 - c) Modificaciones de la descripción de los puestos y funciones de la organización, siempre que la autoridad y responsabilidad en aspectos de garantía de calidad quede claramente definida.
 - d) Modificaciones de la organización siempre que se garantice que las personas y organizaciones responsables de las funciones de garantía de calidad continúan teniendo la autoridad y libertad organizativa necesarias, incluyendo independencia respecto a los costes y programaciones.
5. En relación con la condición 3.6, los cambios al Manual de Protección Radiológica relacionados con los aspectos que se indican a continuación afectan a normas o

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/07
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

criterios básicos de protección radiológica, a efectos de requerir la apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor:

- a) Incorporación de cambios derivados de la aplicación de nueva reglamentación nacional básica de protección radiológica.
 - b) Aplicación práctica de los preceptos reglamentarios relacionados con la clasificación radiológica de zonas y de personal.
 - c) Requisitos de acceso y normas de permanencia de trabajadores y miembros del público en zona controlada
 - d) Niveles de referencia utilizados en el control radiológico de materiales y de personas a la salida de zona controlada.
 - e) Aspectos de organización relacionados con la dependencia funcional del Jefe de Servicio de Protección Radiológica de la Dirección de la instalación.
6. En relación con la condición 3.7, las revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (PGRR y CG) requieren apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor, en los siguientes casos:
- a) Las modificaciones de la instalación que supongan variaciones significativas de la capacidad de cualquiera de las modalidades de almacenamiento de combustible gastado implantadas, o la selección de vías de gestión de combustible gastado diferentes de las previstas en la revisión en vigor del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos o que supongan la alteración de los compromisos adquiridos por el titular en relación con las actuaciones de gestión.
 - b) Las modificaciones que supongan la evolución definitiva de una zona clasificada como *Zona de Residuos Radiactivos (ZRR)* a una zona clasificada como *Zona de Residuos Convencionales (ZRC)*.
 - c) Las modificaciones en la metodología para la clasificación de la instalación en zonas de residuos que afecten a los criterios para su establecimiento, o a los criterios para llevar a cabo las evoluciones temporales de las zonas y su retorno a la clasificación inicial, o a los criterios para llevar a cabo las evoluciones definitivas de las zonas.
 - d) Cuando se prevea suprimir algún tipo de residuo incluido en la revisión vigente del PGRR y CG, salvo que se deba a que ya no se prevea su generación y siempre que no se disponga en la instalación de cantidades almacenadas de este tipo de residuo.

El Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado deberá ser revisado por el titular en las siguientes circunstancias:

- a) Cuando en la instalación se prevea generar y clasificar en un nivel 3 de gestión un nuevo tipo de residuo, es decir, aquel que difiera en su origen, naturaleza o

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/07
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

características físico químicas relevantes, de los incluidos en la revisión en vigor del PGRR y GC.

- b) Cuando se prevea que determinadas cantidades o la totalidad de un tipo de residuo incluido en la revisión vigente del PGRR y CG, vaya a ser transferido a otra entidad para su tratamiento fuera de la instalación mediante el establecimiento de un nuevo acuerdo contractual.
- c) Cuando un tipo de residuo que se encuentra en un nivel de 2 de gestión, de acuerdo con la revisión en vigor del PGRR y GC, pase a encontrarse en un nivel 3 de gestión.
- d) Cuando se produzca la evolución definitiva de una *Zona de Residuos Convencionales (ZRC)* a una *Zona de Residuos Radiactivos (ZRR)*.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/08
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

CSN/ITC/SG/AL0/20/08 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 4 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

1. En relación con la Condición 4.1, el informe anual de experiencia operativa propia y ajena deberá:
 - 1.1. Incluir el análisis de las siguientes experiencias operativas:
 - a. Sucesos notificados por la central.
 - b. Sucesos notificados e informes requeridos por el Plan de Emergencia Interior relativos a la activación del mismo, emitidos por otras centrales nucleares españolas.
 - c. Sucesos de los siguientes tipos:
 - *Event Reports Level 1 y 2 de INPO que se reporten en la página web de WANO*
 - Notificaciones de defectos e incumplimientos de suministradores, en aplicación del 10CFR parte 21, remitidos a la US Nuclear Regulatory Commission (NRC) sobre componentes, equipos y servicios suministrados al explotador
 - Recomendaciones escritas de los suministradores relativas a componentes, equipos y servicios de seguridad
 - d. Experiencias cuyo análisis haya sido requerido formalmente por el CSN.
 - 1.2. Contener la siguiente información:
 - a. Para cada experiencia operativa aplicable emitida en el año objeto del informe, así como aquellas correspondientes a años anteriores cuyo análisis quedó abierto en el informe anterior, se incluirá un análisis individualizado que contendrá: la referencia, revisión, fecha de emisión y título de la experiencia operativa; el estado del análisis (abierto o cerrado); un resumen de la experiencia operativa; el análisis de aplicabilidad a la central; y las acciones previstas o ejecutadas, indicando la fecha de cierre o, en su caso, de compromiso de cierre y la justificación razonada de los retrasos, si éstos se producen. En el caso de que las acciones consistan, en la realización de estudios, se indicará el resultado de los mismos y las acciones que de ellos se deriven.
 - b. Una tabla resumen de las experiencias operativas analizadas en el informe haciendo constar: la referencia, revisión, fecha de emisión y título de la experiencia operativa; identificación de la entrada de la experiencia operativa en el programa de acciones correctivas; el estado del análisis (no aplicable, abierto o cerrado); la tabla se ordenará por referencia, revisión y fecha de emisión. Cuando la experiencia se considere no aplicable, se indicará el criterio de exclusión.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/08
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

A los efectos de esta Instrucción Técnica Complementaria, el análisis de una experiencia operativa se considerará cerrado cuando se hayan ejecutado todas las acciones derivadas del análisis, incluyendo la impartición de las acciones formativas identificadas a todo el personal al que vayan dirigidas y la actualización de los documentos de planta, incluidas las especificaciones técnicas de funcionamiento. Para el resto de los Documentos Oficiales de Explotación (DOE), bastará su entrada en el proceso de gestión de cambios.

2. En relación con la Condición 4.2, el informe anual sobre nueva normativa deberá:

2.1 Incluir el análisis de las siguientes normas y documentos:

- a. Disposiciones reglamentarias nacionales sobre seguridad nuclear y protección radiológica.
- b. Instrucciones del Consejo de Seguridad Nuclear.
- c. Requisitos formulados por el organismo regulador del país de origen del proyecto, en particular:
 - Modificaciones de los apartados de la parte 50, 72 y 100 del capítulo 10 del código de regulaciones federales (10 CFR) de EE.UU. que forman parte de las bases de licencia de la central
 - Cartas genéricas de la NRC nuevas o revisión de las existentes
 - Boletines de la NRC nuevos o revisión de los existentes
 - Órdenes genéricas de la NRC (global, suministrador, tecnología)
- d. Documentos emitidos por el organismo regulador del país de origen del proyecto y que no son emitidos con carácter de requisito:
 - Revisiones de guías reguladoras (RG) emitidas por la NRC que forman parte de las bases de licencia de la central
 - Otras guías reguladoras (RG) distintas de las anteriores, que el titular considere de especial interés la aplicación a su central, sin que formen parte de sus bases de licencia
 - Resumen de cuestiones reguladoras (RIS) emitidas por la NRC. Únicamente se revisarán los RIS que se encuentren dentro de los siguientes objetivos:
 - Endosar posiciones de la industria
 - Posiciones técnicas o de políticas de actuación de la NRC
 - Documentos cuyo análisis sea requerido formalmente por el CSN

2.2 Contener la siguiente información:

- a. Para cada norma o documento de los indicados en el punto 2.1 emitido en el año objeto del informe, así como aquellos correspondientes a años anteriores cuyo análisis quedó abierto en el informe anterior, se incluirá un análisis individualizado que contendrá: la referencia, revisión, fecha de

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/08
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

emisión y título de la norma o documento; identificación de la entrada de la norma o documento en el programa de acciones correctivas; el estado del análisis (abierto o cerrado); un resumen de la norma o documento; el análisis de aplicabilidad a la central; y las acciones previstas o ejecutadas, indicando la fecha de cierre o, en su caso, de compromiso de cierre y la justificación razonada de los retrasos si éstos se producen. En el caso de que las acciones propuestas consistan en la realización de estudios, se indicará el resultado de las mismas, y las acciones que de ellos se deriven. Para cada norma, se indicará explícitamente si se propone su incorporación a la base de licencia de la central, y en qué términos.

- b. Una tabla histórica de las normas y documentos analizados, haciendo constar su referencia, revisión, fecha de emisión, título y el estado del análisis (no aplicable, abierto o cerrado); la tabla se ordenará por referencia, revisión y fecha de emisión.
- c. Una tabla de las normas y documentos que el titular propone incorporar a la base de licencia, haciendo constar para cada uno su referencia, revisión, fecha de emisión, título y los comentarios que se consideren convenientes para especificar con qué alcance la norma se propone la incorporación a la base de licencia. La tabla se ordenará por referencia y revisión.

A los efectos de esta instrucción, el análisis de una norma o documento se considerará cerrado cuando se hayan ejecutado todas las acciones derivadas del análisis, incluyendo la impartición de las acciones formativas identificadas a todo el personal al que vayan dirigidas y la actualización de los documentos de planta, incluidas las especificaciones técnicas de funcionamiento. Para el resto de los DOE, bastará su entrada en el proceso de gestión de cambios.

3. En relación con la Condición 4.4, el informe anual sobre resultados de los controles dosimétricos del personal de explotación contendrá:
 - a) Resumen de la dosimetría externa (oficial): Distribución de las dosis anuales de acuerdo al formato de la tabla adjunta, que se desglosará para personal de plantilla, de contrata y total.

CSN/C/SG/AL0/20/03
 CSN/ITC/SG/AL0/20/08
 Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

Intervalo de dosis (mSv/a)	Número de trabajadores	Dosis colectiva (mSv.)
Dosis < N.R. (*)		
N.R.< Dosis < 1.00		
1.00 < Dosis < 2.00		
2.00 < Dosis < 3.00		
3.00 < Dosis < 4.00		
4.00 < Dosis < 5.00		
5.00 < Dosis < 6.00		
6.00 < Dosis < 10.0		
10.0 < Dosis < 20.0		
20.0 < Dosis < 50.0		
Dosis_>_50.00		
Total		
Total (dosis < 20 mSv/a)		
Total (dosis < 50 mSv/a)		
Total (dosis > N.R.)		

(*) Nivel de registro. El nivel de registro establecido para la dosimetría de termoluminiscencia es 0,1 mSv/mes. Los valores inferiores a dicho nivel de registro se computarán como cero a efectos de contabilización de dosis.

- b) Resumen de la dosimetría interna: Resultados obtenidos en el programa de vigilancia mediante medida directa de la radiactividad corporal:

Número total de controles realizados.

Número total de trabajadores controlados.

Número de trabajadores con contaminación superior al nivel de registro.

Número de trabajadores con contaminación superior al nivel de investigación.

- c) Análisis de las tendencias en los últimos cinco años de explotación de los indicadores que se relacionan a continuación. En dicho análisis se incluirá además de los datos solicitados, la información adicional que resulte pertinente (hechos destacables, circunstancias de explotación, etc.) para interpretar dichas tendencias:

- 1) Dosis colectiva anual.
- 2) Dosis colectiva anual por producción de energía (mSv.p/MWh).
- 3) Dosis colectiva (dosimetría operacional) en la parada de recarga.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/08
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

- 4) Número de trabajadores de contrata en la parada de recarga (y porcentaje que representa sobre el total de trabajadores).
 - 5) Horas x hombre empleadas en la parada de recarga.
 - 6) Dosis colectiva por hora x persona en la parada de recarga.
 - 7) Tasas de dosis en las localizaciones de las tablas 3.B para PWR de la Guía de Seguridad 1.5 del CSN. “Documentación sobre actividades de recarga en centrales nucleares de agua ligera”.
- d) Los datos correspondientes a los apartados a, b, c1 y c2 anteriores deberán remitirse al CSN no más tarde del 20 de febrero de cada año natural, para facilitar la preparación del Informe Anual del CSN al Congreso y al Senado
4. En relación con la Condición 4.5, el contenido del informe anual sobre las actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, deberá ajustarse a lo indicado en el apartado 6 de la Guía de Seguridad 9.3 del CSN.
 5. En relación con la condición 4.6, el informe anual sobre actividades de formación y entrenamiento de todo el personal de la central, contendrá tres apartados: el primero sobre el programa de formación y entrenamiento continuo a impartir durante el año en curso a personal con licencia de operación (operadores y supervisores); el segundo indicando la formación efectiva que durante el año anterior ha realizado el personal con licencia de operación; y el tercero para recoger la formación impartida al personal sin licencia que trabaje para la central y cuyas funciones estén relacionadas con la operación segura de la planta.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/09
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

CSN/ITC/SG/AL0/20/09 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 7 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

El titular deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Completar los análisis de la Revisión Periódica de la Seguridad (RPS) de acuerdo con la definición de Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) importantes para la seguridad del Reglamento sobre seguridad nuclear, aprobado por RD 1400/2018, de 20 de noviembre.

Plazo: 30 de junio de 2021.

2. Temperatura de la sala de la turbobomba del sistema de agua de alimentación auxiliar (AF)

En relación con la capacidad de la turbobomba del sistema de agua de alimentación auxiliar (TB-AAA) para llevar a cabo su función bajo las condiciones ambientales que se alcanzan en la sala donde se ubica (SD207) en caso de accidente, se deberán realizar las acciones siguientes en el plazo indicado:

- a. Disponer de información fiable de los fabricantes de los componentes situados dentro de la sala de la turbobomba del sistema AF que son necesarios para el funcionamiento de la misma, y que no están calificados para condición *harsh*, acerca de la temperatura ambiental máxima y el tiempo durante el cual pueden cumplir su función de seguridad.
- b. Analizar, una vez disponga de esta información, si la misma soporta la operabilidad de la turbobomba en caso de accidente base de diseño, basándose para ello en los cálculos presentados al CSN asociados a la tercera RPS.

Plazo: finalizar estos análisis, y enviarlos al CSN, antes del 30 de octubre de 2020.

3. En relación con los compromisos del titular recogidos en el documento de compromisos TE-19/004. Rev. 1, remitido al CSN con carta ref. Z-04-02/ATA-CSN-015018 el 23 de diciembre de 2019 (nº de registro 45995), el titular deberá complementar las acciones o modificar los plazos propuestos de acuerdo a lo siguiente:

- 3.1. Compromiso 6.7 sellos pasivos en las bombas del refrigerante del reactor (BRR):

Implantar la propuesta de mejora RPS/CNA/FS06/PDM/001, relativa a la instalación de los sellos pasivos de las BRR.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/09
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

Plazo: tan pronto como sea posible, y no más tarde del arranque tras las paradas de recarga de cada unidad, previstas respectivamente para otoño de 2021 (R128, unidad I) y para otoño de 2022 (R227, unidad II).

3.2. Compromiso 11.2 Guías de Gestión de Accidentes Severos (GGAS):

Adaptar las Guías de Gestión de Accidentes Severos (SAMG) al nuevo estándar del Grupo de Propietarios de PWR (PWROG).

Plazo: 30 de septiembre de 2021.

3.3. Compromiso 11.3 Guías de Accidentes en Parada (GAP):

Revisar las GAP de acuerdo con las nuevas guías del PWROG para accidentes en parada.

Plazo: un año tras la edición final de las mismas.

3.4. Compromiso 12.1. Iluminación de emergencia en acciones humanas locales importantes para la seguridad.

Realizar un análisis para implantar mejoras de la iluminación de emergencia en acciones humanas locales importantes para la seguridad, sin contemplar, como medida compensatoria, las luminarias frontales que portarían los auxiliares de operación

Plazo: realización del análisis 31 de diciembre de 2020 e implantación de mejoras 31 de diciembre de 2022.

3.5 Compromiso 16.29 Fugas en contención:

- a. Incorporar la RG 1.45, rev. 1 "Guidance on Monitoring and Responding to Reactor Coolant System Leakage", como base de licencia de CN Almaraz.

Para cumplir con la posición 3.2.ii de esta RG, el titular debe identificar el resto de sistemas, no contemplados en las ETF, utilizados para la monitorización y detección de fugas y, para estos sistemas, establecer, en documentos de planta configurados, los tiempos fuera de servicio con el fin de asegurar que la fuga es monitorizada durante todas las fases de la operación de la central. El titular deberá informar al CSN sobre la forma en que se ha implantado.

Plazo: 31 de diciembre de 2020.

- b. Mantener la RG 1.45, rev. 0 como base de licencia de CN Almaraz, junto con la revisión 1, de manera que prevalezca la posición reguladora más conservadora en cada caso.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/09
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

3.6. Compromiso 16.32 Simuladores:

Incorporar la RG 1.149 rev. 4 “Nuclear power plant simulation facilities for use in operator training, license examinations, and applicant experience requirements” como base de licencia de CN Almaraz.

Realizar la validación de escenarios de formación del personal con licencia de la forma descrita en la RG 1.149 revisión 4. El titular podrá establecer un método alternativo y equivalente al descrito en la RG 1.149 revisión 4 para la validación de escenarios, sin la participación del personal con licencia. El análisis y justificación del método alternativo establecido deberá estar adecuadamente documentado.

Plazo: 31 de diciembre de 2020.

3.7. Compromisos 16.33 y 16.34 Sistemas de ventilación:

a. Incorporar la norma ASME AG-1,1997 “Code on nuclear air and gas treatment” como base de licencia de CN Almaraz para modificaciones de diseño de los sistemas de filtración de aire a los que aplica la RG 1.052 o la RG 1.140 y para las futuras modificaciones de diseño en sistemas de ventilación cuya función de seguridad sea mantener la temperatura ambiental.

Plazo: 31 de diciembre de 2020.

b. Incorporar el ASME N511 (2007) como base de licencia de CN Almaraz para los siguientes sistemas:

1. Todos los sistemas de filtración a los que aplique como base de licencia la RG 1.052. Para estos sistemas se exceptúa el cumplimiento con los apartados 5.7, 5.8 y 5.9.
2. Todos los sistemas de filtración a los que aplique como base de licencia la RG 1.140. Para estos sistemas se exceptúa el cumplimiento con los apartados 5.7, 5.8 y 5.9.
3. Todos los sistemas de ventilación cuya función relacionada con la seguridad sea el mantenimiento de la temperatura ambiental.
4. El Estudio Final de Seguridad de la central recogerá explícitamente las nuevas bases de Licencia de la central

Plazo: tres años para la ejecución completa del programa de pruebas que se establezca, de acuerdo con esta norma.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/09
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

4. Acciones adicionales a realizar por el titular, derivadas de la evaluación de la RPS:

4.1 Incorporar la Regulatory Guide 1.082, Rev. 4 "Water Sources for Long Term Recirculation Cooling Following a Loss of Coolant Accident" a las bases de licencia de CN Almaraz, para futuras modificaciones de diseño.

4.2 Adoptar la RG 1.211 como normativa de referencia para definir los requisitos de calificación en las especificaciones de nuevos suministros de cables, en base a la IEEE-383-2003, cuando ello sea posible.

4.3 Incorporar como base de licencia de CN Almaraz la posición 6.C de la RG 1.211 en relación con los programas de vigilancia de la condición y de condiciones ambientales indicados para los cables calificados actualmente instalados en la central.

Plazo: 31 de diciembre de 2020

4.4 El titular deberá enviar al CSN, en el primer semestre de cada año, un informe o tabla recopilatoria de las bases de licencia actualizada.

4.5 En relación con la incertidumbre de la presión en el primario (RCS) durante el arranque de las bombas del refrigerante del reactor (BRR) con el RCS sólido:

- a. Modificar las precauciones de la instrucción auxiliar IA-80 "Sistema Refrigerante del Reactor" de manera que, para el arranque de las BRR, y cara a minimizar el riesgo de apertura de las válvulas de alivio del presionador y de las válvulas de seguridad del RHR en su función de protección contra sobrepresiones en frío, se refleje explícitamente que se deben vigilar los instrumentos PT-402 y PT-403 de medida de presión del RCS, incluyendo criterios precisos que permitan gestionar de modo seguro las posibles diferencias entre las medidas.

Plazo: 30 de octubre de 2020

- b. Instalar un nuevo instrumento para la medida de la presión del RCS con las siguientes características:

- El rango de medida del instrumento debe ser adecuado al rango de operación durante las maniobras de arranque de las BRR con el RCS sólido, que se llevan a cabo entre 10 y 35 kg/cm² aproximadamente.
- La incertidumbre de la medida debe ser lo más pequeña posible y, en cualquier caso, debe permitir realizar las operaciones de arranque de las BRR de modo que disminuya significativamente el riesgo de la apertura de las válvulas de seguridad del RHR.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/09
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

- La ubicación del nuevo instrumento y de su punto de lectura debe ser tal que permita una lectura de la presión del RCS accesible al personal de sala de control.
- Este nuevo instrumento debe considerarse también en las precauciones a que se refiere el apartado a) de este requisito.

Plazo: primera parada de recarga después de la renovación de la autorización de explotación.

- 4.6 Incluir en un procedimiento existente o en uno de nueva elaboración los requisitos y controles de CN Almaraz, relativos al proceso de actualización y validación de códigos de cálculo empleados en los Análisis de Accidentes.

Plazo. 31 de diciembre de 2020

- 4.7 Asegurar la independencia necesaria para priorizar la seguridad, mediante la estructura organizativa y las funciones asignadas, entre las unidades organizativas de Seguridad y de Licenciamiento.

Plazo: 31 de diciembre de 2021.

- 4.8 Remitir anualmente al CSN la actualización del Plan de Actuación quinquenal de CNAT, incluyendo la información relevante para mantener y mejorar la seguridad en cuanto a planes de recursos humanos, materiales y económicos.

Plazo: A partir del año 2020.

- 4.9 Incorporar el Real Decreto 314/2016, de 29 de julio a los controles de los resultados de las muestras de agua potable del PVRA de la instalación, con objeto de notificar adecuadamente a las autoridades competentes la detección de valores superiores a los indicados en dicho RD.

Plazo: 31 de diciembre de 2020.

- 4.10 Documento MA-20/008 rev.1, sobre análisis de la idoneidad del PVRA:

Llevar a cabo un estudio detallado de idoneidad del PVRA para la operación a largo plazo, (teniendo en cuenta el estudio de impacto radiológico a largo plazo y el actual estado del arte en las técnicas de análisis de C-14 en niveles ambientales), sobre la incorporación de medidas de C-14 en muestras del PVRA, con el objeto de concluir si a través de dichas medidas es posible verificar que el posible impacto radiológico en el exterior debido al C-14 no es superior al esperable en base a los efluentes medidos y a los modelos aplicados para establecer los valores en las vías de exposición.

Plazo: 30 de octubre de 2020.

CSN/C/SG/AL0/20/03

CSN/ITC/SG/AL0/20/09

Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

4.11 Documento DAL-03.03, Rev. 0 “Análisis de idoneidad de la dotación de la Organización de Respuesta en Emergencia (ORE)”:

Presentar una revisión de dicho documento o un documento equivalente, que incluya los siguientes aspectos:

1. Indicar si los documentos que justifican los tiempos límite para implementar las estrategias y las acciones de respuesta, que se han utilizado para el análisis de los dos escenarios, se han revisado y/o son válidos para los siguientes escenarios:
 - Suceso externo (más allá de las bases de diseño) que origina SBO prolongado, pérdida de sumidero final de calor y restricciones en los accesos a la central.
 - Suceso con pérdida potencial de grandes áreas de la central que produce pérdida de corriente eléctrica (AC y DC) y sala de control.
2. En relación a la estrategia del Sistema de Venteo Filtrado de la Contención (SVFC), indicar el tiempo límite estimado para su actuación y el número de personas necesarias para ejecutarla.
3. Indicar si en el análisis de los dos escenarios se ha tenido en cuenta la pérdida de la estación meteorológica principal y el despliegue de la estación meteorológica portátil.
4. Hacer referencia a los informes que incluyan los resultados de validación de la ejecución total o parcial de las estrategias establecidas para cada escenario.
5. Justificar los tiempos considerados para la simulación de cada escenario.
6. Justificar aquellos aspectos que han sido modificados con respecto al informe PE-14/014, y que afectan a tiempos de ejecución de estrategias y a funciones/acciones asignadas al personal de la ORE.
7. Justificar si hay funciones/acciones que tengan que ser realizadas simultáneamente por alguno de los puestos de la ORE.
8. Definir todas las funciones/acciones a realizar con las GEDE, sus responsables y los procedimientos de aplicación.
9. Justificar, para emergencias prolongadas, que siempre hay personal suficiente para realizar todas las funciones previstas en emergencia.
10. Incluir un Anexo con las funciones/acciones por puesto de la ORE, así como las GEDE, GMDE y otros procedimientos de emergencia de aplicación, como documento de referencia en la definición de la formación y capacitación de cada integrante de la ORE.
11. El titular deberá tener en cuenta que cualquier modificación estructural o funcional de la ORE deberá estar justificada en base al presente documento DAL-03.03 o sus revisiones.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/09
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

Plazo de las acciones: 30 de noviembre 2020

4.12 Analizar potenciales medidas adicionales de seguridad (tanto de contingencia como mejoras), que sean razonablemente factibles, para contribuir a incrementar la robustez de la central frente a inundaciones externas, altamente improbables y más severas que las consideradas en las pruebas de resistencia post-Fukushima, y presentar al CSN un informe con los resultados del análisis realizado y un programa detallado de implantación de mejoras que contribuyan a reforzar la seguridad de la instalación frente a estos sucesos.

Plazo: 30 de junio de 2021

5. Actualizar el informe integral sobre el estado de envejecimiento de las ESC de seguridad, recogiendo el análisis de los aspectos relevantes sobre dichas ESC en el periodo anterior de tres años, y el estado de las acciones programadas sobre el mismo, haciendo hincapié en aquellos procesos no regulados, como son la monitorización de la calificación, el plan de fiabilidad de equipos y la obsolescencia.

Plazo: cada 3 años, desde la concesión de la autorización.

6. Remitir una revisión al CSN de la Revisión Periódica de la Seguridad presentada con la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación, incorporando todas las mejoras derivadas de la evaluación realizada por el CSN que se detallan en la carta de referencia CSN/C/DSN/AL0/20/16

Plazo: 31 de diciembre de 2020.

7. Incorporar al Estudio de Seguridad los aspectos documentales de detalle que se indican en la carta del CSN de referencia CSN/C/DSN/AL0/20/16.

Plazo: siguiente revisión planificada del documento.

8. Programa Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE).

8.1 Definir en el análisis de envejecimiento en función del tiempo de fatiga debido al ambiente del refrigerante del reactor, los umbrales del número de ciclos de transitorios a partir de los cuales el factor de uso corregido por el ambiente (CUF_{en}) en las localizaciones centinelas de las líneas de clase 1 podría llegar a exceder la unidad.

Para esos casos, definir la monitorización de los transitorios identificados así como el plan de vigilancia de los potenciales efectos de la fatiga.

Plazo: antes del comienzo del periodo de operación a largo plazo.

8.2 Revisar el PIEGE, incorporando los aspectos documentales de detalle que se indican en la carta del CSN de referencia CSN/C/DSN/AL0/20/16.

Plazo: 31 de diciembre de 2020

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/09
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

9. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear con periodicidad trimestral del estado de cumplimiento con el plan de mejoras y los compromisos adquiridos en el documento TE-19/004. Rev. 1, remitido al CSN con carta ref. Z-04-02/ATA-CSN-015018 el 23 de diciembre de 2019, hasta la finalización de los mismos. El primer informe se remitirá el 30 de octubre de 2020.
10. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente Instrucción Técnica Complementaria.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/10
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

CSN/ITC/SG/AL0/20/10 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 8 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la Condición 8, relativa al sumidero final de calor (UHS) (embalse de salvaguardias, sistema de servicios esenciales (ESW) y cambiadores de calor) el titular deberá:

1. Incorporar a las bases de licencia de CN Almaraz la norma RG 1.27 “Ultimate Heat Sink for Nuclear Power Plants” Revisión 3 con plazo diciembre de 2020, con las excepciones relativas a los enfriadores (cambiadores de calor) refrigerados por el ESW reflejadas a continuación, para las que el titular debe adoptar las medidas adicionales que se indican:

- i. Enfriadores VA1/2-HX-89A/B, 89C/D de las salas de los Generadores Diesel (GD) y ventiladores de las unidades de refrigeración de las salas de los GD1/2/3:

Además de continuar con la realización de los mantenimientos y vigilancias que ya se están haciendo, para cumplir con la posición 5.c de la RG 1.27 revisión 3 de los enfriadores de sala de los GD (VA1/2-HX-89A/B, 89C/D) de forma completa, el titular deberá llevar a cabo las acciones que se identifican a continuación:

- a. Elaborar un procedimiento de prueba y análisis del conjunto unidad de refrigeración-ventilador, lado aire/lado agua, con el objetivo de vigilar que las unidades de enfriamiento mantienen su capacidad de diseño.
- b. Instalar instrumentación de diferencia de presiones y de temperatura a la entrada y salida del enfriador en el lado agua con una precisión tal que permita detectar una posible degradación del área de paso, según establece el apartado 5, medida de eficiencia, de la RG 1.27 revisión 3.

Plazo: diciembre de 2021.

- ii. Cambiadores de calor SW1/2-HX-02A/B, SW1-HX-02C/D, SW-2-HX-03A/B y 04A/B de los motores de los GD:

Además de continuar con la realización de los mantenimientos y vigilancias que ya se están haciendo, para cumplir con la posición 5.c de la RG 1.27 revisión 3 el titular deberá llevar a cabo las acciones que se indican a continuación:

- a) Analizar la posibilidad de desarrollar una prueba de rendimiento para los cambiadores de calor de los motores de los GD1/2/3/4 y, en caso afirmativo, comunicar al CSN los resultados.

Plazo: 31 de diciembre de 2020

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/10
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

b) En caso de que la prueba del punto anterior no sea viable, instalar instrumentación de medida de diferencia de presión con una precisión tal que permita detectar una posible degradación del área de paso según establece el apartado 5, medida de eficiencia, de la RG 1.27. revisión 3.

Plazo: 31 de diciembre de 2021

iii. Cambiadores SW1-HX-01A/B/C/D, SW2-HX-01A/B de aire de combustión de los GD:

La posición 5.c de la RG 1.27 revisión 3 será de aplicación a los nuevos cambiadores de calor que en su caso se instalen en los GD, quedando exentos del cumplimiento con dicha posición 5.c los cambiadores de calor actualmente instalados, siempre que el titular lleve a cabo las siguientes acciones:

a) Previamente a la extracción del cambiador del GD2 que el titular va a sustituir, establecer un plan de inspecciones y ensayos sobre el cambiador tal que, el análisis que se efectúe del mismo permita alcanzar conclusiones adecuadamente soportadas con criterios cuantitativos y márgenes definidos previamente.

Plazo: diciembre de 2020

b) Enviar al CSN los resultados del análisis y las conclusiones obtenidas para el cambiador sustituido en el GD2, con la justificación de la extrapolación de los resultados a los cambiadores de los GD1 y GD3.

Plazo: julio 2021

c) Integrar en un procedimiento único los parámetros que se tomen de los cambiadores de aire de combustión de los generadores diésel 1DG, 2DG y 3DG de forma que posteriormente se realice el análisis unificado de dichos datos.

Plazo: Informar al CSN en la revisión de la RPS que debe remitirse antes del 31 de diciembre de 2020 sobre el cumplimiento de este punto o de la previsión para cumplirlo.

2. Documentar y remitir al CSN un informe específico que documente el análisis detallado de márgenes del UHS, con el actual inventario del embalse de esenciales como sumidero final de calor y demás alternativas de sumidero, para la situación accidental más desfavorable postulada en la base de diseño de la instalación. En dicho análisis el titular deberá:

- Aplicar la RG 1.27, Rev. 3.
- Incluir la interacción de aguas subterráneas con el embalse de esenciales en caso del accidente base de diseño, y también el impacto potencial del sistema de bombeo para control del nivel freático. Considerar la forma de

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/10
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

procedimentar el disparo de dichas bombas para control del nivel freático, en caso necesario.

- Considerar el efecto de la estratificación del agua del embalse cuando no están alineados los aspersores.
- Estimar el impacto en la capacidad del sumidero final de calor de posibles cambios futuros desfavorables en los parámetros meteorológicos de control.

Plazo: 31 de diciembre de 2020

3. Revisar, cada 5 años, la capacidad efectiva del sumidero final de calor y sus márgenes, seleccionando los periodos meteorológicos más adversos según los registros reales de datos en el emplazamiento y la evolución de las batimetrías realizadas.

Plazo para realizar la primera revisión: 31 de diciembre de 2025.

4. Incluir en la sección 9.2.5 del Estudio de Seguridad (ES), dedicada a la descripción de los análisis de capacidad del sumidero final de calor, información adicional relevante que contenga mayor detalle, sobre: (i) las hipótesis usadas, (ii) los modelos de cálculo, (iii) el análisis de márgenes y (iv) los resultados.

Plazo: siguiente revisión prevista del ES

5. Puesta en servicio de las modificaciones de diseño previstas en el plan de mejora de márgenes para equipos refrigerados con el sistema CC (ATA-CSN-014548) en los plazos se exponen a continuación:

- a) Sistema de limpieza de los cambiadores del CC/SW relacionado con la seguridad y funcional tras sismo (Clase Nuclear 3 y Categoría sísmica I).

Plazo: 30 de octubre del 2022.

- b) Modificaciones específicas orientadas a la mejora de márgenes en:

- Cambiadores refrigeración de aceite de las bombas de carga.
- Cambiadores refrigeración de agua del sello mecánico de las bombas de calor residual del sistema RHR.

Plazo: unidad I, recarga R128 (2021); unidad II, recarga R227 (2022).

6. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente Instrucción Técnica Complementaria.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/11
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

CSN/ITC/SG/AL0/20/11 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 9 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 9, relativa a los riesgos internos por inundación y aspersion, el titular deberá:

1. Incluir en el Estudio de Seguridad (ES) una descripción detallada de los análisis deterministas de inundaciones actuales que incorpore la normativa base de licencia, la identificación de los análisis realizados para dichos riesgos (incluyendo los derivados de la operación del sistema de protección contra incendios), los criterios e hipótesis principales de los análisis y los principales resultados alcanzados.

Las Bases de Licencia (BL) a incluir en el ES serán:

- a) Secciones 3.4.1, 3.6.1 y 3.6.2 del NUREG-0800 y sus BTP 3-3 y 3-4 asociadas, todas ellas en su versión de marzo de 2007, para los análisis deterministas de inundaciones internas y aspersion.
- b) "Instrucción Técnica Complementaria sobre inundaciones internas a la CN de Almaraz" de 2 de Julio de 2009 (CNALM/AL0/SG/09/11).
- c) La carta CSN/C/DSN/AL0/16/57 "CN Almaraz. Revisión de los Manuales de Protección Contra Inundaciones" debe quedar recogida como referencia.
- d) CGD 2 y 4 de la IS-27 Revisión 1.
- e) ITC 1, 3 y Adaptada en el ámbito de los análisis post-Fukushima.

Plazo:

- Incorporación al ES de las bases de licencia actuales: antes del 30 de octubre de 2020.
 - Incorporación al ES de los resultados de la revisión de los análisis deterministas: revisión preceptiva del ES prevista para abril de 2022.
2. Recopilar y analizar información sobre las bases de licencia en centrales de EEUU y la aplicación del criterio de Fallo Único Adicional (FUA), según la BTP 3-3, para determinar la aceptabilidad de la aplicación del criterio de FUA para el caso de los fallos postulados en las tuberías del sistema de agua de alimentación auxiliar y de las bombas de carga (sistemas de alta energía) en los que CN. Almaraz mantiene la aplicación de la definición del criterio FUA de los ANSI-ANS-51.1. y ANSI-ANS-58.9.

Plazo: 30 de octubre de 2020.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/11
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

Si como resultado del análisis se identifican mejoras derivadas de una aplicación diferente del criterio de FUA, el titular presentará un plan de implantación de dichas mejoras con fecha límite de implantación 31 de diciembre de 2022.

Plazo de presentación del plan de implantación: 31 de diciembre de 2022.

3. Análisis deterministas de inundaciones internas.

3.1. Revisar los análisis deterministas de inundaciones internas teniendo en cuenta los resultados del análisis realizado según el punto 2, y de acuerdo a los siguientes criterios:

a) Propagación entre zonas a través de puertas.

Incluir las referencias donde se recojan las características constructivas de las puertas y las certificaciones del fabricante, cuando existan, o en su caso los cálculos de roturas y deformaciones de puertas que soporten las hipótesis realizadas en los análisis.

b) Propagación entre zonas a través de otras vías de comunicación.

Comprobar que todas las vías de comunicación entre zonas (trampillas, huecos, conductos de ventilación, líneas de drenaje sin válvula de aislamiento, penetraciones, etc.) están incluidos en las zonas analizadas en el Manual de Protección Contra Inundaciones Internas (MPCII).

Para aquellos sellados de penetraciones que se consideren estancos al agua, se deberá incluir en los análisis sus cotas de resistencia al agua y la referencia a las correspondientes certificaciones del fabricante.

c) Estanqueidad al agua de suelos, techos, paredes y cubiertas.

Indicar en los análisis sus criterios de estanqueidad y justificar que las cotas de inundación resultantes no pueden producir daños en estructuras de separación de zonas.

d) Tiempos de aislamiento.

Elaborar una lista con todas las acciones manuales de aislamiento utilizadas según el MPCII para el aislamiento de los focos de inundación comprobando que están cubiertas por las validaciones de escenarios realizados hasta el momento. En caso de existir acciones no validadas, se deberá llevar a cabo un programa de validación de dichas acciones de aislamiento.

Plazo: 31 de diciembre de 2021.

3.2. Si como resultado de la revisión de los análisis se identifican mejoras derivadas de la aplicación de estos criterios, se presentará un plan de implantación de dichas mejoras con fecha límite de implantación 31 de diciembre de 2022.

Plazo de presentación del plan de implantación: 31 de diciembre de 2022.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/11
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

4. Revisar el Manual de Protección Contra Inundaciones para incorporar, además de las posibles modificaciones que pudieran derivarse de la revisión de los análisis deterministas de inundaciones internas, al menos los siguientes aspectos:
- ESC importantes para la seguridad desde el punto de vista de inundaciones a las que se les da crédito en los análisis deterministas para la detección de la inundación, como barrera de propagación o de mitigación de la inundación para la protección de ESC de seguridad o necesarias para llevar a la planta a condición de parada segura.
 - Programa de mantenimiento, inspección y pruebas, específico para inundaciones, asociado e identificado en el MPCII, específico para inundaciones de las ESC a que se refiere el apartado a), excepto que ya lo tengan establecido en documentos de mayor rango (ETF, MRO).
 - Medidas compensatorias específicas ante no funcionalidades de las ESC identificadas que supongan medidas equivalentes a la no funcionalidad de las mismas y que permitan la gestión del riesgo.
 - Planes de contingencia validados, cuando existan, que se identificarán de manera independiente a las anteriores.
 - Tiempo máximo de no funcionalidad permitido para las ESC referidas en a), excepto que ya lo tengan establecido en documentos de mayor rango (ETF, MRO).
 - Referencia a las medidas de protección e hipótesis derivadas de los análisis de inundaciones internas realizados en el marco de las ITC post Fukushima tal y como se requiere en la carta CSN/C/DSN/AL0/16/57, de fecha 29 de septiembre de 2016, con asunto: "C.N. Almaraz. Revisión de los manuales de protección contra inundaciones". (Resultados del análisis 01-F-M-03551).
- Plazo:
- 31 de octubre de 2020, para el envío al Consejo de Seguridad Nuclear de un plan piloto de una zona de inundación seleccionada por dicho organismo.
 - 31 de diciembre de 2021, para finalizar la revisión completa del MPCII.
5. Análisis determinista de aspersion (propuesta de mejora RPS/CNA/FS07/PDM/004).
- 5.1. Realizar el análisis determinista de aspersion según la propuesta de mejora RPS/CNA/FS07/PDM/004, teniendo en cuenta que:
- Deberá cumplir con los requisitos y criterios establecidos en las secciones 3.4.1, 3.6.1 y 3.6.2 del NUREG-0800 y sus BTP 3-3 y 3-4 asociadas, todas ellas en su versión de marzo de 2007.
 - Deberá postular las roturas y grietas en tuberías de alta y moderada energía requeridas por dicha normativa.

CSN/C/SG/ALO/20/03
CSN/ITC/SG/ALO/20/11
Nº Exp.: ALO/SOLIC/2019/179

- c) El análisis identificará todas las posibles fuentes de aspersión, los criterios de protección de todos los ESC importantes para la seguridad y estudiará el posible daño a los sistemas y componentes esenciales.
- d) Deberá aplicar el criterio de FUA de acuerdo a las mismas condiciones y los resultados de los análisis obtenidos en el punto 2 de esta ITC.

Plazo: 31 de diciembre de 2021.

- 5.2. Si como resultado del análisis se identifican mejoras derivadas de la aplicación de estos criterios, se presentará un plan de implantación de dichas mejoras con fecha límite de implantación 31 de diciembre de 2022.

Plazo de presentación del plan de implantación: 31 de diciembre de 2022.

- 5.3. Completar la implantación de las medidas de protección derivadas del análisis de riesgo por actuación espuria de los sistemas de aspersión de PCI (acción RPS/CNA/FS07/PDM/004-A03).

Plazo: 31 de diciembre de 2023.

- 6. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente Instrucción Técnica Complementaria.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/12
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

CSN/ITC/SG/AL0/20/12 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 11 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 11, relativa al programa de control del MIC (Microbiologically Influenced Corrosion) en el sistema de agua de servicios (SW), el titular deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Con relación al plan de sustitución de tuberías:

Definir, en el capítulo 3 del Manual de Inspección Adicional (MIA) para el sistema SW, los valores de espesor nominal, espesor recomendado y espesor mínimo de diseño, empleados para la evaluación y la aplicación de los criterios de aceptación.

Plazo: Próxima revisión planificada del MIA.

2. Con relación a las estrategias de actuación sobre las válvulas del sistema:

Incluir en el Manual de Inspección Adicional (MIA) un capítulo relativo a las válvulas del SW que incluya los criterios de revisión de las mismas en función de su grado de susceptibilidad al MIC, definiendo los criterios de aceptación de las revisiones, y las acciones correctoras en función de los resultados y la importancia para la seguridad de las válvulas, con las consideraciones siguientes:

- Intensificar las revisiones oportunistas y periódicas del estado de las válvulas de retención al objeto de detectar de forma preventiva cualquier tipo de deterioro que pudiera provocar el desprendimiento de alguna pieza suelta.
- Intensificar las revisiones de las válvulas de aislamiento, baipás, y control, cuyos internos de tipo compuerta, mariposa, globo y diafragma.
- Aumentar la vigilancia de las válvulas motorizadas cuyos internos se encuentran afectados de erosión.
- Vigilar el correcto estado de las válvulas de venteo y drenaje, dado que pueden influir localmente en una aceleración del proceso de corrosión MIC.

Plazo: 30 de junio de 2021.

3. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente Instrucción Técnica Complementaria.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/13
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

CSN/ITC/SG/AL0/20/13 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 12 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 12, relativa al cambio de la base de licencia de protección contra incendios (PCI) a la norma NFPA-805, el titular deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

A) Análisis de parada segura en caso de incendio en operación

- 1) Elaborar un procedimiento para garantizar que, a las 72 horas desde el inicio del incendio, la línea de descarga (o una vía equivalente, cuya capacidad para cumplir con la misma función esté adecuadamente justificada) está disponible, de modo que se garantice el mantenimiento de las funciones de control de presión del RCS, inventario del RCS y reactividad durante el enfriamiento de la planta a parada fría (modo 5). Adicionalmente, deberá revisar el análisis de parada segura para incluir la línea de descarga normal, y/o vía equivalente, como requerida para alcanzar la parada fría.

Plazo: 30 de octubre de 2020 para emisión del procedimiento. Validación en la recarga R226 de marzo de 2021.

B) Análisis de parada segura en caso de incendio, en otros modos de operación.

En relación con la gestión del riesgo derivado de incendios en otros modos de operación distintos a potencia, el titular deberá tomar las siguientes acciones:

- 1) Incluir medidas adicionales de control de riesgo durante la parada en todas las áreas/zonas donde se han identificado vulnerabilidades (coincidencia de dos trenes y, por tanto, se pueden producir pérdidas totales del RHR y/o de la vigilancia de proceso). Estas medidas serán de aplicación para todos los estados operativos que han sido considerados de evolución de alto riesgo HRE (High Risk Evolutions).

Las medidas serán proporcionales al riesgo derivado por incendios y podrán ser cualquiera que minimice dicho riesgo de incendio en las áreas/zonas de fuego donde se producen estas vulnerabilidades pero, al menos, incluirán las siguientes:

- a. Para las áreas/zonas en las que un tren al completo del RHR o la instrumentación de vigilancia necesaria disponga de protección pasiva de una hora o si esa zona dispone de sistema automático de extinción:
 1. Verificación de que dichas protecciones se encuentran funcionales.
 2. Limitación o prohibición de la presencia de material combustible adicional en el área de fuego en el estado operativo que aplique mientras dure la situación de HRE.
 3. Las medidas de contingencia previstas deberán tener en cuenta la puesta fuera de servicio, si aplica, del tren protegido durante una situación HRE,

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/13
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

en cuyo caso deberán prohibirse, en dichas áreas/zonas de fuego, la realización de trabajos caliente o, en su caso se deberán utilizar de medidas de vigilancia y protección contra incendios alternativas.

- b. Para las áreas/zonas de fuego en las que no existe protección de tren al completo del RHR o de la instrumentación de vigilancia necesaria:
1. Limitación o prohibición de la presencia de material combustible adicional en el área/zona de fuego, en el estado operativo que aplique mientras dure la situación de HRE.
 2. Prohibición de trabajos en caliente o uso de medidas de vigilancia y protección contra incendios alternativas.
 3. Las medidas de contingencia previstas deberán identificar medidas o acciones de recuperación para hacer frente a las posibles pérdidas de las funciones clave de seguridad.
- 2) Aplicar las acciones del punto 1 a aquellos equipos que resulten necesarios para garantizar otras Funciones Críticas de Seguridad (FCS) (control de reactividad y control de inventario).
- 3) Remitir al CSN los procedimientos de gestión del riesgo en parada, con las modificaciones derivadas de las acciones del punto 1), que serán de aplicación durante la parada para recarga de 2021.

Plazo: antes de la parada para recarga de 2021 (puntos 1, 2) y 3)).

C) Cumplimiento con el capítulo 3 de la NFPA-805.

El titular debería llevar a cabo las siguientes acciones, en relación con el capítulo 3 de la NFPA-805:

- 1) Análisis 01-FM-003154 “Cumplimiento capítulo 3.3 prevención”:
- a. Apartado 3.3.5.1. Analizar y justificar que en caso de un incendio que pudiera afectar a los cables en los falsos techos del edificio del SAMO, de talleres calientes y descontaminación y de acceso a zona controlada, no se van a producir descargas de material radiactivo.
 - b. Justificar que los conduits por los que transcurren los cables en los falsos techos del edificio eléctrico, son metálicos.
- Plazo (a. y b.): antes del 30 de octubre de 2020.
- c. En caso de identificarse la necesidad de modificaciones físicas, remitir una propuesta al CSN antes del 30 septiembre de 2020, con plazo de implantación antes del 31 de diciembre de 2021.
- 2) En relación con la equivalencia en el cumplimiento con respecto a la IS-30:
- a. Modificación de diseño 1/2-MP-03725-00 para la adaptación de los sistemas de PCI de contención: aportar justificación de equivalencia con respecto al

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/13
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

artículo 3.4.3 relativo a la doble acometida para los sistemas de pulverizadores de agua en los edificios de contención que disponen de una única alimentación convencional y con respecto a los requisitos del Anexo A.2 de la IS-30 para los sistemas de PCI no alimentados desde el sistema principal de suministro.

- b. Sistemas automáticos de agua pulverizada en los bancos de filtros de carbón activo de las unidades de extracción de aire de la purga del edificio de contención, de la purga controlada de hidrógeno del edificio de combustible, de acceso controlado y del edificio de tratamiento de purgas (todos ellos alimentados desde el sistema NW) y los sistemas automáticos de agua pulverizada en los bancos de filtros de carbón activo de las unidades de filtración de pre-acceso al edificio de contención (alimentados del sistema DW): aportar las justificaciones de equivalencia adecuadas respecto a los artículos 3.4.3 y Anexo A.2 de la IS-30.

Estos sistemas serán incluidos en el Análisis de riesgos de incendios, en sus áreas de fuego respectivas, como medios de control de ignición en los lechos de carbón con filtros. Adicionalmente no se podrá tomar en consideración la justificación de que el incremento de temperatura del aire como consecuencia del calor de desintegración en los filtros es muy baja, pues ello presupone que el filtro no se incendia.

Plazo (a y b): antes del 30 de octubre de 2020.

Los plazos para la implantación de la modificación de diseño serán: abril de 2021 (R216 en la Unidad II) y noviembre de 2021 (R128 en la Unidad I), en todo caso, antes del 31 de diciembre de 2021.

- c. Declarar operables/funcionales bajo condición anómala los sistemas identificados en el apartado a. anterior, e implantar las medidas compensatorias que correspondan a la situación de estos sistemas y mantener sus registros a disposición del CSN durante un período de al menos dos años.

Plazo: en tanto se resuelve la adaptación definitiva a la normativa de PCI.

- d. Cobertura por hidrantes en el exterior de edificios: identificar claramente qué ubicaciones del emplazamiento requieren justificaciones adicionales para la cobertura actual de la red de hidrantes, incluyendo el edificio del 5GD tanques de almacenamiento de gasoil de UI, UII y UX, así como de los transformadores I y II. Puede considerarse una justificación adecuada de cumplimiento con los criterios de la defensa en profundidad en la PCI, disponer de equipos adicionales de bombeo como el camión de PCI o los equipos portátiles en áreas exteriores, cuando sea aplicable.

Plazo: antes del 30 de octubre de 2020.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/13
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

- 3) Revisar el análisis de “Cumplimiento capítulo 3.10 Sistema de gases” 01-FM-003158 incorporando, adicionalmente a las comprometidas, justificaciones sobre la posible formación de agentes corrosivos, verificando la necesidad de disponer de sistemas de detección por aspiración, en particular para los sistemas de extinción por gases limpios en el interior de armarios, cabinas y paneles.

Plazo: Antes del 30 de octubre de 2020. En caso de requerirse acciones adicionales, éstas deberán quedar implantadas antes del 31 de diciembre de 2021.

- 4) Modificar el adjunto A del documento de licencia SL-09/23 rev. 5, para incorporar la siguiente información:
- Justificaciones del cumplimiento alternativo del apartado 3.5.11, en las ubicaciones de los tanques de almacenamiento de gasoil de UI, UII y UX, así como de los transformadores I y II, en sus configuraciones actuales por la cercanía de hidrantes, que se consideran aceptables. No obstante, deben ser contempladas en la documentación de transición con la conclusión “No se cumple. Justificación alternativa” en la columna “Bases de cumplimiento” de la entrada correspondiente de la tabla del Adjunto A e identificadas e incluir su justificación en el anexo L.
 - Actualización de la documentación soporte y las justificaciones de cumplimiento a la configuración de planta resultante de la implantación de las modificaciones de diseño, al menos en lo que se refiere a los requisitos 3.9.2, 3.9.4, 3.11.3 y de protocolos de colaboración (3.4.5) no recogidos en los puntos anteriores.

Plazo: 30 de octubre de 2020.

- 5) Incluir, en la próxima revisión de su Manual de PCI (DAL-09), apartado 6.4 “Lucha contra incendios” una mención explícita a la necesidad de disponer en sala de control de las Fichas de Actuación de incendio por Zonas (FAZ), requisito 3.4.2.3.

Plazo: 31 de marzo de 2021 para la revisión del DAL-09. Las FAZ se encuentran en sala de control.

D) Análisis Probabilista de Seguridad (APS) de incendios y análisis de riesgos

- **Documento 01-F-Z-08008, Ed. 7 “Análisis detallado de incendios”:**

El titular deberá revisar el documento 01-F-Z-08008, ed. 7, “Análisis detallado de incendios” para corregir e incluir las posibles modificaciones derivadas de los compromisos adquiridos en su carta ATA-CSN-015171, enviada al CSN con fecha 10 de marzo 2020, y los siguientes aspectos adicionales:

- Incluir en un único apartado los análisis completos de dependencias y doble detección y extinción; así como la metodología utilizada para realizar este análisis y los escenarios a los que aplica. Adicionalmente, corregir las siguientes deficiencias:
 - Detección automática: modelar con una lógica 2/2 cuando aplique.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/13
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

- b. Sistemas con supresión de gases: modelar y analizar las dependencias con el panel de control.
 - c. Dependencias entre sistemas de extinción: para los sistemas de extinción dobles se modelarán como sistemas totalmente independientes en los casos en los que su activación sea totalmente independiente.
- 2) En relación con la aplicabilidad de hipótesis del APS de Sucesos Internos a Potencia al APS de Incendios:
- a. Incluir en la cuantificación de los escenarios del APS de Incendios un árbol de fallos correspondiente a los fallos de las válvulas de alivio del secundario (fallo abierta y fallo al aislamiento) que contemple la acción humana de aislamiento local.
 - b. Incluir en la cuantificación de los escenarios del APS de Incendios un árbol de fallos correspondiente al cierre local de las válvulas 8809A/B que contemple la acción humana de aislamiento local.
 - c. Modelar la secuencia en la que, con posterioridad al disparo del reactor, se produjese, como consecuencia del incendio, la apertura espuria de una sola válvula de alivio del generador de vapor.
 - d. Incluir en la cuantificación de los escenarios del APS de Incendios un árbol de fallos correspondiente al alineamiento del tanque de condensado para el aporte de agua al sistema de agua de alimentación auxiliar (AF), considerando las acciones humanas procedimentadas y el posible efecto del incendio sobre las fuentes de suministro de agua.

Plazo: antes del 30 de octubre de 2020.

- **Documento 01-F-Z-08007, Ed. 6 “Cálculos de Propagación de Incendios para el Análisis Detallado”:**

El titular deberá revisar el documento 01-F-Z-08007, ed 7, “Análisis detallado de incendios” para corregir e incluir las posibles modificaciones derivadas de los compromisos adquiridos en su carta ATA-CSN-015171 enviada al CSN con fecha 10 de marzo 2020 y los siguientes aspectos adicionales, antes del 30 de octubre de 2020:

- 1) Se analizará, en las áreas de fuego donde se pueden producir HEAF (High Energy Arcing Fault) con duraciones del incendio mayores a 1 hora (EL-12-01 y EL11-01), el impacto del incendio para estos escenarios mediante un código de cálculo realista de propagación de incendios FDS, o bien analizará otras posibles soluciones como una modificación de diseño adicional. Para el análisis con FDS debe considerar:
 - a. Incluir en la tasa de liberación de calor HRR (Heat Release Rate) las cabinas adyacentes a la del origen del HEAF que entran en la zona de influencia ZOI (Zone of Influence) inicial, así como el efecto del tamaño del origen sobre el área quemada en los combustibles secundarios, tal y como se indica en el de NUREG/CR-6850.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/13
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

- b. El HRR de las cabinas en la ZOI del HEAF como 702 kW o, alternativamente y debidamente justificado, utilizar los valores del NUREG-2178 considerando el tamaño real de las cabinas, que debido al HEAF estarán abiertas y se quemarán de forma completa.
- c. La evolución temporal del HRR de acuerdo con la duración de incendios en cabinas y bandejas.
- d. Se analizará la influencia de la apertura de las puertas y los sistemas de ventilación.
- e. Los combustibles se colocarán a la elevación correspondiente de las cabinas y bandejas.
- f. A las barreras RF 1h solo se le podrán dar crédito durante los primeros 60 minutos desde el inicio del incendio,
- g. La temperatura inicial en las salas se considerará las indicadas en la Tabla 3.7-9 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.
- h. Se realizará el análisis con FDS con el tiempo hasta que se alcancen las condiciones de daño por temperatura o por flujo de radiación a los objetivos que contribuyen al incremento del riesgo (DeltaFDN) o la Probabilidad Condicionada de Daño al Núcleo (PCDN) igual a uno, para las salas EL-11-01 y EL-12-01.
- i. Se podrá dar crédito a los valores de la FAQ 17-0013 para los casos de HEAF, pero se comprobará que no afecta a los resultados de otras fuentes de ignición en las que haya aumentado la probabilidad de no supresión manual en la citada FAQ”.

Plazo: 30 de octubre de 2020 para la presentación al CSN de los resultados de los análisis con FDS. Si el resultado es no satisfactorio con RF 1 h, el titular debe presentar en la misma fecha un plan de acción que contemple una alternativa válida de cumplimiento, soportada en unos análisis FDS satisfactorios o cumpliendo con la normativa determinista.

Plazo: 31 de diciembre de 2021 para finalizar la implantación de las barreras RF 1 h comprometidas por el titular si el resultado de los análisis con FDS es satisfactorio con dichas barreras.

Plazo: 31 de diciembre de 2022 para la finalización de la implantación de las mejoras que, en su caso, contemple el plan de acción a que se refiere el punto anterior.

E) Modificaciones de diseño y control de la configuración

En relación con las modificaciones de diseño propuestas y el control de configuración, el titular deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

- 1) Implantar las siguientes modificaciones de diseño, adicionalmente a las derivadas de los análisis (Adjunto S documento SL-09/023 rev.5):
 - a. Detección en las siguientes áreas de fuego de zona controlada no transitadas habitualmente: AS-01, AS-02, NP-01 y AG-01.

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/13
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

- b. Retención y recogida de vertidos derivados de PCI en las áreas de fuego AS-01 y AS-02
- c. Otras modificaciones que pudiesen surgir como consecuencia de la revisión de los análisis.

Plazo modificaciones a) y b): 31 de diciembre de 2020.

Plazo modificaciones c): 31 de diciembre de 2021.

- 2) Llevar a cabo una revisión del documento de licenciamiento SL-09/023, que incorpore la actualización completa de los análisis y acciones documentales comprometidas.

Plazo de entrega: el 30 de octubre de 2020.

- 3) Emitir la revisión definitiva del conjunto de documentos que constituyen el Programa de Protección Contra Incendios (PPCI), el ARI y el Manual de Protección Contra incendios (MPCI).

Plazo: antes del 30 de marzo de 2021.

F) Medidas compensatorias de fiabilidad humana

En relación con las medidas compensatorias al análisis de fiabilidad humana del APS de incendios, el titular deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

- 1) Continuar el desarrollo de las actuaciones propuestas en el anexo H del documento 01-F-Z-08017 "Análisis de Fiabilidad Humana", para implantar ayudas a la operación que posibiliten una gestión más segura de la operación de la central en escenarios de incendio, incluyendo incendios con pérdida masiva de equipos e instrumentación, como los analizados en el ámbito de la NFPA.

Estas ayudas se diseñarán y validarán de acuerdo a criterios de factores humanos que garanticen su uso complementario, coordinado y coherente con el resto de procedimientos de operación aplicables en estos escenarios.

- 2) Incluir en el programa de formación del personal de operación, entrenamiento en los cinco escenarios de incendio ya desarrollados para el simulador de sala de control y, a medida que el proceso de diseño sistemático de la formación de CN Almaraz lo permita, incorporará nuevos escenarios. Para ello, se tendrá en cuenta el análisis de sensibilidad realizado variando las probabilidades de error obtenidas con el análisis de Fiabilidad Humana con el que se identificaron zonas adicionales susceptibles de incluir en este proceso.

El titular deberá acabar de diseñar y establecer un programa sistemático de seguimiento de escenarios de incendio en simulador, dotándole de los elementos adecuados para que resulte eficaz para realimentar y mejorar su propuesta de

CSN/C/SG/AL0/20/03
CSN/ITC/SG/AL0/20/13
Nº Exp.: AL0/SOLIC/2019/179

medidas de mejora para la gestión segura de estos escenarios operativos en la central.

Los hitos y plazos para el desarrollo e implantación de las medidas concretas son los siguientes:

- 30/06/20 Primera versión del programa plurianual de formación (personal de Operación con y sin licencia).
- 30/06/20 Primera versión del documento de expectativas de comportamiento asociadas a la respuesta operativa ante incendios.
- 30/06/20 Diseño de un programa sistemático de seguimiento de escenarios de incendio en simulador, que incluya todos los elementos necesarios, e inicio inmediato de implantación.
- 30/06/20 Primera versión de los contenidos de las ayudas operativas documentales (información relevante para la gestión operativa de los escenarios de incendio).
- 31/12/20 Validaciones del desempeño de los Auxiliares en el programa de formación de escenarios de incendio.
- 31/12/20 Primera versión de la aplicación informática para presentación de la información al Turno de operación.
- 30/06/21 Implantación de las pantallas en el simulador de sala de control, con antelación suficiente, para pruebas y validación, a su implantación en sala de control.
- 31/12/21 Implantación de la modificación de diseño de las pantallas en sala de control de ambas unidades.

G) Estado de cumplimiento

- 1) El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear con periodicidad trimestral del estado de cumplimiento con los compromisos adquiridos en carta de referencia ATA-CSN-015171, remitida al CSN el 13 de marzo de 2020, hasta la finalización de los mismos. El primer informe se remitirá el 30 de octubre de 2020.
- 2) El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente Instrucción Técnica Complementaria.