

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DEL PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LAS ITC POST-FUKUSHIMA NO INCLUIDOS EN LA ITC DE ADAPTACIÓN A LA SITUACIÓN DE CESE, DE CN SANTA MARÍA DE GAROÑA

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Nuclenor S.A.

1.2 Asunto:

Solicitud de apreciación favorable del programa de implantación de los requisitos de las ITC post-Fukushima no incluidos en la ITC de adaptación a la situación de cese, de CN Santa María de Garoña.

1.3 Documentos aportados por el solicitante:

Con fecha 29 de octubre de 2014 y nº de registro 43737 se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), carta de Nuclenor en la que se solicitaba la apreciación favorable del CSN del programa de implantación de los requisitos de las ITC post-Fukushima no incluidos en la ITC de adaptación a la situación de cese, asociada al cumplimiento con el punto 14 de la Instrucción Técnica Complementaria sobre documentación y requisitos adicionales en relación a la solicitud de renovación de la autorización de explotación, de referencia CSN/ITC/SG/SMG/14/01.

En apoyo a dicha solicitud se adjuntaba la propuesta de programación referida, dividida en los siguientes anexos:

- Compromisos adoptados en respuesta a las ITC de referencia CNSMG/SMG/SG/11/07 (ITC-1) y CNSMG/SMG/SG/11/20 (ITC-2).
- Requisitos de la ITC de referencia CSN/ITC/SG/SMG/12/02 (ITC-3).
- Requisitos de la ITC de referencia CSN/ITC/SG/SMG/12/03 (ITC-4).

Posteriormente, se han recibido los siguientes documentos, que actualizan y sustituyen el programa de implantación inicialmente remitido al CSN:

- “Cumplimiento del programa de implantación de requisitos post-Fukushima remitido en respuesta al punto 14 de ITC de ref. CSN/ITC/SG/SMG/14/01”, con fecha 15 de mayo de 2015 y nº de registro 42036.
- “Implantación de los requisitos adicionales incluidos en la ITC-14.01”, con fecha 29 de julio de 2015 y nº de registro 42929.
- “Envío semestral de informe de seguimiento sobre el estado de avance en la implantación de los requisitos de las ITC post-Fukushima emitidas con anterioridad a

la declaración de cese de operación”, con fecha 31 de julio de 2015 y nº de registro 42944.

- “Envío semestral del estado de implantación de los requisitos de las ITC post-Fukushima: julio-diciembre de 2015”, con fecha 27 de enero de 2016 y nº de registro 40355.
- “Informe semestral del estado de implantación de los requisitos de las ITC post-Fukushima: revisión del Anexo I”, con fecha 17 de febrero de 2016 y nº de registro 40694/16.
- “Modificaciones derivadas de las pruebas de resistencia post-Fukushima y de los requisitos para situaciones con pérdida potencial de grandes áreas de la central. Revisión del programa de fechas”, con fecha 1 de marzo de 2016 y nº de registro 40957.

Con fecha 3 de marzo de 2016 y nº de registro 40990 se ha recibido en el CSN carta de ref. NN/CSN/037/2016 adjuntando una revisión del programa de implantación, que engloba las actualizaciones anteriores y sustituye al programa adjunto a la solicitud de fecha 29 de octubre de 2014 y nº de registro 43737.

1.4 Documentos oficiales:

La apreciación favorable del programa de implantación de los requisitos de las ITC post-Fukushima no incluidos en la ITC de adaptación a la situación de cese no implica ningún cambio de los Documentos Oficiales aplicables a la actual situación de cese definitivo ni de los vigentes en la última autorización de explotación.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Descripción de la solicitud.

El programa remitido por el titular identifica los requisitos de las ITC post-Fukushima no incluidos en la ITC de adaptación a la situación de cese, determinando para cada uno de ellos si se encuentra realizado o en curso, así como, en su caso, el plazo previsto de finalización.

Como se indica en el apartado 2.2, este programa deberá haberse completado antes de la carga de combustible.

El programa propuesto no identifica una fecha concreta de finalización de los requisitos, sino un periodo de tiempo a contar desde la fecha de la eventual renovación de la autorización de explotación.

El programa refiere, como fecha prevista para la carga de combustible, la resultante de añadir un periodo de tiempo de 12 meses a la fecha de la eventual renovación de la autorización de explotación.

2.2 Motivo de la solicitud

Con fecha 2 de junio de 2014, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas, se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (nº de registro 8799) para su informe preceptivo la solicitud de renovación de la autorización de explotación de C.N. Santa María de Garoña (CNSMG). Esta solicitud de renovación de la autorización de explotación fue presentada de acuerdo con lo establecido en el apartado 1 del artículo 28 del Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

Con fecha 30 de julio de 2014 el CSN emitió la Instrucción Técnica Complementaria CSN/ITC/SG/SMG/14/01 sobre documentación y requisitos adicionales en relación a la solicitud de renovación de la autorización de explotación de CNSMG. En el punto 14 de esta ITC se requiere que *“El titular deberá presentar una propuesta de cumplimiento con las actuaciones identificadas en los siguientes documentos:*

- *“Informe final de las pruebas de resistencia de C.N. Santa María de Garoña”, rev. 0 de octubre de 2011.*
- *“Final report. Stress tests carried out by the Spanish nuclear power plants”. Consejo de Seguridad Nuclear.*
- *“Post-Fukushima European Action Plan. Spain National Action Plan”. December 19th, 2012.*
- *“Stress tests performed on European nuclear power plants. Peer Review report for Spain”. ENSREG, april 2012.*

Para ello deberá remitir al CSN para su apreciación favorable un programa con las fechas estimadas para la implantación de los requisitos identificados en las Instrucciones Técnicas Complementarias de ref. CNSMG/SMG/SG/11/07 (ITC-1), CSN/ITC/SG/SMG/12/02 (ITC-3), CNSMG/SMG/SG/11/20 (ITC-2) y CSN/ITC/SG/SMG/12/03 (ITC-4), que no estén incluidos en la Instrucción Técnica Complementaria de ref. CSN/ITC/SG/SMG/13/02 (ITC-5) sobre la adaptación de las ITC post-Fukushima a la situación de cese de la explotación. Este programa deberá haberse completado antes de la carga de combustible.

Los requisitos incluidos en la ITC adaptada a la situación de cese de explotación cuyo cumplimiento sea dependiente de la situación operativa de la central, deberán reanalizarse o implementarse para la situación de operación a potencia”.

Por tanto la apreciación favorable del programa remitido por Nuclenor es requisito necesario para la eventual renovación de la autorización de explotación de C.N. Santa María de Garoña.

Estado de avance

El estado de avance de cada uno de los requisitos del programa se detalla en la tabla que se incorpora como Anexo I a la presente Propuesta de Dictamen Técnico.

3. EVALUACIÓN

3.1 Normativa aplicable y criterios de aceptación.

Los criterios de aceptación del programa de implantación de los requisitos de las ITC-1 a 4 son los establecidos en la siguiente documentación:

- Instrucción Técnica Complementaria sobre documentación y requisitos adicionales en relación a la solicitud de renovación de la autorización de explotación de C.N. Santa María de Garoña, de ref. CSN/ITC/SG/SMG/14/01 (nº registro 5638). Puntos 14 y 15.
- Carta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear de fecha 16 de marzo de 2015 y ref. CSN/C/DSN/SMG/15/06 (nº registro 2984).

3.2 Evaluación.

La ITC de ref. CSN/ITC/SG/SMG/14/01 establece en su punto 14 que el programa de implantación de las ITC-1 a 4 deberá haberse completado antes de la carga de combustible.

Por otra parte, el punto 15 de la citada ITC requiere que las modificaciones de diseño correspondientes al Centro Alternativo de Gestión de Emergencias (CAGE), a la instalación de un Venteo Filtrado de la Contención (SVFC) y a la instalación de Recombinadores Pasivos Autocatalíticos (PAR) deberán estar implantadas antes de la carga de combustible. Estas tres modificaciones de diseño son requisitos de la ITC-3 (CSN/ITC/SG/SMG/12/02).

Por tanto, los criterios de aceptación del programa remitido por Nuclenor son los siguientes:

- El programa deberá incorporar todos los requisitos identificados en las ITC-1 a 4 no incluidos en la ITC de adaptación a la situación de cese de explotación (ITC-5).
- Las fechas previstas para implantar los citados requisitos deberán ser anteriores a la fecha prevista para la carga de combustible, es decir el periodo propuesto para el cumplimiento del requisito debe ser inferior a 12 meses, desde la eventual concesión de la autorización de explotación.

Del análisis de la tabla incorporada en el Anexo I de la presente Propuesta de Dictamen Técnico se concluye que el programa de implantación remitido por Nuclenor incorpora todos los requisitos de las ITC-1 a 4 no incluidos en la ITC-5.

Asimismo se concluye que los plazos previstos para la implantación de los requisitos de las ITC-1 a 4, no finalizados, son compatibles con los criterios de aceptación establecidos por el CSN, ya que en todos los casos son anteriores a la fecha prevista de carga de combustible, establecida por el titular como 12 meses tras la eventual concesión de la autorización de explotación.

El titular deberá remitir al CSN, en el plazo de dos meses desde la eventual concesión de la renovación de la autorización de explotación, un programa detallando las fechas concretas de finalización de los requisitos de las ITC-1 a 4 no finalizados.

3.4 Deficiencias de evaluación: No

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No aplica

4. Conclusiones y acciones

Como resultado de la evaluación, se considera aceptable la solicitud de apreciación favorable del programa de implantación de los requisitos de las ITC,s post-Fukushima no incluidos en la ITC de adaptación a la situación de cese, de CN Santa María de Garoña.

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.

4.2 Requerimientos del CSN: Sí.

El titular deberá remitir al CSN, antes de dos meses tras la eventual concesión de la autorización de explotación, un programa precisando las fechas concretas para la implantación de los requisitos de las ITC-1 a 4 no finalizados.

4.3 Compromisos del titular: No.

4.4 Recomendaciones del CSN: No.

ANEXO I

TABLA DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LAS ITC-1 A 4 CON LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL CSN

Fecha prevista de carga de combustible: 12 meses después de la Autorización de Explotación**CNSMG/SMG/SG/11/07 (ITC-1)**

Punto ITC	DESCRIPCIÓN	ÁREA EVALUADORA	ACCIÓN CSN E/V/I/NA	FECHA PREVISTA FINALIZACIÓN TITULAR (FT)	FECHA PREVISTA FINALIZACIÓN CSN	ESTADO	¿CUMPLE LOS REQUISITOS DEL CSN PARA ESTA PDT?
Modificaciones de diseño	Refuerzo del puente de acceso	CITI	V	AE + 9 Meses	FT + 6 meses	EN CURSO	SÍ

CNSMG/SMG/SG/11/20 (ITC-2)

Punto ITC	DESCRIPCIÓN	ÁREA EVALUADORA	ACCIÓN CSN E/V/I/NA	FECHA PREVISTA FINALIZACIÓN TITULAR (FT)	FECHA PREVISTA FINALIZACIÓN CSN	ESTADO	¿CUMPLE LOS REQUISITOS DEL CSN PARA ESTA PDT?
Organización/ Procedimientos	Revisión de los POE/GAS (POE/GAS-X) y POA para añadir referencias a las GMDE incorporando así la capacidad de los nuevos equipos	INSI PLEM	V	AE + 10 Meses	FT + 6 meses	EN CURSO	SÍ
Modificaciones de diseño	Establecimiento de áreas para "triage"	APRT	I	REALIZADO	FT + 6 meses	EN CURSO	N/A
Modificaciones de diseño	Establecimiento de área para llegada de ayuda exterior.	PLEM	I	AE + 9 Meses	FT + 6 meses	EN CURSO	SÍ
Modificaciones de diseño	Establecimiento de áreas seguras para personal desde el punto de vista de incendios	PLEM	I	REALIZADO	FT + 6 meses	EN CURSO	N/A
Modificaciones de diseño	Adquisición de torre meteorológica portátil	AEIR	I	REALIZADO	FT + 6 meses	EN CURSO	N/A

CSN/ITC/SG/SMG/12/02 (ITC-3)

REQUISITO	DESCRIPCION	ÁREA EVALUADORA	ACCIÓN CSN E/V/I/NA	FECHA PREVISTA FINALIZACIÓN TITULAR (FT)	FECHA PREVISTA FINALIZACIÓN CSN	ESTADO	¿CUMPLE LOS REQUISITOS DEL CSN PARA ESTA PDT?
1	ASPECTOS GENERALES						
1.3	<p>Todas las modificaciones que se van a incorporar en la instalación, incluido el uso de equipos portátiles, deberán ir acompañadas del desarrollo (o adaptación) de los correspondientes procedimientos de operación, los cuales deberán ser verificados y validados por el titular previamente a su implantación formal.</p> <p>Además, el personal asignado a la operación de los nuevos equipos recibirá formación y entrenamiento inicial y continuado en su uso. El titular debe comprobar que los nuevos equipos están diseñados para mantener su capacidad en las condiciones asociadas a los sucesos a los que tienen que hacer frente.</p> <p>El almacenamiento de los equipos portátiles se realizará en zonas o edificios cuyo acceso esté garantizado para el personal encargado de la gestión de la emergencia en el emplazamiento y que no puedan verse afectadas por dichos sucesos. El titular establecerá un programa específico de vigilancia y prueba periódica para estos equipos.</p>	Áreas	I	AE + 12 Meses	FT + 6 Meses	<p>EN CURSO</p> <p>CSN/AIN/SMG/14/699 CSN/AIN/SMG/14/712 CSN/AIN/SMG/14/708</p> <p>CSN/NET/INEI/SMG/1407/909 CSN/IEV/INSI/SMG/1407/821</p>	Sí
1.4	<p>La incorporación en la central de cada uno de los nuevos equipos portátiles previstos deberá ir acompañada de un estudio en el que se valoren las condiciones reales en las que sería necesario su uso, definiendo e implantado aquellas modificaciones que resulten apropiadas para que ello se pueda realizar de modo rápido y eficiente, bajo la filosofía de “enchufar y usar” (plug and play).</p>	Áreas	I	AE +9 Meses	FT + 6 Meses	<p>EN CURSO</p> <p>CSN/AIN/SMG/14/712 CSN/AIN/SMG/14/708</p> <p>CSN/NET/INEI/SMG/1407/909 CSN/IEV/INSI/SMG/1407/821</p>	Sí
2	SUCESOS EXTERNOS (TERREMOTOS, INUNDACIONES Y OTROS SUCESOS NATURALES)						
2.1	Medidas requeridas en relación con terremotos:						

2.1.1.i	Implantar las acciones previstas para aumentar la capacidad de resistencia sísmica (HCLPF) de los equipos que en los análisis de márgenes sísmicos realizados no alcanzaban el valor de 0.3 g tomado como sismo de revisión:	IMES	I			CSN/AIN/SMG/14/701 CSN/NET/IMES/GENER/1410/90 (actualización relación SSC margen sísmico relés). CSN/AIN/SMG/15/739 CSN/NET/IMES/GENER/1602/103	
	Sustitución de los relés de mínima tensión de las barras C y D de 4,16KV			REALIZADO	N/A	APRECIADA FAVORABLEMENTE PLENO	N/A
	Instalación de soportes en HPCI			AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
	Mejoras en el sistemas HSC en su modo filtración de emergencia			AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
	Verificar margen sísmico de relés del HPCI			AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
	Refuerzo de la grúa y de la cubierta de la estructura de Toma			REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
	Mejoras en PCI			REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
	Verificación frente al terremoto del margen sísmico del edificio de turbina			REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A

2.1.1.ii	Completar en los plazos propuestos los recorridos de inspección relacionados con el análisis de márgenes sísmicos, e implantar las acciones derivadas subsiguientes, que corresponden a la línea de transferencia de condensado en aporte a la piscina de combustible gastado y a la línea de drenaje de la piscina de combustible a la cámara de supresión.	IMES	I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
2.1.1.iii	Elaborar, y enviar al CSN, un documento en el que se identifiquen y detallen los sistemas, estructuras y componentes que disponen o van a disponer del margen sísmico de 0.3 g, clasificados de acuerdo con el criterio que en cada caso resulte aplicable: caminos de parada segura, integridad de contención, integridad o refrigeración de la piscina de combustible gastado, mitigación de situaciones de pérdida de suministro eléctrico (SBO), gestión de accidentes severos y los identificados en la planificación de la ITC 2.1.3.ii.	IMES INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/14/701 CSN/AIN/SMG/14/710 CSN/AIN/SMG/15/739 CSN/NET/IMES/GENER/1410/90 CSN/NET/IMES/GENER/1602/103	N/A
2.1.2	Elaborar y enviar al CSN una revisión del informe del IPEEE sísmico para incluir los resultados de los nuevos análisis y actuaciones realizados en el contexto de las pruebas de resistencia. Finalización: tras la implantación de las modificaciones de diseño que hayan sido necesarias para alcanzar el objetivo previsto de margen sísmico (0.3g).	IMES	V	AE + 10 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/739 CSN/NET/IMES/GENER/1410/90 CSN/NET/IMES/GENER/1602/103	SÍ
2.1.3	En relación con los efectos indirectos que podrían ser inducidos por un terremoto, el titular llevará a cabo las siguientes acciones:						
2.1.3.i	Analizar las roturas circunferenciales de las tuberías que no sean Categoría Sísmica I (CS-1) considerando, adicionalmente a los análisis ya realizados por C.N. Santa María de Garoña, que para la mitigación de las consecuencias de la posible inundación, sólo se podrá dar crédito a las barreras disponibles (instrumentación de protección y de alarmas, drenajes, válvulas de retención, etc.) que sean también CS-I. Para las realización de estos análisis serán de aplicación los criterios contenidos en la Branch Technical Position (BTP) 3-3 "Protection against postulated piping failures in fluid systems outside containment" en revisión 3 (marzo 2007), que da cumplimiento al criterio general de diseño 2. Finalización de los análisis para cumplir con esta normativa, en los cuales se debe incluir el programa de implantación de las medidas necesarias en el que se justifique la prioridad de las acciones a acometer en función de los equipos potencialmente afectados, y su envío al CSN. Estas medidas deberán quedar incorporadas.	AAPS	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/739 CSN/IEV/AAPS/SMG/1511/913	N/A

2.1.3.ii	Ampliar el alcance de los análisis de los márgenes sísmicos de las tuberías CS-1 y realizar un análisis de comportamiento ante sismo de las tuberías no CS-1, para tener en cuenta aquellas que pudieran producir un suceso iniciador y la pérdida de sistemas de mitigación, y que no hayan sido incluidas en los ya realizados. Las posibles modificaciones derivadas de los mismos deberán ser incorporadas.	AAPS	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/739 CSN/IEV/AAPS/SMG/1511/913	N/A
2.1.3.iii	Analizar aquellos escenarios de roturas que conlleven grandes liberaciones de fluido en la instalación con objeto de analizar si se dispone de capacidad de detección y de barreras adecuadas para hacer frente a estos escenarios. En este análisis no se dará crédito al disparo de las bombas que no sean CS-I basándose sólo en el hecho de que al no estar cualificadas sísmicamente lo más probable es que dejen de funcionar en caso de terremoto.	AAPS	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/739 CSN/IEV/AAPS/SMG/1511/913	N/A
2.1.3.iv	Finalización de los análisis, en los cuales se debe incluir el programa de implantación de las medidas necesarias que se deriven de los mismos en el que se justifique la prioridad de las acciones a acometer en función de los equipos potencialmente afectados, y su envío al CSN: Estas medidas deberán quedar incorporadas.	AAPS	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/739 CSN/IEV/AAPS/SMG/1511/913	N/A
2.1.3.v	Implantar las mejoras previstas derivadas de los estudios ya realizados de inundaciones internas, fuegos o explosiones inducidas por sismos:						
	Verificar margen sísmico de 0,3g del circuito de inyección de H2 al primario	IMES	V	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
	Mejorar la extinción en caso de sismo dotando al sistema fijo de extinción la posibilidad de ser conectado al subsistema de extinción sísmica en zonas de turbina/reactor	AAPS	V	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
	Instalar soporte próximo a V-1301-5 (IC)	IMES	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
	Generar modelo estructural de las líneas RBCCW y SW y definir soportado adicional en zonas R3.01-R3.02	IMES	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A

	Instalar nuevo soportado en las líneas de RBCCW y SW en zonas R3.01-R3.02	IMES	V	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	Sí
	Generar modelo estructural de las líneas PCI ubicadas en pared Este en zona R1.06	IMES	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
	Instalar nuevo soportado en las líneas PCI ubicadas en pared Este en zona R1.06	IMES	V	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	Sí
	Mejorar la extinción en caso de sismo dotando al sistema fijo de extinción la posibilidad de ser conectado al subsistema de extinción sísmica en zonas E1.14/E1.16/E1.15	AAPS	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
	Mejorar la extinción en caso de sismo dotando al sistema fijo de extinción la posibilidad de ser conectado al subsistema de extinción sísmica en grupos MG de recirculación	AAPS	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
	Verificar margen sísmico de las tuberías contenidas en distintas áreas	IMES	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
	Instalación de instrumentación de inundación en Edificio del Reactor y Edificio de Turbina	INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
2.1.4	En relación con el sumidero final de calor (UHS), el titular deberá abordar las siguientes acciones de mejora:						
2.1.4.i	Implantar las modificaciones de diseño necesarias para reforzar la capacidad de la estructura de toma para mantener su operabilidad en caso de sucesos tales como rotura tubería agua de circulación que pueda afectar a la estructura de toma.	AAPS	I	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	Sí

2.1.4.ii	Implantar las modificaciones de diseño necesarias para disponer de diversos puntos de toma para captar agua de refrigeración del río Ebro mediante los nuevos equipos portátiles previstos en las pruebas de resistencia.	AAPS INSI				EN CURSO	N/A
	La selección y diseño de los puntos de captación de agua deberán tener en cuenta las diversas situaciones que pudieran afectar a la funcionalidad de la estructura de toma y que han sido objeto de los análisis realizados en las pruebas de resistencia.	AAPS INSI	V + I	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	N/A
	Dotación de un nuevo punto de succión alternativa para equipo portátil en Estructura de Toma	INSI				EN CURSO	SÍ
2.1.4.iii	Enviar al CSN un documento en el que incluirá una descripción general de las acciones previstas para dar cumplimiento a esta instrucción, y los plazos de implantación considerados.	AAPS INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
2.2	Medidas requeridas en relación con inundaciones externas:						
2.2.1	Realizar un análisis de los escenarios de rotura de presas incluidos en las pruebas de resistencia y los contenidos en los planes de emergencia de dichas presas, de manera que ambos estudios queden adecuadamente armonizados. En caso de que, finalmente, en la revisión del estudio realizado para las pruebas de resistencia se excluya alguno de los escenarios contemplados en los planes de emergencia de las presas, deberá justificarse que dichos escenarios no resultan razonablemente creíbles, como consecuencia de estos análisis, se plantearán las medidas de mejora necesarias para afrontar las potenciales situaciones de inundación externa que puedan resultar.	CITI	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/740	N/A
2.2.2	Implantar las mejoras propuestas de la capacidad de desagüe en las líneas de drenaje del emplazamiento ante precipitaciones extremas y las mejoras en la estanqueidad de puertas y edificios.	CITI	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A

2.2.3	Instalar válvulas antirretorno adecuadas al final de las bajantes, los desagües y las líneas de drenaje conectadas a la red de pluviales de los edificios de turbina y de servicios, en relación a las precipitaciones locales intensas	CITI	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
2.3	Medidas requeridas en relación con otros sucesos naturales externos						
2.3.1	El titular deberá completar los análisis realizados respecto a potenciales impactos en la seguridad de algunas combinaciones posibles de los sucesos naturales que se puedan considerar creíbles en el emplazamiento, como es el caso de precipitación de nieve húmeda coincidente con viento fuerte, o viento y granizo, o bien justificar que estos fenómenos no son creíbles en el emplazamiento.	CITI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/740	N/A
3	PERDIDA DE FUNCIONES DE SEGURIDAD (ENERGIA ELÉCTRICA Y SUMIDERO FINAL DE CALOR)						
3.1	El titular implantará las acciones relativas a procedimientos y pruebas de suministro desde unidades hidráulicas cercanas. El titular implantará en los plazos propuestos las acciones previstas para aumentar la capacidad de respuesta frente a situaciones de pérdida prolongada de las alimentaciones eléctricas de corriente alterna, incluyendo las medidas que hacen referencia a los nuevos equipos de bombeo, fijos o portátiles, que puedan ser utilizados en estas condiciones, y las que corresponden a la alimentación eléctrica de los equipos (bombas y cargadores) e instrumentación necesarios, así como a la disponibilidad de los sistemas de comunicación y alumbrado. La viabilidad de la utilización de equipos portátiles estará sujeta a los resultados de los análisis de recursos humanos requeridos en la ITC 4.1.1 de este anexo:	INEI	I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/14/699 CSN/AIN/SMG/14/712 CSN/AIN/SMG/15/720 CSN/IEV/INSI/SMG/1407/821 CSN/NET/INEI/GENER/1601/136	N/A
3.2	Instalación motobomba diésel CST Realizar penetraciones de 4" a la contención secundaria para paso de mangueras	INEI INSI	I	AE + 9 Meses AE + 9 Meses	FT + 6 Meses FT + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/14/699 CSN/AIN/SMG/15/720 CSN/NET/INEI/SMG/1407/909 CSN/IEV/INSI/SMG/1407/821 CSN/NET/INEI/GENER/1601/136	SÍ SÍ

Instalación de conexiones para mangueras de aporte a vasija con CS			AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
Instalación de conexiones para mangueras de aporte a contención primaria			AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
Instalación de conexiones para mangueras de aporte a vasija con LPCI			AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
Carro de instrumentación para registro de variables en SBO			AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
Conexión al CST para su llenado mediante bomba portátil			REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
Comprar moto bomba diésel portátil / rampa de acceso a río / disponer de mangueras, sustitución de conexiones en hidrantes de PCI, conexión al CST para llenado mediante bomba portátil.			REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
Compra motogenerador diésel portátil			REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
Tendido de cables para alimentación alterativa a UPS de la Esencial A desde batería A de 125Vcc			REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
Alumbrado exterior			AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
Alumbrado interior			AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ

3.3	El titular deberá completar sus análisis orientados a reforzar la capacidad de inyección al reactor a alta presión, incluyendo la posible utilización del sistema HPCI en manual, esto es, considerando la pérdida de las fuentes de corriente continua de la central. Para ello, se tendrán en cuenta las condiciones de habitabilidad (temperatura y radiación) que se podrían alcanzar en la sala de la turbobomba de dicho sistema en caso de pérdida prolongada de la energía eléctrica exterior e interior, identificando las posibles medidas de mejora a implantar, tanto de procedimientos como de diseño, para que la operación manual local pueda llevarse a cabo de modo efectivo. También se analizarán y detallarán la instrumentación y los medios de comunicación e iluminación necesarios para dichas condiciones, y se definirán las pruebas iniciales y periódicas aplicables.	INSI INEI	I	AE + 10 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/720 CSN/NET/INEI/GENER/1601/136	SÍ
3.4	El titular deberá completar, mediante las pruebas o justificaciones que sean adecuadas, la demostración de la viabilidad y fiabilidad de las acciones de operación manual local de los equipos previstos (exceptuando la turbobomba del HPCI) para el mantenimiento de las funciones de seguridad en condiciones de pérdida total de la alimentación eléctrica (corriente alterna y continua). Para ello se tendrán en cuenta las condiciones ambientales esperables en caso de accidente en las salas en las que haya que actuar. También se analizarán y detallarán la instrumentación y los medios de comunicación e iluminación necesarios para dichas condiciones, y se definirán las pruebas iniciales y periódicas aplicables.	INSI	I	AE + 10 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/14/699 CSN/AIN/SMG/14/712 CSN/IEV/INSI/SMG/1407/821	SÍ
3.5	Realizar y enviar al CSN un análisis complementario de las posibles mejoras encaminadas a aumentar la fiabilidad del Condensador de Aislamiento, considerando para ello la fiabilidad de la actual lógica de aislamiento y la capacidad real de actuación y control manual local de las válvulas exteriores de aislamiento y de los equipos necesarios para reponer inventario a la carcasa en condiciones accidentales extremas, incluyendo la pérdida de la alimentación eléctrica. En el análisis se valorará la instrumentación necesaria para garantizar el éxito de las acciones previstas.	INEI INSI	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/720 CSN/NET/INEI/GENER/1601/136	N/A
3.6	Respecto de la eliminación del calor de la piscina de supresión en una situación de pérdida de todas las fuentes existentes de energía eléctrica de corriente alterna, y en la que asimismo se hubiese producido la indisponibilidad del Condensador de Aislamiento, el titular deberá realizar y enviar al CSN un análisis complementario que considere la viabilidad y las ventajas de una alternativa para estabilizar las condiciones en la contención que sea distinta y previa a la apertura del venteo de contención.	INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A

3.7	El titular deberá analizar la capacidad de cierre de la contención ante un accidente con pérdida total de energía eléctrica en aquellos casos en los que su integridad al inicio del accidente no esté establecida (tanto en situaciones a potencia como en parada). En dicho análisis el titular identificará las posibles medidas adicionales necesarias para tratar de garantizar la capacidad de recuperación de dicha integridad.	INSI	V	REALIZADO (28/08/2015)	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
4	ASPECTOS ASOCIADOS A LA GESTION DE ACCIDENTES						
4.1	Medidas requeridas para la planificación de gestión de accidentes:						
4.1.1	<p>El titular deberá completar los estudios previstos sobre adecuación de los actuales medios humanos y materiales asignados a su organización de respuesta ante emergencias (ORE), incluyendo en éstos las instalaciones de gestión de la emergencia y los centros, situados en el propio emplazamiento, de concentración/reunión del personal susceptible de ser evacuado. Así mismo, el titular deberá incluir lo siguiente en el alcance de estos estudios: viabilidad de asignar a un puesto concreto de la organización de emergencia simultáneo y recursos humanos mínimos necesarios para permitir realizar las acciones previstas con los nuevos equipos portátiles contemplados dentro de las pruebas de resistencia.</p> <p>El titular deberá enviar estos estudios al CSN e informar de las propuestas de mejora identificadas, detallando los medios humanos adicionales necesarios, la ampliación de la dotación de los medios materiales y la creación de nuevos centros de gestión de la emergencia que refuercen los aspectos identificados, salvo excepciones justificadas relativas a medidas que no estén definidas a esa fecha. Las mejoras asociadas a medios humanos de la ORE deberán estar operativas.</p>	PLEM INSI INEI	E + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
4.1.2	El titular deberá definir cuál será el papel, características y alcance de los acuerdos, suscritos por las CC.NN. españolas, de compromiso de ayuda mutua en caso de emergencia para sucesos como los analizados en estas pruebas de resistencia, así como desarrollar los procedimientos operativos asociados, y enviarlos al CSN	PLEM	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A

4.1.3	<p>El nuevo Centro Alternativo de Gestión de Emergencias (CAGE) propuesto por el titular deberá estar operativo en el emplazamiento antes de fin de 2015, incluyendo sus procedimientos operativos y su incorporación al PEI.</p> <p>Presentará al CSN un informe en el que se definan las características de este centro y las medidas compensatorias provisionales que resulten adecuadas hasta su puesta en servicio, las cuales serán implantadas.</p>	<p>PLEM AEIR APRT CITI IMES INSI PLEM</p>	E + I	AE+12 meses	FT + 6 Meses	<p>EN CURSO</p> <p>CSN/NET/INEI/GENER/1601/136 CSN/IEV/GACA/SMG/1506/857 CSN/IEV/GACA/SMG/1504/840 CSN/IEV/INSI/SMG/1508/872 CSN/IEV/AAPS/SMG/1508/877 CSN/NET/INEI/SMG/1508/952 CSN/NET/IMES/SMG/1510/959 CSN/IEV/PLEM/SMG/1511/904 CSN/IEV/PLEM/SMG/1511/905 CSN/IEV/AEIR/SMG/1511/925 CSN/NET/APRT/SMG/1602/983</p>	SÍ
4.1.4	<p>El titular definirá en el corto plazo los medios previstos para el nuevo Centro de Apoyo de Emergencias (CAE), así como la gestión de los mismos y del propio centro y la definición de cómo se recogerá el CAE en el PEI y en sus procedimientos de desarrollo. Así mismo se establecerán las medidas necesarias para garantizar su activación y funcionamiento.</p> <p>El CAE deberá estar operativo deberá ser incorporado en la propuesta de revisión del PEI que se remitirá al CSN</p>	<p>PLEM</p>	E + I	AE + 10 Meses	FT + 6 Meses	<p>EN CURSO</p>	SÍ
4.1.5	<p>Las mejoras asociadas a los sistemas de comunicación en emergencia, incluidas aquellas de refuerzo ante situaciones de pérdida prolongada de la alimentación eléctrica deberán estar implantadas.</p>	<p>PLEM INEI</p>	V + I	AE + 10 Meses	FT + 6 Meses	<p>EN CURSO</p> <p>CSN/AIN/SMG/14/712 CSN/AIN/SMG/14/699 CSN/AIN/SMG/15/720</p> <p>CSN/NET/INEI/GENER/1601/136 CSN/NET/INEI/SMG/1407/909</p>	SÍ
4.1.6	<p>En relación con las rutas de acceso a la instalación en caso de emergencia, para los escenarios de sismo e inundación supuestos en las pruebas de resistencia, y además del refuerzo del puente de acceso previsto, el titular deberá analizar los tiempos en los que las vías de acceso se podrían mantener inutilizables por los fenómenos mencionados y las medidas compensatorias que se prevén.</p>	<p>PLEM</p>	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	<p>EN CURSO</p>	N/A

4.2.2	Implantar las siguientes medidas de mejora en relación con el venteo de contención:						
4.2.2.i	Desarrollar un procedimiento de apertura manual de las válvulas de la línea de venteo dedicado de contención que tenga en cuenta las condiciones que se podrían producir en caso de accidente severo.	INSI	I	AE + 12 meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
4.2.2.ii	Disponer de medios adicionales que permitan la apertura de válvulas del venteo dedicado de contención, teniendo en cuenta la posible pérdida de la energía eléctrica de corriente continua y la capacidad de las botellas de nitrógeno actualmente disponibles, valorando la posibilidad de realizar acciones específicas y directas sobre los componentes a actuar.	INSI	I	AE + 12 meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
4.2.2.iii	Modificar el diseño del subsistema de suministro de nitrógeno a las válvulas de venteo dedicado de contención para garantizar su funcionalidad en caso de sismo.	INSI	I	AE + 12 meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
4.2.2.iv	Instalar un venteo filtrado de contención para limitar el vertido al exterior y las dosis en otros edificios de la central en caso de accidente severo. Presentar al CSN un estudio que recoja y valore las diferentes opciones tecnológicas consideradas.	INSI AEIR	E	AE + 12 meses	FT + 6 Meses	EN CURSO CSN/NET/APRT/SMG/1507/938 CSN/NET/APRT/SMG/1507/954 CSN/IEV/INSI/GENER/1508/577 CSN/IEV/INSI/SMG/1506/858 CSN/NET/INSI/SMG/1512/976	SÍ
4.2.3	En relación con la capacidad de control del hidrógeno en contención secundaria, el titular deberá instalar en aquellas áreas susceptibles de acumulación de hidrógeno los recombinaidores pasivos autocatalíticos (PAR) propuestos. El titular deberá presentar al CSN un estudio detallando la solución adoptada.	INSI	E	AE + 12 meses	FT + 6 Meses	EN CURSO CSN/IEV/INSI/SMG/1508/873 CSN/IEV/INSI/SMG/1511/972	SÍ
4.2.4	El titular realizará los análisis adicionales que se indican a continuación:						

4.2.4.i	Análisis de la estanqueidad de las penetraciones y válvulas de aislamiento de contención en las condiciones de presión, temperatura y radiación esperables en un accidente severo.	INSI	V	REALIZADO (28/07/2015)	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
4.2.4.ii	Análisis de las medidas necesarias para reforzar la capacidad de actuación de las válvulas de alivio y alivio-seguridad, tanto desde el punto de vista eléctrico como neumático, en relación con los medios necesarios para hacer frente a secuencias de daño al núcleo con alta presión en la vasija del reactor en un escenario de accidente severo coincidente con sismo y pérdida total de fuentes de energía eléctrica (incluidas las de corriente continua). En el análisis se deberá valorar la posibilidad de realizar acciones específicas y directas sobre los componentes a actuar.	INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/720 CSN/NET/INEI/GENER/1601/136	N/A
4.2.4.iii	Análisis detallado del efecto de la inyección de agua a la contención sobre los equipos e instrumentos relevantes en las estrategias de gestión de accidentes severos, teniendo en cuenta las posibles cotas de inundación que se podrían alcanzar mediante la aplicación de las estrategias actuales y futuras de gestión de accidentes severos.	INSI	V	REALIZADO (06/07/2015)	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
4.2.4.iv	Análisis e identificación de la instrumentación crítica necesaria para la gestión de accidentes, incluyendo accidentes severos. Además de la instrumentación de proceso, en el análisis se deberá tener en cuenta la viabilidad de uso del sistema de toma de muestras post-accidente. En estos estudios se deberán considerar los siguientes aspectos específicos: Disponibilidad de lectura de la instrumentación asociada (sala de control, panel de parada remota o local). Efecto de la pérdida total de corriente alterna y continua sobre dicha instrumentación y posibilidades de recuperación con alimentación portátil, desarrollando un procedimiento específico.	INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/720 CSN/NET/INEI/GENER/1601/136	N/A
4.2.4.v	Análisis de la capacidad de los equipos identificados en el apartado anterior de esta ITC para proporcionar información fiable bajo las condiciones ambientales esperadas en accidente severo.	INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A

4.2.4.vi	Análisis de accidentes severos que se inician con la central en parada. El objetivo de este análisis es identificar medidas y proponer un plan de implantación de las mismas, tanto desde el punto de vista de modificaciones físicas como de procedimientos, para mejorar la gestión de los accidentes severos en estas situaciones.	INSI	V	AE + 12 meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
4.2.5	El titular deberá revisar la planificación prevista para la ejecución de los APS (presentada al CSN en cumplimiento de la Instrucción del Consejo IS-25) con objeto de disponer del análisis del nivel 2 en otros modos de operación	AAPS	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
4.3	Medidas requeridas en relación con la piscina de combustible gastado:						
4.3.1	El titular implantará medidas adicionales para la reposición alternativa y el rociado de la piscina mediante nuevos equipos portátiles. El sistema de rociado deberá ser diseñado para poder reponer agua a la piscina y poder reducir las eventuales emisiones de productos de fisión en caso de pérdida total del blindaje.	INSI	I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
4.3.2	El titular deberá analizar las mejoras a implantar en la instrumentación de medida de temperatura y nivel de la piscina, y la de radiación de áreas en el edificio del reactor, para hacer frente a los accidentes de pérdida prolongada de UHS y de energía eléctrica. En dicho análisis se deberá tener en cuenta que el rango de la instrumentación sea el adecuado y que la misma sea de categoría sísmica y con un nivel de cualificación ambiental acorde con la importancia de su función: además se deberá disponer de indicación en lugares que sean accesibles en condiciones de accidente severo (tanto en el reactor como en la propia piscina). Además, el titular deberá valorar la necesidad de disponer de instrumentación portátil para el caso de pérdida de todas las fuentes de energía eléctrica. En dicho análisis el titular debe identificar las medidas adicionales necesarias.	INEI INSI	I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/14/699 CSN/AIN/SMG/15/720 CSN/NET/INEI/SMG/1407/909 CSN/IEV/INSI/SMG/1407/821 CSN/NET/INEI/GENER/1601/136	N/A

4.3.3	El titular deberá completar sus análisis sobre las previsiones del diseño para evitar drenajes inadvertidos (compuertas y orificios anti-sifón) de la piscina de combustible gastado, con el fin de incluir la capacidad sísmica de las compuertas y dispositivos que garantizan la estanqueidad.	INSI	I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
4.4	Medidas requeridas en relación con aspectos de protección radiológica:						
4.4.1	El titular realizará y remitirá al CSN un análisis sobre la posible implantación del suministro alternativo de energía eléctrica a las unidades de filtración de emergencia de sala de control y a sus baterías de calefacción, para situaciones de pérdida prolongada de la alimentación eléctrica.	AEIR INEI	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/730 CSN/IEV/AEIR/SMG/1602/937 CSN/NET/INEI/GENER/1601/136	N/A
4.4.2	El titular deberá implantar una red de alerta de radiactividad ambiental que permita la recepción automática de los datos en sala de control y CAT y su posterior envío a la sala de emergencias del CSN. El diseño de esta red deberá contemplar los escenarios postulados en las pruebas de resistencia.	AEIR INEI	V + I	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/730 CSN/IEV/AEIR/SMG/1602/937	SÍ
4.4.3	El titular realizará los análisis propuestos en relación a los medios y equipos necesarios para estimar las emisiones radiactivas en los escenarios analizados en las pruebas de resistencia. El análisis deberá contemplar, al menos, la disponibilidad del sistema actual de toma de muestras y de los monitores de radiación post-accidente existentes y su correcto funcionamiento en las condiciones de accidente severo, así como las mejoras a incorporar en el PVRE para su realización en los escenarios postulados en las pruebas de resistencia. Las mejoras que se identifiquen en dicho análisis deberán ser implantadas	AEIR	V	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/15/730 CSN/IEV/AEIR/SMG/1602/937	SÍ

4.4.4	<p>El titular realizará el análisis previsto con el fin de identificar necesidades de medios humanos y equipos de protección radiológica adicionales a los ya existentes para hacer frente a accidentes severos. El alcance de dicho análisis deberá cubrir al menos los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dotación de medios de protección radiológica y ubicación de los mismos. - Dotación de equipos de detección y medida de la radiación o la contaminación adicionales, muestreadores, etc, con características apropiadas a las condiciones radiológicas extremas y autonomía suficiente. - Dotación de dosímetros, o sistemas de teledosimetría, con características para trabajos en ambientes con alto nivel de radiación. - Control y gestión de las dosis internas analizando los requerimientos de apoyo externo. - Dotación de medios informáticos u otros alternativos para la gestión de las dosis. - Disponibilidad de equipos del sistema de vigilancia de la radiación, planteando alternativas, ante la potencial pérdida de esta instrumentación, para determinar si las condiciones radiológicas existentes en determinadas zonas, en las que haya que realiza - Capacidad para realizar análisis de radioquímica. - Apoyo externo en equipos y medios de protección radiológica, que podrían ser aportados desde el nuevo CAE. <p>Del análisis de las estrategias de minimización de dosis que se requieren en los apartados siguientes podría derivarse la necesidad de medios de protección, equipos y de medios humanos adicionales. El resultado de este análisis se deberá por tanto ser tenido en cuenta al desarrollar el análisis sectorial sobre medios adicionales y sobre medios humanos de la organización de emergencias. Las medidas de mejora que se identifiquen en este análisis, salvo aquellas que estén necesariamente asociadas a la implantación del CAGE, deberán ser implantadas.</p>	APRT	V + I	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	<p>EN CURSO</p> <p>CSN/AIN/SMG/15/723</p>	Sí
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	-------	--------------	--------------	-------------------------------------------	----

4.4.5	En relación con los centros de gestión de emergencias, distintos de la sala de control y del CAT, el titular deberá proponer al CSN alternativas ante la necesidad de evacuación de dichos centros, en tanto el nuevo CAGE no esté operativo.	APRT	V	REALIZADO	N/A	CERRADA CSN/AIN/SMG/14/712	N/A
4.4.6	<p>En relación con los análisis previstos de las implicaciones radiológicas sobre los trabajadores en caso de accidentes severos y la identificación de situaciones que impedirían el trabajo del personal por cuestiones radiológicas, el titular deberá analizar esta problemática, aplicando los criterios siguientes:</p> <p>-Se deberán identificar (podría ser mediante juicio de expertos) las actuaciones manuales locales críticas establecidas en las guías de gestión de accidentes severos (GGAS) de la central, entendiendo como tales aquellas que se estimen prioritarias o recurrentes, o que de manera más probable conduzcan al éxito de la estrategia planteada en dichas GGAS. Se analizarán también todas las actuaciones adicionales identificadas como consecuencia de estas pruebas de resistencia para recuperación de equipos y/o funciones mediante medios portátiles, toma de muestras, etc.</p> <p>-Para cada actuación identificada se realizará una estimación (podría ser cualitativa) de las condiciones radiológicas existentes y de las dosis esperables, en distintos escenarios de accidente, en los cubículos áreas o zonas en los que lleva a cabo dicha actuación manual. Se tendrá en cuenta tanto las contribuciones provenientes de sistemas y componentes, como las distribuciones derivadas de la actividad liberada al aire.</p> <p>-Se clasificarán las zonas, áreas o cubículos, de forma cualitativa, y en función de las condiciones existentes en: zonas no accesibles; zonas accesibles con limitación de tiempo y empleo de medios de protección específicos; y zonas con implicaciones radiológicas menores.</p> <p>-Para actuaciones en zonas no accesibles o accesibles con condiciones, se analizarán medidas para evitar o reducir dosis como: sustitución por actuaciones remotas en áreas con mejores condiciones radiológicas y accesibilidad, estrategias para reducir el tiempo de intervención (el empleo de medios robóticos), necesidades de personal interviniente para asegurar dosis individuales con concordancia con los niveles de referencia establecidos.</p>	APRT	V	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	Sí

4.4.7	Como resultado de todo lo anterior el titular elaborará guías específicas de actuación, asociadas a las GGAS, para contemplar los aspectos de protección radiológica en función de las dosis y condiciones radiológicas esperables.	APRT INSI	V	AE + 10 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
4.4.8	El titular elaborará procedimientos específicos para contemplar los aspectos de protección radiológica a considerar en las distintas actuaciones manuales locales que se prevean para hacer frente a la pérdida de la capacidad de refrigeración de las piscinas de combustible gastado. Las condiciones radiológicas estimadas deberán contemplar la potencial contaminación ambiental. Los procedimientos deberán dar indicaciones para la identificación de las condiciones (nivel de agua o tiempo orientativo) que comprometan la realización de intervenciones manuales, los medios de protección requeridos, la duración prevista para asegurar dosis en concordancia con los niveles de referencia establecidos y, finalmente, las medidas que se identifiquen como consecuencia del resultado del análisis de estrategias para limitar y reducir la dosis de los trabajadores intervinientes.	APRT	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
4.4.9	El titular incorporará dentro de los programas de formación y entrenamiento del personal interviniente en actuaciones de mitigación o recuperación, los resultados obtenidos dentro del programa de pruebas de resistencia relativos a condiciones radiológicas, dosis esperables, actuaciones y medios de protección radiológica. Estos programas se actualizarán anualmente a medida que se vaya disponiendo de nueva información y de las nuevas capacidades previstas en estas ITC.	APRT	V	AE + 12 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ

CSN/ITC/SG/SMG/12/03 (ITC-4)

Punto ITC	DESCRIPCIÓN	ÁREA EVALUADORA	ACCIÓN CSN E/V/I/NA	FECHA PREVISTA FINALIZACIÓN TITULAR (FT)	FECHA PREVISTA FINALIZACIÓN CSN	ESTADO	¿CUMPLE LOS REQUISITOS DEL CSN PARA ESTA PDT?
2	En relación con la lucha contra grandes incendios:						
2.1	Analizar y establecer la adecuada coordinación entre las acciones previstas del personal de operación y el de lucha contra incendios en los escenarios contemplados en este proceso. Para ello, y dado que las actuales fichas de actuación en caso de incendio (FAI) no se consideran adecuadas para estos supuestos, se debe ampliar su alcance y contenido o desarrollar guías o procedimientos específicos que incorporen la información que los turnos de operación necesitan para gestionar de forma segura la operación en caso de incendio, incluyendo: actuaciones en respuesta a posibles pérdidas de estructuras, sistema y componentes (ESC); actuaciones preventivas para la protección de ESC y actuaciones en respuesta a espúreos como consecuencia del incendio.	AAPS	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
2.2	El titular enviará al CSN, el plan de extinción de grandes incendios de la central. En este envío el titular incluirá las medidas previstas para disponer de la necesaria coordinación entre las acciones del personal de operación y el de lucha contra incendios, en las situaciones aquí analizadas.	AAPS	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/14/708	N/A
	Revisar la estrategia de extinción de grandes incendios de modo que se garantice que la capacidad de extinción requerida por agente espumógeno estará plenamente dispuesta para su aplicación en el lugar requerido en el tiempo límite especificado por el CSN para el resto de centrales.	AAPS	V	AE + 9 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
3	En relación con los programas de desarrollo de las nuevas guías previstas para situaciones de daño extenso y de revisión de los procedimientos actuales:						
3.1	Enviar al CSN, un plan específico de validación y un plan de implantación de las nuevas Guías de Mitigación de Daño Extenso (GMDE).	INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/14/699 CSN/AIN/SMG/14/712 CSN/EV/INSI/SMG/1407/821	N/A

3.2	Enviar al CSN los plazos previstos para la implantación de la revisión general de los POE/GAS asociada a los trabajos del BWROG.	INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
3.3	Salvo justificación en contrario, la implantación del programa de mantenimiento de los equipos asociados a las nuevas estrategias se deberá completar. Los mantenimientos y vigilancias deberán hacerse de acuerdo con el mismo.	INSI	V	AE + 12 meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
3.4	Enviar al CSN una justificación razonada de las ventajas de realizar un desarrollo "independiente" de las GMDE (MIDE) frente a las otras dos alternativas propuestas por el BWROG: implantación "coordinada" e implantación "integrada". En cualquier caso, el titular deberá mantener en sus desarrollos un esquema que incluya guías referenciadas para los aspectos asociados a la gestión global de la emergencia (GEDE) y a las acciones de mitigación (GMDE).	INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO CSN/AIN/SMG/14/699 CSN/AIN/SMG/14/712 CSN/IEV/INSI/SMG/1407/821	N/A
3.5	Enviar al CSN, información más detallada en relación con el desarrollo de la estrategia de control de fugas de la Piscina de Combustible Gastado.	INSI	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
4	Elaborar y enviar al CSN, un plan respecto de la problemática asociada a las posibles limitaciones que las barreras de seguridad física podrían suponer para la necesaria movilidad y facilidad de acceso a las diversas áreas de la central durante el transcurso de una situación de emergencia.	INSI PLEM	V + I	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
5	Presentar al CSN, la siguiente información complementaria:						
5.1	Un informe que defina el alcance previsto de las guías asociadas a la gestión global de la emergencia (GEDE), y cómo éstas afectarán al contenido del PEI.	PLEM	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A
5.2	Un análisis complementario de la Organización de Respuesta de Emergencias necesaria para afrontar situaciones que se contemplan en este proceso y que están relacionadas con la pérdida potencial de grandes áreas.	PLEM INSI AAPS	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A

	La guía deberá estar implantada de modo efectivo.	AEIR INSI	V + I				
8	En relación con las implicaciones radiológicas a los trabajadores y la elaboración de guías o procedimientos para contemplar los aspectos de protección radiológica en función de las dosis y condiciones radiológicas esperables, el titular deberá aplicar las acciones y plazos previstos dentro del Programa de Pruebas de Resistencia ampliando su alcance a las estrategias y escenarios considerados en esta ITC ("daño extenso").	APRT	V	AE + 10 Meses	FT + 6 Meses	EN CURSO	SÍ
9	El titular deberá informar al CSN, de las capacidades de MAAP-5 para modelar las consecuencias radiológicas conforme a lo requerido en el punto 4.4.6 de la ITC de 15 de marzo de 2012. En caso de que este código no resultara apropiado, el titular deberá informa al CSN en esta fecha de la metodología o herramientas informáticas alternativas a utilizar con el objetivo de dar cumplimiento a dicha ITC.	APRT	V	REALIZADO	Carga combustible + 6 Meses	EN CURSO	N/A

