

INDICE

	<u>Página</u>
1. IDENTIFICACIÓN	3
1.1 Asunto.....	3
1.2 Documentos de licencia afectados	3
2. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA PROPUESTA	3
2.1 Antecedentes	3
2.2 Objeto de la ITC propuesta.....	5
3. INFORMES ELABORADOS Y JUSTIFICACIÓN	5
3.1 Informes elaborados	5
3.2 Normativa aplicable y documentación de referencia	5
3.3 Descripción y justificación de la ITC propuesta	6
3.4 Plazo de adaptación	7
4. CONCLUSIONES.....	7
ANEXO I: CSN/ITC/SG/JUZ/23-/01	8

PROPUESTA DE INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA FÁBRICA DE COMBUSTIBLE DE JUZBADO

1. IDENTIFICACIÓN

Enusa Industrias Avanzadas, S.A., S.M.E., como titular de la fábrica de combustible de Juzbado (en adelante, Enusa).

1.1 Asunto

Propuesta de emisión de una Instrucción Técnica Complementaria (ITC) a las autorizaciones de explotación y fabricación (AEyF) de la fábrica de combustible de Juzbado, para el establecimiento de criterios generales que deben cumplir las especificaciones de funcionamiento (EF) de la instalación, mediante la adaptación de la instrucción del Consejo IS-32, sobre especificaciones técnicas de funcionamiento de centrales nucleares.

1.2 Documentos de licencia afectados

Especificaciones de Funcionamiento.

2. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

El punto 3 de la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) nº 12 del Anexo del escrito [CSN/C/SG/JUZ/16/01](http://www.csn.es/CSN/C/SG/JUZ/16/01) asociada a las autorizaciones de explotación y fabricación (AEyF) de la fábrica de Juzbado, requería que el titular presentara al CSN, en el plazo de doce meses desde la fecha de concesión de la renovación de las Autorizaciones, un programa cuyo objetivo era la integración del Análisis Integrado de Seguridad (AIS, o ISA por sus iniciales en inglés) como parte de la evaluación de seguridad de la fábrica y su consecuente incorporación en los procesos de gestión de la seguridad. La implantación del programa debería quedar finalizada antes del 31/12/19. Dicho punto 3 requería explícitamente que el programa contemplase la adaptación de las especificaciones de funcionamiento (EF).

El 5 de julio de 2017, con número de registro de entrada [43162](#), Enusa remitió al CSN el informe INF-EX-014525 “Programa de integración del proyecto ISA en el sistema de gestión de la seguridad de la fábrica de Juzbado”.

En este informe el titular especificaba la forma en la que iba a llevar a cabo la integración de los resultados del AIS en las EF y establecía como fecha límite el 31/07/18 para presentar una propuesta de cambio de las EF.

El comité de gestión de la DSN del CSN acordó, en su reunión de 26/02/18, la creación de un grupo de trabajo con el objetivo principal de elaborar, con la participación del titular, criterios para la revisión de las EF de la fábrica que tuvieran en cuenta el conocimiento actualizado de los riesgos

asociados a la instalación (resultados de los análisis de seguridad incluyendo el AIS) y la importancia para la seguridad de las estructuras, sistemas y componentes (ESC).

El tiempo necesario para la elaboración de los criterios, más el tiempo necesario para que el titular elaborara una propuesta de cambio de EF teniendo en cuenta los mismos, era incompatible con la fecha límite requerida por la ITC, por lo que el Pleno del Consejo, a propuesta de la DSN, estableció como nuevo plazo para que el titular presentara una propuesta de cambio de las EF, dos años desde la recepción de los criterios emitidos por el CSN ([CSN/C/SG/JUZ/19/02](#)).

Con fecha 9 de abril de 2018 el Comité de Gestión de la DSN (CGDSN) aprobó los términos de referencia (en adelante ToR) para la creación de un grupo de trabajo multidisciplinar “Grupo de Trabajo para la revisión de EF/ES de Juzbado” (en adelante GT), con el siguiente mandato:

El GT deberá elaborar criterios para la revisión de las EF que tengan en cuenta los riesgos asociados a la instalación y la importancia para la seguridad de las Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) necesarias para hacer frente a dichos riesgos.

A lo largo de dos años el grupo, en coordinación con el titular, realizó el trabajo encomendado desarrollando las actividades descritas en el informe final [CSN/INF/AAPS/JUZ/20/1088](#) emitido en abril de 2020. Tras una revisión detallada de los análisis de seguridad de Juzbado (Análisis de accidentes del Estudio de Seguridad (ES), AIS y Estudio de criticidad (EC)) y del alcance de las EF de Juzbado, el informe recoge los resultados obtenidos en términos de criterios de inclusión de elementos de seguridad en las EF. Para la plena consecución de objetivos, el GT propone en el informe la emisión de una ITC a Juzbado que oficialice los criterios consensuados en el seno del grupo.

En el marco de la elaboración de la propuesta de dictamen técnico para soportar la emisión de la ITC conteniendo exclusivamente estos criterios, en su reunión de 17 de mayo de 2022 el CGDSN acordó lo siguiente:

Una vez elaborados los criterios para la inclusión de ESC en las Especificaciones de Funcionamiento (EF) de Juzbado por el grupo de trabajo creado a tal fin, el CGDSN acordó emitir una ITC a Juzbado requiriendo su aplicación en el marco de la revisión de dichas EF para la incorporación de los resultados del ISA (requisito de la RPS). En el marco de la elaboración de la propuesta de dictamen para soportar la emisión de dicha ITC se ha valorado la conveniencia de completar la misma incorporando y adaptando al caso de Juzbado los requisitos de la IS 32 que pudieran ser de aplicación. SIN elaborará esta semana un borrador de “mandato” para discusión y aprobación en el Comité (objetivos, participantes y fechas de la tarea).

El 9 de junio de 2022 se mantuvo una reunión interna con participación del CGDSN, el GT, la jefa de proyecto y potenciales participantes en la tarea (SIN, INNU, INEI) en la que se presentaron los resultados del GT y se trató el paso siguiente del proceso.

En su reunión de 26 de julio de 2022 el CGDSN acordó “remitir a Enusa, para comentarios, el borrador de la propuesta de ITC elaborada por SIN; en la que se adapta la IS-32 para el caso de

Juzbado, y se incluyen los criterios propuestos por el grupo de trabajo ad-hoc para la incorporación de ESC y aspectos específicos de seguridad en las EF”.

El borrador de la propuesta de ITC fue transmitido a Enusa por correo electrónico el 29 de julio de 2022 y Enusa envió sus comentarios por la misma vía el 13 de septiembre de 2022.

El 27 de septiembre de 2022 se mantuvo una reunión CSN (SCN, SIN, INNU, JP Juzbado)– Enusa para tratar y resolver estos comentarios.

2.2 Objeto de la ITC propuesta

Las EF de la fábrica de combustible de Juzbado forman parte del conjunto de controles administrativos internos requeridos por el artículo 27 del Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares, aprobado por Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, para las estructuras, sistemas y componentes (ESC) importantes para la seguridad.

El objeto de la ITC propuesta es robustecer el marco regulador aplicable a la fábrica de combustible de Juzbado en relación con los requisitos que las EF de Juzbado deben cumplir, y en particular los criterios generales para la inclusión en las mismas de estructuras, sistemas y componentes importantes para la seguridad de la instalación, específicos para la fábrica y que deben tener en cuenta los resultados del AIS.

Esto es necesario porque, si bien la IS-32 puede servir de referencia, los criterios generales que dicha IS-32 establece para las ETF de las centrales nucleares no son aplicables ni directamente extrapolables a Juzbado.

3. INFORMES ELABORADOS Y JUSTIFICACIÓN

3.1 Informes elaborados

- [CSN/INF/AAPS/JUZ/20/1088](#): Informe final de actividades del grupo de trabajo para la revisión de EF/ES de Juzbado. Propuesta de criterios para las Especificaciones de Funcionamiento.
- [CSN/IEV/INNU/JUZ/2210/307](#): Propuesta de ITC sobre Especificaciones de Funcionamiento de la fábrica de Juzbado.

3.2 Normativa aplicable y documentación de referencia

Para la elaboración de los criterios de inclusión en EF se ha aplicado la siguiente normativa y documentación de referencia:

- Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares. Artículo 27.

- 10 CFR 70 “Domestic Licensing of Special Nuclear Material” y, más específicamente, el subapartado H “Additional Requirements for Certain Licensees Authorized To Possess a Critical Mass of Special Nuclear Material”.
- NUREG-1320 “Nuclear Fuel Cycle Facility Accident Analysis Handbook”.
- NUREG/CR-6410 “Nuclear Fuel Cycle Facility Accident Analysis Handbook”.
- NUREG-1520 “Standard Review Plan (SRP) for the Review of a License Application for a Fuel Cycle Facility”.

Para la elaboración de la ITC se ha aplicado como normativa de referencia la instrucción del Consejo IS-32, de 16 de noviembre de 2011, sobre especificaciones técnicas de funcionamiento de centrales nucleares, y para su adaptación a Juzbado se han aplicado criterios de *graded approach*.

3.3 Descripción y justificación de la ITC propuesta

Para la elaboración de esta ITC se ha tenido en cuenta, como referencia, la instrucción del Consejo IS-32, sobre especificaciones técnicas de funcionamiento de centrales nucleares, en aquellos aspectos que se consideran de aplicación a la fábrica de elementos combustibles de Juzbado. La adaptación se ha llevado a cabo mediante “juicio de experto”, aplicando criterios de *graded approach* teniendo en cuenta la normativa y documentación de referencia que se detalla en el apartado anterior.

Los criterios generales para la inclusión de ESC importantes para la seguridad a las EF de Juzbado han sido elaborados por el GT creado a tal fin, y documentados en el informe de referencia [CSN/INF/AAPS/JUZ/20/1088](#). Dichos criterios se han trasladado a la propuesta de ITC fundamentalmente en sus apartados 4.2, 5.1, 6.1 y 7.

El único límite de seguridad identificado para la fábrica por el GT es el de la constante de multiplicación neutrónica, keff, para el que originalmente en el marco del GT se propuso un valor de keff < 0,95. Este es el valor que inicialmente se trasladó a la propuesta de ITC. Sin embargo, a raíz de una reflexión interna más profunda a nivel de SIN sobre las implicaciones y acciones en caso de superación de un límite de seguridad, y tras un intercambio de opiniones con los miembros del GT y con Enusa vía INNU, la DSN ha decidido modificar el valor del límite de seguridad pasando del 0.95 establecido originalmente a un valor de 0.98 que considera más coherente con los análisis de seguridad de la fábrica y por tanto con los riesgos asociados. Las razones para elegir este valor son:

- Es el recomendado por el NUREG-1520, como mínimo margen de subcriticidad para seguridad (orientado a los análisis de seguridad, el concepto de límite de seguridad no existe en el contexto 10CFR70)
- Es el máximo aceptado en el Estudio de Criticidad como criterio de aceptación para escenarios de muy baja probabilidad (siguiendo la recomendación del NUREG) y
- Es el utilizado en el AIS para calcular el margen de seguridad aplicado en la valoración final de la Severidad frente a Criticidad de las secuencias analizadas.

Como consecuencia de esta modificación del valor del límite de seguridad, en la propuesta definitiva de ITC se endurecen las acciones asociadas a la superación de este límite, recuperándose el requisito de apreciación favorable del CSN para restablecer la operación en coherencia con la IS-32. El valor explícito del límite de seguridad no se recoge en la ITC pero si las acciones asociadas a su superación en su apartado 5.2.

Así mismo, la ITC incluye otros requisitos adicionales a los establecidos en la IS-32 que se considera necesario mantener en las EF de Juzbado, en particular, los relativos a los criterios de notificación, que se contemplan en el apartado 13.

La ITC se estructura en 13 apartados:

1. Objeto de las especificaciones de funcionamiento
2. Establecimiento y revisión de especificaciones de funcionamiento
3. Uso de las especificaciones de funcionamiento
4. Alcance y contenido de las especificaciones de funcionamiento.
5. Límites de seguridad y tarados limitantes de sistemas de seguridad
6. Condiciones límite de seguridad y acciones asociadas
7. Características de diseño
8. Controles administrativos
9. Requisitos de aplicación general
10. Programa de vigilancia
11. Personal del turno
12. Incumplimiento de una especificación de funcionamiento
13. Notificaciones y registros

3.4 Plazo de adaptación

El titular dispone de dos años, desde la emisión de la ITC, para presentar una propuesta de cambio de EF que se adapte a la misma ([CSN/C/SG/JUZ/19/02](#)).

4. CONCLUSIONES

El comité de gestión de la DSN del CSN acordó, en su reunión de 26/02/18, la creación de un grupo de trabajo con el objetivo principal de elaborar, con la participación del titular, criterios para la revisión de las especificaciones de funcionamiento de la fábrica de Juzbado que tuvieran en cuenta el conocimiento actualizado de los riesgos asociados a la instalación (resultados de los análisis de seguridad incluyendo el AIS) y la importancia para la seguridad de las estructuras, sistemas y componentes (ESC) de la fábrica necesarias para hacer frente a dichos riesgos.

Teniendo en cuenta las conclusiones alcanzadas por dicho grupo de trabajo, y las consideraciones adicionales relativas a la aplicación a la fábrica de combustible de Juzbado de los requisitos de la instrucción IS-32 del CSN, de 16 de noviembre de 2011, sobre especificaciones técnicas de funcionamiento de centrales nucleares, adaptados a las peculiaridades de la instalación, se propone la emisión de la ITC que se incluye en el Anexo de la presente propuesta de dictamen.

ANEXO I: CSN/ITC/SG/JUZ/23-/01