

ÍNDICE

1.	IDENTIFICACIÓN	3
1.1.	Solicitante	3
1.2.	Asunto.....	3
1.3.	Documentos aportados por el solicitante	3
1.4.	Documentos oficiales	3
2.	DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA.....	3
2.1.	Antecedentes.....	3
2.2.	Motivo de la solicitud	7
2.3.	Descripción de la solicitud	7
3.	EVALUACIÓN	7
3.1.	Informes de evaluación	7
3.2.	Normativa y documentación de referencia.....	7
3.3.	Resumen de la evaluación	8
	Evaluación de la propuesta de cambio de las Especificaciones de Funcionamiento.....	10
	Evaluación de la propuesta de cambio del Estudio de Seguridad	11
3.4.	Deficiencias de evaluación	13
3.5.	Discrepancias frente a lo solicitado.....	13
4.	CONCLUSIONES Y ACCIONES.....	13
4.1.	Aceptación de lo solicitado.....	13
4.2.	Requerimientos del CSN	13
4.3.	Compromisos del titular	13
4.4.	Recomendaciones.....	13
	ANEXO: Escrito de resolución: CSN/C/P/MITERD/JUZ/21/01.....	14

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO SOBRE LA SOLICITUD DE APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE CAMBIO MAN-PROP-ADM-EF-02/20 REV. 0 DE LAS ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO, Y DE LOS CAPÍTULOS 3 Y 4.10 DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD ASOCIADOS, PARA EL LICENCIAMIENTO DEL ACELERÓMETRO DE CAMPO LIBRE

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Solicitante

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

1.2. Asunto

Solicitud de autorización de la propuesta de cambio MAN-PROP-ADM-EF-02/20 Rev. 0 de las Especificaciones de Funcionamiento (EF), y de los capítulos 3 y 4.10 del Estudio de Seguridad (ES) asociados de la fábrica de combustible de Juzbado, en lo relativo al acelerómetro de campo libre del sistema de control de nivel sísmico.

1.3. Documentos aportados por el solicitante

El 19 de octubre de 2020, con número de registro de entrada (NRE) 46071, procedente de la Secretaría de Estado de la Energía del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de su Subdirección General de Energía Nuclear, remitió al CSN la documentación de solicitud para la emisión de informe preceptivo mediante comunicación de referencia PPC-JUZ/SB/201019.

Con la solicitud se adjuntan los documentos siguientes:

- La propuesta de revisión de las EF MAN-PROP-ADM-EF-02/20 Rev. 0, "PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO".
- El documento INF-MIS-000802 Rev. 2, "LICENCIAMIENTO DEL ACELERÓMETRO. INFORME PRINCIPAL", que recopila información técnica del acelerómetro. En el apartado 2 de este informe se identifican los documentos más importantes intercambiados con el CSN, con los que se justifican los cambios. Este informe incluye los Anexos 1 y 2 que contienen, respectivamente, los cambios en el capítulo 3 y el nuevo capítulo 4.10 del Estudio de Seguridad.

Esta solicitud sustituye y anula a la enviada con fecha 15/01/2018 por el Ministerio de energía, turismo y agenda digital, junto al escrito de referencia COM-058938 (NRE 40170).

1.4. Documentos oficiales

Especificaciones de Funcionamiento (EF)

Estudio de Seguridad (ES)

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1. Antecedentes

La instalación del acelerómetro de campo libre fue una mejora requerida por el CSN (punto 2.1.ii.a.2 de la CSN/ITC/SG/JUZ/12/01) tras los análisis efectuados por Enusa en el marco de

las pruebas de resistencia europeas a raíz del accidente de Fukushima-Daiichi. Este punto se consideró cerrado en la NET (CSN/NET/CITI/GENER/1802/125) de valoración de resultados e inspecciones derivadas de la ITC-Fukushima.

Posteriormente, y como resultado de la evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad (RPS) en 2015, en el marco del proceso de renovación de las autorizaciones de fabricación y explotación de Juzbado (CSN/IEV/CITI/JUZ/1602/190), el CSN valoró la información presentada por el titular en relación con el acelerómetro de campo libre requerido y ya instalado. En las conclusiones de dicha evaluación se consideró necesario, como acción de mejora, la incorporación del acelerómetro de campo libre a los DOE de la instalación. Este requisito se plasmó en la ITC-17 del documento CSN/C/SG/JUZ/16/01, "Instrucciones Técnicas Complementarias a las Autorizaciones de Explotación y Fabricación de la Fábrica de Juzbado", **Instrucción técnica complementaria relativa al Sistema de Control de Nivel Sísmico.**

Para tratar aspectos de detalle sobre el cumplimiento de los requisitos contenidos en la ITC-17, se mantuvo una reunión técnica el 25/10/2016 (CSN/ART/FCJUZ/JUZ/1702/01) entre representantes del titular y el área CITI. En esta reunión se consideró la posibilidad de modificar la ubicación del acelerómetro, y se consideró la adecuación del Sistema de Control del Nivel Sísmico (SCNS) a las guías reguladoras RG 1.12 Rev. 2 y RG 1.166 Rev. 0, tomando los siguientes acuerdos:

- a) *Realizar una visita a la fábrica antes de tomar una decisión sobre la propuesta de nueva ubicación, para reconocer el emplazamiento y aclarar cuestiones que pudieran surgir.*
- b) *Considerar el equipo instalado como adecuado a lo establecido en la RG 1.12 Rev. 2, según los técnicos del CSN.*
- c) *Comprobar en la visita a la fábrica si el software del equipo instalado permite considerar los criterios instrumentales de parada recogidos en la RG 1.166 Rev. 0, dado que el titular sólo considera la PGA (aceleración pico del terreno) y el uso exclusivo de este parámetro puede generar una percepción errónea de la significación del terremoto.*

La visita a la fábrica de Juzbado se realizó el 14/12/2016 y, tras la misma, se confirmó que la ubicación inicial del equipo sísmico era aceptable y por tanto no era necesaria una nueva ubicación. Los resultados de dicha visita se documentaron en la nota de referencia CSN/ART/FCJUZ/JUZ/1702/02, en la que se reflejan los siguientes acuerdos:

- a) *Revisar la documentación del proyecto de la fábrica para identificar su diseño sísmico (el INF-EX-009593, "Informe definitivo de las Pruebas de Resistencia de la Fábrica de Juzbado", Rev. 0, 28/10/2011, recoge que en el diseño sísmico se adoptó un coeficiente $s = 0'2$ g en tres direcciones ortogonales, según la Norma PDS-1 de 1974), y cuantificar los parámetros que cita la guía RG 1.166.*
- b) *Adoptar como condición límite de funcionamiento un criterio principal que tenga en cuenta los criterios instrumentales de dicha guía y cuyo valor de parada sea proporcional al diseño sísmico.*
- c) *Abordar una mejora del software del equipo sísmico, para poder cumplimentar de modo práctico y en tiempo real el análisis de los registros y la activación de las señales de alarma.*

- d) *Completar las acciones anteriores a), b) y c) con suficiente antelación, incluida la posible interacción con el CSN, para cumplimentar la fecha de diciembre de 2017 que requiere la ITC nº 17.*

En diciembre de 2017 Enusa remitió su primera propuesta de modificación de las EF y del ES para el licenciamiento del acelerómetro de campo libre en la fábrica COM-058938, "Solicitud de aprobación de documentos oficiales para el licenciamiento del acelerógrafo de la Fábrica de Juzbado" (21/12/2017), dirigida por Enusa al Ministerio y entrada en CSN el 15/01/2018 (NRE: 40170).

Tras la evaluación de la solicitud por parte del área CITI, el 13/03/2019 se mantuvo una nueva reunión técnica con el titular (CSN/ART/FCJUZ/JUZ/1903/04), para tratar el contenido de esa documentación a fin de dar cumplimiento plenamente satisfactorio a lo requerido en la ITC-17; en dicha reunión se adoptaron acuerdos adicionales sobre las actuaciones a realizar por Juzbado:

- a) *Desdoblarse la Condición Límite de Funcionamiento (CLF) 14.1 de la EF-14 "Sistema de control del nivel sísmico" en dos; una que especifique qué instrumentación sísmica debe estar operable, y otra que establezca la parada de la Fábrica en caso de excederse el valor de parada por sismo (a especificar de manera clara en una tabla esquemática, indicando aceleraciones horizontal y vertical).*
- b) *Establecer, a modo de tabla dentro de la EF-14, los criterios de excedencia del valor de parada de la Fábrica por sismo, tanto criterios instrumentales como sismológicos. A esta tabla se hará referencia en los apartados que corresponda de la EF-14.*
- c) *Reflejar de forma consistente en la propia EF-14 qué partes del sistema (acelerómetro, terminal de control y terminal portátil) se consideran instrumentación sísmica; aclarando las Acciones a tomar en caso de que alguna de esas partes no estuviera operable.*
- d) *Reducir significativamente, en las Acciones propuestas en la EF-14, los tiempos máximos fijados para posible inoperatividad de la instrumentación y para emitir al CSN el informe especial correspondiente.*
- e) *Revisar los procedimientos asociados a los RV de la EF-14, aclarando el alcance detallado de las comprobaciones de la instrumentación, e incluyendo en el procedimiento de inspección de la Fábrica, caso de ocurrir un sismo, que si se detectan daños en algunos de los ESC inspeccionados (estructuras, sistemas, equipos o componentes), se considerará excedido el valor de parada por sismo.*
- f) *Remitir a la jefatura del proyecto en el CSN el texto propuesto del nuevo capítulo 4.10, "Sistema de Control de Nivel Sísmico", del Estudio de Seguridad.*

Por su parte, con el fin de avanzar con mayor agilidad en el proceso de evaluación de la propuesta de cambio de la EF-14, los técnicos del CSN plantearon la posibilidad de que el titular remitiera, vía correo-e a la jefatura del proyecto en el CSN, un borrador revisado de la nueva propuesta de cambio, con carácter previo al envío formal como documento oficial de propuesta.

El 17/06/19 (NRE: 42959) se recibió en el CSN el escrito del titular COM-065127, “*Respuesta al escrito de ref. CSN/C/DSN/JUZ/19/12 y asunto ‘Remisión del acta de la reunión CSN/ENUSA de referencia CSN/ART/FCJUZ/JUZ/1903/04, mantenida el día 13 de marzo de 2019, sobre la propuesta de revisión de las EF-ES de la Fábrica de Juzbado para incluir el acelerómetro’ (Ref. interna COM-064798)*”, en el que se da respuesta a los acuerdos adoptados y los plazos para llevarlos a cabo. La evaluación final del área CITI respecto a la documentación remitida hasta entonces por Juzbado quedó recogida en el informe CSN/IEV/CITI/JUZ/1905/251, emitido en junio de 2019.

En octubre de 2019 se mantuvo una última reunión técnica con el titular (acta de referencia CSN/ART/FCJUZ/JUZ/1910/08) para transmitirles las conclusiones de la evaluación realizada y en la que se acordaron las siguientes actuaciones a llevar a cabo, por parte de Enusa:

- 5.a) *Enviar, antes del 25 de octubre de 2019, una carta al CSN retirando la solicitud (COM-065354 de 9/07/19) de gestionar la anulación del proceso de licenciamiento del acelerómetro de campo libre, una vez aclaradas las dudas y cuestiones planteadas en relación con dicho proceso.*
- 5.b) *Establecer, en los apartados que corresponda del ES, la justificación y definición del valor de parada de la Fábrica por sismo, teniendo en cuenta de forma adecuada el diseño sísmico original de la Fábrica y el de las ESC en las que se han utilizado espectros de aceleración tanto horizontal como vertical.*
- 5.c) *Revisar la propuesta de modificación del ES, estableciendo como Categoría Sísmica I el acelerómetro de campo libre y sus dispositivos de comunicación con el terminal de control situado en el CGE. Juzbado manifestó que desarrollará una modificación de diseño para instalar una comunicación inalámbrica entre el acelerómetro y sala de control.*

También deberá establecer a cuál de las dos opciones que ofrece el punto C.4.6 de la RG 1.12 rev. 2 se acoge Juzbado, respecto al cargador al que debe ir conectada la batería del acelerómetro. En caso de instalar una conexión a línea de alimentación normal, ésta deberá disponer de alarma y chequeo con periodicidad no superior a 24 horas. Este chequeo deberá figurar como Requisito de Vigilancia en la EF-14 del SCNS.

- 5.d) *Remitir antes del 30 de noviembre de 2019, vía correo-e a la jefa de proyecto del CSN, un borrador revisado, según lo tratado en la reunión, de la propuesta de cambio de la EF-14 y ES, con carácter previo a su envío al Miterd, como revisión de la solicitud de aprobación de la propuesta de EF, presentada en su momento.*
- 5.e) *Completar la remisión de la documentación de licenciamiento del acelerómetro de campo libre, de acuerdo a lo indicado en los puntos 5.b), 5.c), y 5.d) anteriores, antes de diciembre de 2020.”*

Como etapa final de este proceso, el 01/10/2020 el titular envió al Miterd una nueva propuesta de modificación de DOE (EF y ES) que constituye el objeto de esta propuesta de dictamen técnico.

2.2. Motivo de la solicitud

Esta solicitud tiene por objeto la modificación de las EF y el ES de la fábrica de elementos combustibles de Juzbado para incorporar el acelerógrafo de campo libre en cumplimiento de los requisitos contenidos en la ITC-17: **Instrucción técnica complementaria relativa al Sistema de Control de Nivel Sísmico** del escrito CSN/C/SG/JUZ/16/01, "Instrucciones Técnicas Complementarias a las Autorizaciones de Explotación y Fabricación de la Fábrica de Juzbado"

2.3. Descripción de la solicitud

Los cambios principales incluidos en la propuesta de revisión de las EF (MAN-PROP-ADM-EF-02/20, presentada afectan al Capítulo 14, **Sistema de Control del Nivel Sísmico**.

- Se simplifica la redacción del apartado, desdoblado la Condición Límite de Funcionamiento en dos: la 14.1.1 especifica qué instrumentación sísmica debe estar operable (el acelerómetro y su terminal de control), y la 14.1.2 establece la parada de la Fábrica en caso de excederse el valor de parada por sismo.
- Se especifican las actuaciones en caso de inoperatividad del acelerómetro o terminal de control, y la acción referente a las actuaciones en caso de excedencia del valor de parada.
Se modifica la redacción de los cuatro Requisitos de Vigilancia (RV).

Los cambios principales del ES se recogen en los Anexos 1 y 2 del informe INF-MIS-000802, Rev. 2.

- El Anexo 1 incluye los cambios en el Capítulo 3.3.2.1. **Criterios de diseño. Sismicidad**, incorporando los criterios de diseño correspondientes tras el accidente de Fukushima, debidos a la construcción en el emplazamiento de dos infraestructuras independientes de la nave de fabricación, el Centro de Gestión de Emergencias y un depósito adicional de agua contra incendios.
- El Anexo 2 incluye la propuesta de un nuevo capítulo del ES (4.10) que describe el **Sistema de Control de Nivel Sísmico** que comprende los elementos necesarios para la detección de sismos y para poder determinar la excedencia del "Valor de Parada de la Fábrica por sismo" según los criterios instrumentales de la instalación.

3. EVALUACIÓN

3.1. Informes de evaluación

- CSN/IEV/CITI/JUZ/2012/271: Evaluación de la propuesta (octubre de 2020) de modificación de las Especificaciones de Funcionamiento y del Estudio de Seguridad de la Fábrica de Combustible de Juzbado para el licenciamiento del acelerómetro de campo libre.
- CSN/IEV/CITI/JUZ/1905/251: Evaluación de la propuesta de modificación de las Especificaciones de Funcionamiento y del Estudio de Seguridad de la Fábrica de Combustible de Juzbado para el licenciamiento del acelerómetro de campo libre.

3.2. Normativa y documentación de referencia

Como normativa aplicable en esta evaluación, de obligado cumplimiento para el titular por estar incluida en sus bases de licencia, resulta la siguiente:

- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el “Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas” (texto consolidado).
- CSN/C/SG/JUZ/16/01, “Instrucciones Técnicas Complementarias a las Autorizaciones de Explotación y Fabricación de la Fábrica de Juzbado” (julio/2016).
- Title 10, Code of Federal Regulations, Part 100, ‘Reactor Site Criteria’ de los EEUU. Aplicable, de modo adaptado, según se refleja en el capítulo 3 del Estudio de Seguridad de la Fábrica de Juzbado.

Además, los criterios de aceptación aplicados en esta evaluación son los que figuran en los documentos y referencias siguientes, adoptados también por el titular:

- Estudio de Seguridad (ES) de Juzbado Rev. 62: Capítulo 3 “Criterios de Diseño” (Rev. 24), Capítulo 4.1 “Descripción general de la Fábrica” (Rev. 27), Capítulo 4.4 “Sistema de Protección Contra Incendios” (Rev. 31), Capítulo 4.7 “Sistema de Fluidos Especiales” (Rev. 21), Capítulo 4.10 “Sistema de Control de Nivel Sísmico” (Rev. 0) y Capítulo 10 “Análisis de accidentes previsibles” (Rev. 16).
- Especificaciones de Funcionamiento (EF) de Juzbado (revisión vigente 46): Capítulo 14 “Sistema de Control de Nivel Sísmico”.
- CSN/ART/FCJUZ/JUZ/1910/08, “Reunión (del 22 de octubre de 2019) sobre el proceso de licenciamiento del acelerómetro de campo libre de la fábrica de Juzbado”.
- USNRC RG 1.166, “Pre-earthquake Planning and Immediate Nuclear Power Plant Operator Postearthquake actions”, Rev. 0, marzo/1997 [ref. 4]. Aplicable, de modo adaptado, a la fábrica de Juzbado.
- Guía de Seguridad 3.1 del CSN, “Modificaciones en instalaciones de fabricación de combustible nuclear”, 18 de enero de 2012.

También se han considerado en esta evaluación los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión del CSN, en particular:

- PG.IV.08, Rev. 2 (02/09/2014), “Evaluación de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo del combustible”.

3.3. Resumen de la evaluación

La evaluación ha sido llevada a cabo íntegramente por el área de ciencias de la tierra (CITI), y se centra fundamentalmente en valorar la adecuación de la nueva propuesta de modificación de las EF y del ES realizada por el titular, a la posición reguladora establecida en la USNRC RG 1.166 Rev. 0 (Sección C, considerando el significado de OBE para la fábrica de Juzbado como ‘valor de parada por sismo’), manteniendo el cumplimiento ya aceptado de la RG 1.12 de acuerdo a las actas de reunión CSN/ART/FCJUZ/JUZ/1702/01 y 1702/02.

Además, se ha verificado que la nueva propuesta remitida por el titular incluye las actuaciones comprometidas por Juzbado (Enusa) según los acuerdos alcanzados en la reunión técnica de octubre del 2019 (CSN/ART/FCJUZ/JUZ/1903/04), en la que se trataron los pendientes de la evaluación de la solicitud inicial, documentada en el informe CSN/IEV/CITI/JUZ/1905/251; así como la consideración de los comentarios de evaluación a los sucesivos borradores remitidos

por el titular, comentarios que se han transmitido al titular vía correo electrónico para agilizar el proceso antes de su envío al Miterd por parte de Juzbado.

Conviene señalar que el retraso en el proceso de licenciamiento para la incorporación del acelerómetro a las EF de Juzbado no ha requerido de medidas compensatorias por parte del titular, dado que la determinación de la excedencia del valor de parada de la fábrica queda cubierta por la aplicación de los criterios sismológicos, que actualmente recogen las EF. Estos criterios sismológicos, procedentes de la RG 1.166, son más conservadores que los criterios instrumentales basados en los registros del acelerómetro de campo libre.

Se resumen a continuación los aspectos más significativos de la evaluación realizada:

Aplicabilidad de las normas RG 1.12 Rev. 2 (marzo 1997) Y RG 1.166 (marzo 1997)

En relación con al grado de adecuación del acelerómetro de campo libre a las normativas RG 1.12 rev. 2 y RG 1.166, sólo hay un cambio en la propuesta actual del titular respecto a lo recogido en el informe principal de su propuesta presentada en 2017, ya evaluada (CSN/IEV/CITI/JUZ/1905/251). El titular añade ahora una indicación, en cuanto al grado de adecuación de la documentación a la posición reguladora C.4 “*DETERMINING OBE EXCEEDANCE*”, C.4.1 “*Response Spectrum Check*” y C.4.2 “*Cumulative Absolute Velocity Check*”, de la RG 1.166, referente a que el valor de parada por sismo de la fábrica de Juzbado está justificado en el capítulo 3 “*Criterios de diseño*” del ES.

Este cambio resulta aceptable en la evaluación.

Cumplimiento de los acuerdos alcanzados en la reunión del 22/10/2019 y de compromisos adquiridos por el titular

El área evaluadora ha verificado que el titular ha dado cumplimiento a todos los acuerdos alcanzados en la reunión técnica del 22 de octubre de 2019 que se detallan en el apartado 2.1 de la presente propuesta de dictamen.

Respecto al acuerdo 5.d), Enusa remitió al CSN el 29/11/2019, vía correo-e a la jefatura de proyecto, el primer borrador con la propuesta revisada de modificación de la EF-14 y del ES. El área CITI realizó comentarios a esta propuesta, que fueron transmitidos al titular vía correo-e por la jefatura de proyecto en el CSN. Enusa remitió por correo-e un segundo borrador de su propuesta el 30/04/2020, considerando los comentarios recibidos de CITI. Finalmente, con los nuevos comentarios de CITI a este segundo borrador, Enusa remitió formalmente su propuesta revisada al Miterd, propuesta que es objeto de esta evaluación y que sustituye a la emitida inicialmente en Dic/2017.

Respecto al acuerdo 5.e), Enusa remitió formalmente la documentación para el licenciamiento del acelerómetro de campo libre al Miterd el 1 de octubre de 2020 (y a su vez remitida por ese Ministerio al CSN el 19 de octubre de 2020), lo que da cumplimiento al acuerdo 5.e) de la reunión técnica del 22/10/2019.

Respecto a los acuerdos 5.b) y 5.c), su grado de cumplimiento se evalúa a continuación, pues se refieren a las propuestas de modificación de la EF-14 y del ES.

Evaluación de la propuesta de cambio de las Especificaciones de Funcionamiento

La EF-14 propuesta por el titular consta de 4 apartados: 14.1 '*Condición Límite de Funcionamiento*' (CLF), 14.2 '*Ámbito de aplicación*', 14.3 '*Acciones*' y 14.4 '*Requisitos de Vigilancia*' (RV). A continuación se evalúan los cambios en dicha propuesta respecto a la documentación de la EF-14 remitida en Dic/2017 y que ya fue previamente evaluada por CITI.

A) Apartado 14.1 "Condición Límite de Funcionamiento" de la EF-14

El titular simplifica la redacción del apartado, desdoblando la Condición Límite de Funcionamiento en dos: la 14.1.1 especifica qué instrumentación sísmica debe estar operativa (el acelerómetro y su terminal de control), y la 14.1.2 establece la parada de la fábrica en caso de excederse el valor de parada por sismo.

El valor de parada de la fábrica, tanto criterios instrumentales como sismológicos, desaparece del texto de este apartado y pasa a quedar recogido en la Tabla 14.1.

Desaparece del texto el '*terminal portátil*'.

Los cambios introducidos por el titular se consideran aceptables.

B) Apartado 14.2 "Ámbito de aplicación" de la EF-14

No hay cambios, lo que resulta aceptable en la evaluación.

C) Apartado 14.3 "Acciones" de la EF-14

El titular elimina la acción que incluía el '*terminal portátil*'. El apartado se reduce a dos puntos: acción 14.3.1, que especifica actuaciones en caso de inoperatividad del acelerómetro o terminal de control, y acción 14.3.2, que especifica actuaciones en caso de excedencia del valor de parada.

Los criterios de excedencia del valor de parada de la fábrica se detallan en la Tabla 14.1, en lugar de estar recogidos en el apartado 14.3 como acciones.

El titular reduce de 90 días a 30 días el tiempo máximo de inoperatividad del acelerómetro antes de presentar al CSN, dentro de los 10 días siguientes en lugar de 30, un Informe Especial describiendo la causa del funcionamiento anormal y los planes del titular para recuperar la operatividad.

Los cambios introducidos por el titular se consideran aceptables.

D) Apartado 14.4 "Requisitos de Vigilancia" de la EF-14

El titular modifica la redacción de los cuatro Requisitos de Vigilancia (RV). En los RV 14.4.1 y 14.4.2 se mencionan expresamente, y de modo respectivo, la verificación diaria y la comprobación anual del funcionamiento del acelerómetro y su terminal de control.

Los RV 14.4.3 y 14.4.4 corresponden a las inspecciones, una inmediata post-sismo (en 8 horas) y otra exhaustiva, tras la ocurrencia de un sismo en la instalación. En el caso de la inspección exhaustiva requerida en el RV 14.4.4, el titular especifica los casos en los que la instalación necesita autorización expresa del CSN para que la fábrica de Juzbado vuelva a estar OPERABLE.

Los cambios introducidos por el titular se consideran aceptables.

Evaluación de la propuesta de cambio del Estudio de Seguridad

Los capítulos del ES modificados o añadidos en la propuesta del titular están incluidos en el informe principal de licenciamiento del acelerómetro (INF-MIS-000802, Rev. 2) y son: capítulo 3 “*Criterios de Diseño*” y capítulo 4.10 “*Sistema de Control de Nivel Sísmico*”.

A) Capítulo 3 “Criterios de Diseño” del ES

Los cambios en el capítulo 3 están recogidos en el Anexo 1 del informe INF-MIS-000802, Rev. 2.

Dentro del apartado 3.3.2.1 “SISMICIDAD” el titular añade mención al diseño sísmico del tanque PCI (Protección Contra Incendios) y del Centro de Gestión de Emergencias (CGE), que ha realizado según la norma NCSE-02. Indica que en el diseño se ha considerado una aceleración horizontal de 0,17g y un valor de componente vertical del 70% de la anterior, señalando que los espectros de aceleración horizontal y vertical se han obtenido con dicha norma.

El titular ha establecido como valor de parada aquel en el que se alcance una aceleración pico del terreno (PGA) en cualquiera de sus dos componentes horizontales superior a 0,075g y que la Velocidad Absoluta Acumulada (CAV) en cualquiera de sus tres componentes sea superior a 0,16g-seg. La adopción de la PGA horizontal se debe a que el diseño sísmico de la nave de fabricación sólo contempla esta componente.

Con esta modificación el titular da cumplimiento a su compromiso del acuerdo 5.b) de la reunión técnica del 22 de octubre de 2019.

Dentro del apartado 3.4.2, “CLASIFICACIÓN SÍSMICA PARA ESTRUCTURAS Y SISTEMAS”, el titular indica que la categoría sísmica I aplica al acelerómetro de campo libre. Esto queda recogido también en la Tabla 3.3 “CLASIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA FÁBRICA DE JUZBADO”.

En el borrador remitido por el titular en noviembre de 2019 se incluía la conexión del acelerómetro con el terminal de control en el CGE como categoría sísmica I. Tras la reunión técnica del 22/10/2019 el titular asumió, mediante carta de referencia COM-066266, llevar a cabo antes de un año la modificación de diseño para realizar la conexión inalámbrica del acelerómetro de campo libre al terminal de sala de control.

Con motivo de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 el titular solicitó aplazar un mes la fecha de este compromiso, hasta el 23/11/2020. Posteriormente, el titular solicitó aplazamientos adicionales, hasta el 20/12/2020, 3/01/2021 y 11/01/2021, respectivamente.

Finalmente, el titular ha realizado la conexión inalámbrica del acelerómetro de campo libre a sala de control del CGE el 3/02/2021, comunicándolo al CSN por carta del 8 de febrero de 2021. En su carta, el titular justifica el retraso respecto a la última fecha de compromiso del 11/01/2021 por el impacto que el COVID-19 ha tenido en todas las actividades de la fábrica y las condiciones meteorológicas adversas (nevadas/heladas) habidas a principios de enero, cuando estaban programados los trabajos para realizar la conexión.

Dentro del apartado 3.5.1 “BASES DE LICENCIA”, el titular añade el subapartado 3.5.1.2.12, “Sistema de Control de Nivel Sísmico”, en el que se incluye la RG 1.12 Rev. 2, la RG 1.166 y el acta de reunión técnica mantenida el 14/12/2016 en la fábrica de Juzbado. El titular incorpora también una nota al pie de página indicando que la aplicación de la RG 1.166 *se ha adaptado a las características específicas de la instalación*.

Con estos cambios el titular da cumplimiento a lo comprometido en el acuerdo 5.c) de la reunión técnica del 22/10/2019, respecto a la categoría sísmica I del acelerómetro y a su conexión inalámbrica con sala de control.

B) Capítulo 4.10, “Sistema de Control de Nivel Sísmico”, del ES

La nueva propuesta para el capítulo 4.10 está en el Anexo 2 del informe INF-MIS-000802, Rev. 2.

El titular añadió en su propuesta inicial de Dic/2017 el capítulo 4.10, que contiene la información del Sistema de Control de Nivel Sísmico (SCNS) y el acelerómetro instalado. La información que se incluye en este capítulo corresponde a la Bases de Licencia y Bases de Diseño del SCNS. A continuación se evalúan los cambios introducidos en los apartados del capítulo 4.10 respecto a la propuesta inicial, la cual fue ya evaluada por CITI.

4.10.2 BASES DE DISEÑO

4.10.2.3 CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD

El titular modifica el apartado 4.10.2.3 “CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD”, indicando la clasificación de seguridad del SCNS: Clasificación de seguridad A, categoría sísmica II (salvo el acelerómetro) y clasificación de calidad Nivel 1. Se especifica que la categoría sísmica I aplica únicamente al acelerómetro de campo libre.

En el borrador presentado por el titular en noviembre de 2019 aclaraba que la categoría sísmica I no aplica a la conexión con el terminal de control, dado que la conexión es inalámbrica, ni a la alimentación eléctrica del acelerómetro, dado que dispone de batería interna que cumple la base de licencia.

4.10.2.4 CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL SISTEMA

4.10.2.4.1 PARÁMETROS BASE DE DISEÑO

Dentro del apartado 4.10.2.4.1 “PARÁMETROS BASE DE DISEÑO” del SCNS, en el punto “a) Acelerómetro” se amplían las características de la batería del acelerómetro, de acuerdo a lo requerido en la Base de Licencia (capaz de registrar 25 minutos de movimiento tras 24 horas sin alimentación eléctrica, según el punto C.4.6 de la RG 1.12 Rev. 2).

Además, el titular añade que el cargador del acelerómetro debe estar conectado a una fuente de alimentación eléctrica ininterrumpida.

4.10.2.4.2 PARÁMETROS RELEVANTES DE DISEÑO

En el apartado 4.10.2.4.2 “PARÁMETROS RELEVANTES DE DISEÑO” del SCNS, se elimina el punto “b) Enclavamientos” y se sustituye por el punto “b) Centro de Gestión de Emergencias”, indicando que *cuenta con señales de avería o disparo del acelerómetro independientemente del terminal de control*.

4.10.2.5 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

En el apartado 4.10.2.5 “DESCRIPCION DEL SISTEMA” del SCNS, el titular modifica y aclara la descripción de la alimentación eléctrica del sistema, indicando que:

“El equipo viene equipado con un cargador conectado a una fuente de alimentación eléctrica ininterrumpida (SAI general de la fábrica) y cuenta con una batería de suficiente capacidad que garantiza que tras una interrupción de su alimentación eléctrica de 24 horas es capaz de grabar un mínimo de 25 minutos de movimiento, cumpliendo de esta manera con lo que indica a este respecto la base de licencia del sistema.” (sic)

Desaparece mención al terminal portátil y los enclavamientos. Se añade mención a la conexión inalámbrica entre terminal de control (situado en el CGE) y acelerómetro, así como las señales de avería y/o disparo del acelerómetro en el terminal gestor de alarmas MM8000 (situado en la sala de control).

Los cambios introducidos por el titular en el capítulo 4.10 se consideran aceptables, y dan cumplimiento a lo comprometido en el acuerdo 5.c) de la reunión técnica del 22/10/2019, en lo que respecta a la alimentación eléctrica del sistema tal y como indica la posición reguladora C.4.6 de la RG 1.12 Rev. 2, que es Base de Licencia del SCNS.

3.4. Deficiencias de evaluación

No se han identificado deficiencias de evaluación.

3.5. Discrepancias frente a lo solicitado

No se han documentado discrepancias de evaluación.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se propone informar favorablemente la solicitud de autorización de la propuesta de cambio MAN-PROP-ADM-EF-02/20 Rev. 0 de las Especificaciones de Funcionamiento (EF) de la fábrica de combustible de Juzbado, y de los capítulos 3 y 4.10 del Estudio de Seguridad (ES) asociados, en lo relativo al acelerómetro de campo libre del sistema de control de nivel sísmico.

4.1. Aceptación de lo solicitado

Sí.

4.2. Requerimientos del CSN

No.

4.3. Compromisos del titular

No.

4.4. Recomendaciones

No.

ANEXO: Escrito de resolución: CSN/C/P/MITERD/JUZ/21/01