

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 PROUESTA.....	3
2.1	Antecedentes.....	3
2.2	Motivo de la solicitud.....	5
2.3	Descripción de la solicitud.....	5
3	EVALUACIÓN.....	6
3.1	Objetivo de la evaluación del documento base.....	6
3.2	Aspectos preliminares.....	10
3.3	Informes de evaluación.....	11
3.4	Normativa y documentación de referencia.....	12
3.5	Resumen de la evaluación.....	12
3.5.1	Establecimiento de objetivos y conceptos.....	13
3.5.2	Normas, códigos y prácticas.....	14
3.5.3	Metodología de revisión de los factores de seguridad.....	16
3.5.4	Metodología para la evaluación global de los resultados.....	18
3.5.5	Organización y planificación para la RPS.....	20
3.5.6	Aspectos adicionales a tener en cuenta en la RPS.....	21
3.5.6.1	Cumplimiento de la ITC 12.....	21
3.5.6.2	Estado y planificación de la propuesta de Especificaciones de Funcionamiento.....	21
3.5.6.3	Adaptación al NUREG-1520.....	21
3.6	Deficiencias de evaluación.....	24
3.7	Incumplimientos de evaluación.....	24
3.8	Discrepancias frente a lo solicitado.....	24
4	CONCLUSIONES Y ACCIONES.....	24
4.1	Aceptación de lo solicitado.....	27
4.2	Requerimientos del CSN.....	27
4.3	Otras actuaciones adicionales.....	27
4.4	Compromisos del titular.....	27
4.5	Recomendaciones.....	27
	ANEXO I.....	28

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA REVISIÓN 4 DEL DOCUMENTO BASE PARA LA REVISIÓN PERIÓDICA DE SEGURIDAD DE LA FÁBRICA DE COMBUSTIBLE DE JUZBADO

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 apreciación favorable del documento base (DB) para la realización de la revisión periódica de la seguridad (RPS) de la fábrica de combustible de Juzbado, en adelante DB.

1.3 Documentos aportados por el solicitante

El 09 de mayo de 2024, con nº de registro de entrada [28346](#) se recibió en el CSN, procedente de la fábrica de combustible de Juzbado, la carta de referencia COM-079381, solicitando la apreciación favorable de la revisión 4 del informe INF-EX-017435 "Documento base o plan para la elaboración de la RPS", así como su anexo G-RPS-PME-001 rev.1 "Guía para la caracterización, priorización y programación de las medidas de mejora derivadas de la revisión periódica de la seguridad".

Esta revisión, emitida como resultado de evaluación preliminar llevado a cabo en el CSN, sustituye y anula a la anterior, recibida el 8 de noviembre de 2023 (nº registro de entrada [58536](#)) mediante la carta de referencia COM-078064.

1.4 Documentos oficiales

N/A.

2 DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

La revisión periódica de la seguridad en las instalaciones nucleares españolas tiene por objeto la revisión integrada de la instalación desde el punto de vista de la seguridad nuclear y radiológica.

La Orden Ministerial IET/1216/2016, de 27 de junio, por la que se concede a ENUSA Industrias Avanzadas, SA, la renovación de las autorizaciones de explotación y de fabricación de la fábrica de combustible de Juzbado (Salamanca), establece en su apartado Segundo la documentación de

acompañamiento y plazos aplicables para la obtención de nuevas autorizaciones al vencimiento de las vigentes.

Según la citada Orden Ministerial, el titular podrá solicitar su renovación con un mínimo de un año de antelación a la expiración de las autorizaciones vigentes (5 de julio de 2026), acompañando dicha solicitud de una Revisión Periódica de Seguridad correspondiente a los 10 últimos años, de acuerdo con lo que se especifique en las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) que establezca el Consejo de Seguridad Nuclear referida al periodo de explotación de la fábrica.

La instrucción del Consejo IS-26, sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares, requiere realizar una Revisión Periódica de Seguridad (RPS) como máximo cada diez años con el objetivo de hacer una valoración global del comportamiento de la instalación mediante un análisis sistemático de todos los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica. Este requisito se encuentra también en el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares, aprobado por Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, con los siguientes objetivos:

- a) *Confirmar que la instalación sigue cumpliendo con sus bases de diseño, o establecer las medidas correctoras necesarias si, en algún caso, no se cumplieran.*
- b) *Verificar la disponibilidad y vigencia de las medidas para la prevención de accidentes y la mitigación de sus consecuencias, y la aplicación del principio de defensa en profundidad.*
- c) *Garantizar que la seguridad nuclear permanece en un nivel elevado durante el siguiente periodo.*

Como resultado de la revisión periódica de la seguridad, el titular debe introducir en la instalación las mejoras en seguridad nuclear que sean razonablemente factibles en plazos adecuados a su importancia para la seguridad, teniendo como referencia el objetivo de seguridad establecido en el artículo 6 de este Reglamento para la instalación.

En mayo de 2017 el CSN emitió la revisión 2 de la Guía de Seguridad GS 1.10 "Revisiones periódicas de la seguridad de las centrales nucleares", la cual establece los objetivos, alcance, contenido, plazos de presentación y forma de documentar las RPS de las centrales nucleares en operación, en cumplimiento de la Instrucción del Consejo IS-26. Esta revisión incorpora las recomendaciones y directrices proporcionadas por el documento "Atomic Energy Agency's (IAEA) Safety Standards Series, Specific Safety Guide NO. SSG-25, Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants (SSG-25)", emitida por la OIEA en marzo de 2013.

La GS 1.10 rev.2, establece que, seis meses antes de la fecha de corte de la RPS, el titular debe remitir al CSN un plan para la elaboración de dicha RPS. Este plan, llamado Documento Base (DB), requiere de apreciación favorable del CSN y define los aspectos más relevantes sobre la realización de la RPS. La fábrica de combustible de Juzbado ha usado esta revisión de la GS-1.10 como referencia, considerando que la metodología que define, adaptada a las características de la fábrica, constituye una referencia válida y adecuada para la revisión sistemática de la seguridad de la instalación.

Esta guía define plazos para llevar a cabo las RPS, partiendo del establecimiento de una fecha de corte coincidente con el final del primer semestre del último año del periodo decenal con fecha de comienzo en la fecha de corte de la RPS anterior. Seis meses antes de dicha fecha de corte, el titular debe presentar un documento de base para realizar la RPS.

Siguiendo estos criterios, la fecha de corte de la RPS es el 30/06/2024 y el plazo de presentación del DB era el 31/12/2023. Así, con fecha 08/11/2023 Enusa envió al CSN para apreciación favorable, mediante escrito referencia COM-078064, el documento INF-EX017435 "Documento base o plan para la elaboración de la RPS", rev.3.

Dado que, como se ha mencionado anteriormente, la referida Orden IET/1216/2016 indica que la RPS se realizará de acuerdo con lo que se especifique en las ITC que establezca el CSN, se considera que, a los efectos de lo indicado, la resolución del pleno para la apreciación favorable del DB es un instrumento adecuado y equivalente, teniendo en cuenta que el DB es un documento metodológico para la realización de la RPS, y que la GS 1.10 rev.2, como referencia para la RPS, es posterior a la orden IET/1216/2016.

2.2 Motivo de la solicitud

Tanto la instrucción del Consejo IS-26 sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares como el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares requieren realizar una RPS al menos una vez cada 10 años.

La Orden Ministerial IET/1216/2016, de 27 de junio, establece en su apartado Segundo la documentación de acompañamiento y plazos aplicables para la obtención de nuevas autorizaciones al vencimiento de las vigentes. Las autorizaciones vigentes entraron en vigor el 5 de julio de 2016, y el titular podrá solicitar su renovación con un mínimo de un año de antelación a su expiración.

La GS 1.10 rev. 2 incluye criterios que se consideran adecuados para la realización de la RPS. El periodo decenal considerado por cada RPS se iniciará en la fecha de corte de la RPS previa y la nueva fecha de corte se indicará en el documento base, que está sujeto a apreciación favorable por parte del CSN. La proyección de resultados de la RPS se realizará hasta la fecha de corte de la siguiente RPS.

El titular presenta esta solicitud de apreciación favorable por el CSN del DB en cumplimiento de los requisitos y plazos previstos al respecto en la GS 1.10 rev. 2, y del plazo de presentación de la RPS establecido en la mencionada Orden IET/1216/2016 de 27 de junio.

2.3 Descripción de la solicitud

La solicitud presentada por el titular se refiere a la apreciación favorable por el CSN del DB para la realización de la RPS de la fábrica de combustible de Juzbado correspondiente al periodo 2015-2024. El objeto de este documento base es, en cumplimiento con la GS-1.10 Rev.2, informar al CSN del alcance propuesto para la RPS, la definición de sus fases y actividades y la metodología y estrategia a seguir para su realización.

El documento base presentado en la solicitud establece los siguientes aspectos de la RPS de la fábrica de Juzbado, conforme a lo requerido en la GS-1.10 Rev.2:

- Alcance de la RPS. Se describe en el capítulo 3 del DB.
- Metodología para la realización de la RPS. Se describe en el capítulo 3 del DB.
- Determinación de las normas, códigos y prácticas actuales respecto a las cuales se efectuará la revisión. Se describe en el capítulo 2 del DB.

- Metodología a utilizar en la revisión y en la identificación de resultados. Se describe en el capítulo 3 del DB.
- Metodología para la evaluación global de los resultados de la revisión de los factores de seguridad. Se describe en el capítulo 5 del DB y en el anexo 1, guía G-RPS-PME-001.
- Organización y planificación prevista para la realización de la RPS. Se describe en el capítulo 4 del DB.

Adicionalmente, el DB incluye un capítulo de definiciones (capítulo 6), un capítulo sobre el estado de cumplimiento del punto 3 de la ITC nº12 asociada a la autorización vigente (capítulo 7), y un capítulo sobre el estado y planificación de la propuesta de Especificaciones de Funcionamiento (capítulo 8). Los dos últimos aspectos están fuera del alcance establecido en la GS-1.10 Rev.2, y han sido incluidos en la revisión 4 del DB por el titular en respuesta a lo solicitado por la evaluación en la petición de información adicional (PIA) de referencia CSN/PIA/FCJUZ/JUZ/2403/04.

Además del DB y la guía G-RPS-PME-001 anexa, el titular ha presentado también la siguiente documentación, en respuesta a lo solicitado en la PIA:

- P-SEG-0005 Rev.9 "Procedimiento de realización del análisis integrado de seguridad (ISA) en la fábrica de Juzbado"
- INF-EX019984 Rev.0 "Plan de proyecto para la realización de la RPS de la fábrica de Juzbado. 2025"

3 EVALUACIÓN

3.1 Objetivo de la evaluación del documento base

La guía de seguridad GS-1.10 rev. 2 establece los objetivos, el alcance, el contenido, los plazos de presentación y la forma de documentar las revisiones periódicas de la seguridad de las centrales nucleares en operación, en cumplimiento de la instrucción del Consejo IS-26, sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares, y con el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares.

De acuerdo con la GS 1.10 rev. 2, los objetivos de la RPS son los siguientes:

- Comprobar la idoneidad y efectividad de los programas y de las estructuras, sistemas y componentes (ESC) de la instalación para mantener la operación segura hasta la siguiente RPS o el final de la operación comercial (si se produce el cese de la operación antes de la próxima RPS).
- Verificar el grado de cumplimiento de la normativa nacional e internacional aplicable más reciente y las buenas prácticas en temas de seguridad.
- Identificar las acciones necesarias para resolver cualquier desviación respecto al cumplimiento de la base de licencia que se encuentre como resultado de la revisión.
- Elaborar un plan de acción a partir de los resultados (debilidades/fortalezas), para mantener o aumentar la seguridad de la instalación, asegurando que ésta permanece en un nivel elevado hasta la siguiente RPS o el final de la operación comercial.

- Identificar las mejoras necesarias en la documentación oficial de explotación, incluidas las bases de licencia, hasta la siguiente RPS o el final de la operación comercial.

Las fases para el desarrollo de la RPS son las siguientes:

1. Elaboración de un documento base o plan para la realización de la RPS.
2. Realización de la revisión de los factores de seguridad e identificación de resultados.
3. Valoración y priorización global de los resultados desde el punto de vista del impacto en la seguridad de la central y establecimiento de un plan de implantación de las acciones para mejorar el nivel de seguridad, para el nuevo periodo de operación.

La GS 1.10 rev. 2 indica que en el documento base se establecerán los siguientes aspectos:

- Alcance de la RPS.
- Metodología para la realización de la RPS.
- Determinación de las normas, códigos y prácticas actuales respecto a las cuales se efectuará la revisión de los factores de seguridad.
- Metodología a utilizar en la revisión de cada factor de seguridad y en la identificación de resultados.
- Metodología para la evaluación global de los resultados de la revisión de los factores de seguridad.
- Organización y planificación prevista para la realización de la RPS.

La RPS comprende la evaluación de una serie de factores de seguridad de la que se obtendrán resultados que pueden ser clasificados como "debilidades" (posibilidades de mejora - PDM en lo sucesivo) o como "fortalezas". Factores de seguridad son todos aquellos aspectos relevantes para la seguridad nuclear y protección radiológica de una instalación nuclear. En la siguiente tabla se identifican los factores de seguridad y sus objetivos:

FACTORES DE SEGURIDAD A ANALIZAR EN LA RPS	
FACTOR DE SEGURIDAD	OBJETIVO
FS1 Diseño de la instalación	Determinar la idoneidad del diseño (incluyendo las características del emplazamiento) de la central nuclear y de su documentación mediante la evaluación frente a las bases de licencia y a normas, requisitos y prácticas nacionales e internacionales actuales.
FS2 Estado de las ESC importantes para la seguridad	Determinar el estado real de las ESC importantes para la seguridad y valorar si son capaces y adecuados para cumplir los requisitos de diseño al menos hasta la próxima RPS. Además se verificará que el estado de esos ESC está adecuadamente documentado y se revisarán los programas de mantenimiento, de requisitos de vigilancia e inspección en servicio vigentes.
FS3	Determinar si los equipos importantes para la seguridad han sido adecuadamente calificados para cumplir su función de seguridad y si la calificación está siendo preservada mediante un adecuado programa de

FACTORES DE SEGURIDAD A ANALIZAR EN LA RPS	
FACTOR DE SEGURIDAD	OBJETIVO
Calificación de los equipos	mantenimiento, inspección y pruebas, que proporcione confianza en que la capacidad para realizar sus funciones de seguridad está asegurada, al menos, hasta la próxima RPS.
FS4 Envejecimiento	Determinar si la instalación dispone de programas de gestión de envejecimiento efectivos e implantados y si estos están gestionando eficazmente los aspectos relativos al envejecimiento de las ESC importantes para la seguridad, de forma que las funciones de seguridad puedan ser realizadas a lo largo de la vida de diseño de la central o, si corresponde, durante la operación a largo plazo.
FS5 Análisis de seguridad deterministas	Verificar que el análisis de accidentes y el estudio de criticidad son completos y continúan siendo válidos para la situación de diseño y operativa actual de la instalación, considerando la idoneidad de las normas, métodos y códigos de cálculo utilizados y de los márgenes de seguridad obtenidos.
FS6 Análisis probabilista de seguridad	Determinar si análisis integrado de seguridad es válido; es un modelo representativo de la instalación; sus resultados son consistentes y están bien ponderados para todos los sucesos iniciadores; y su alcance y la metodología empleada para su ejecución están de acuerdo con las normas y buenas prácticas actuales nacionales e internacionales. Asimismo, se analizará si es un soporte adecuado para la gestión de la seguridad de la instalación.
FS7 Análisis de riesgos	Determinar la idoneidad de la instalación para hacer frente a riesgos internos y externos, teniendo cuenta el diseño, las características del emplazamiento, el estado actual y previsto de los ESC importantes para la seguridad, así como los métodos analíticos, normas y conocimientos utilizados.
FS8 Experiencia Operativa Interna	Verificar que el titular tiene procesos adecuados para la detección y evaluación de experiencia operativa relacionada con: operación; mantenimiento, inspección y pruebas; situación de ESC debido a fallos u obsolescencia; modificaciones permanentes o temporales; indisponibilidades o inoperabilidades de ESC importantes para la seguridad, protección radiológica operacional, vigilancia radiológica ambiental, control de efluentes líquidos y gaseosos y cumplimiento con requisitos reguladores.
FS9 Experiencia Operativa externa	Determinar si el titular analiza la experiencia operativa de instalaciones similares, así como los resultados de programas y proyectos de investigación que sean de aplicación, y si los resultados de ese análisis se utilizan para la incorporación de mejoras en la central o en la organización de explotación.
FS10 Organización, sistema de gestión y cultura de la seguridad	Determinar si la organización, el sistema de gestión y la cultura de seguridad del titular son adecuados y efectivos para conseguir una operación segura de la central.

FACTORES DE SEGURIDAD A ANALIZAR EN LA RPS	
FACTOR DE SEGURIDAD	OBJETIVO
FS11 Procedimientos	Determinar si los procedimientos importantes para la seguridad son adecuados, efectivos y garantizan la seguridad de la instalación, de forma que en ellos se reflejen adecuadamente todos los procesos del titular para mantener el cumplimiento con los límites, condiciones operacionales y otros requisitos reguladores.
FS12 Factores humanos	Evaluar aspectos relacionados con factores humanos en la medida que estos influyen en la operación segura de la instalación.
FS13 Planificación de emergencias	Determinar si los planes y los recursos humanos y materiales del titular para la gestión de una emergencia son adecuados. Además, se verificará si existe una adecuada coordinación con los planes de emergencia de las autoridades en el exterior de la instalación y si se realizan ejercicios y simulacros periódicos.
FS14 Impacto radiológico al medio ambiente	Comprobar que la organización del titular tiene un programa adecuado para la vigilancia del impacto radiológico en el exterior de la instalación, que garantiza que las emisiones son adecuadamente controladas y tan pequeñas como es razonablemente posible. Con la revisión de este factor de seguridad se determinará si el programa de vigilancia radiológica ambiental es adecuado para controlar el impacto de las diferentes descargas de efluentes al exterior y conocer si se ha producido un aumento en las mismas desde el inicio de la operación de la instalación.
FS15 PR de los trabajadores y el público	Comprobar que el titular dispone de un programa adecuado para gestionar la optimización de las exposiciones a radiaciones ionizantes.
FS16 Otros Programas de mejora de la seguridad.	Verificar la adecuación de los Programas de Mejora de la Seguridad en curso a las necesidades concretas de cada central

Los resultados de la RPS deberán ser valorados y priorizados, desde el punto de vista de la seguridad, con el objeto de identificar modificaciones o mejoras factibles y razonables, que permitan mantener o aumentar la seguridad de la fábrica, asegurando que ésta se mantiene en un nivel elevado durante el periodo que transcurriría hasta la siguiente RPS o, si esta se produce antes, hasta el final de su operación comercial.

Si en el proceso de revisión de los factores de seguridad se detectase alguna desviación respecto al cumplimiento de las bases de licencia vigente de la instalación, el titular procederá a corregir dicha desviación para cumplir con las mismas. Estas desviaciones deben corregirse de acuerdo con lo previsto en las propias bases de licencia y no entran en el proceso de valoración global de los resultados (PDM/fortalezas) de la RPS.

La valoración global debe ser realizada por un equipo multidisciplinar de expertos que, en la medida de lo posible, debe ser independiente de los grupos de revisión de los factores de seguridad. En la valoración global se indicarán los plazos necesarios para la implantación de las acciones.

Es responsabilidad del titular la realización de la RPS, la identificación de las modificaciones y mejoras derivadas y la presentación de un plan de implantación de las mismas.

El objetivo de la evaluación realizada por el CSN con respecto al DB ha sido verificar que este documento se ajusta a lo establecido por la GS 1.10, rev. 2 como documento de referencia metodológica para la realización de la RPS.

3.2 Aspectos preliminares

Previamente al inicio de las evaluaciones, y con el objeto de facilitar su desarrollo, se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- El día 18 de diciembre de 2023, Enusa realizó una presentación al CSN sobre el alcance y contenido del DB.
- Elaboración por la SCN de un plan de evaluación ([CSN/GEL/FCJUZ/JUZ/2402/02](#)), en el que se establecen los hitos, plazos, objetivos y alcance de las evaluaciones a realizar y se identifican las áreas responsables de llevarlas a cabo.
- El día 24 de enero de 2024, la SCN convocó a todas las áreas implicadas en la evaluación a la reunión de lanzamiento del DB, en la cual se presentó el plan de evaluación y las exceptivas para la evaluación del DB.

Como resultado de la primera actividad, se identificó que el DB no contenía el listado de normas, códigos y prácticas a analizar en la RPS que requiere la GS 1.10 rev.2, lo que dio lugar al envío de la PIA [CSN/PIA/FCJUZ/JUZ/2402/03](#), en respuesta a la cual el titular envió al CSN el documento INF-EX-019752 "RPS-2025. Normas, códigos y prácticas".

Adicionalmente, como resultado de la revisión preliminar de la documentación aportada por el titular, algunas áreas evaluadoras identificaron la necesidad de disponer de información adicional para completar su evaluación. Esta información le fue solicitada al titular en los diferentes los anexos de la PIA de referencia [CSN/PIA/FCJUZ/JUZ/2403/04](#). La tabla 1 indica las NET emitidas como resultado de la evaluación preliminar y el anexo de la PIA al cual fue trasladado el contenido de cada una de ellas:

TABLA 1		
FÁBRICA DE COMBUSTIBLE DE JUZBADO. DOCUMENTO BASE REV. 3. PETICIONES DE INFORMACIÓN ADICIONAL		
ÁREA	IEV/NET	ANEXO de PIA
GACA	CSN/NET/GACA/JUZ/2402/283	Anexo I
AEIR	CSN/NET/AEIR/JUZ/2403/284	Anexo II
ARBM	CSN/NET/ARBM/JUZ/2402/282	Anexo III

TABLA 1		
FÁBRICA DE COMBUSTIBLE DE JUZBADO. DOCUMENTO BASE REV. 3. PETICIONES DE INFORMACIÓN ADICIONAL		
AAPS	CSN/NET/AAPS/JUZ/2403/287	Anexo IV ¹ Anexo VI ¹
OFHF	CSN/NET/OFHF/JUZ/2403/289	Anexo V ² Anexo VI ²
JPJUZ	CSN/NET/FCJUZ/JUZ/2403/286	Anexo VI

Por último, y en coherencia con lo que el CSN había transmitido a los titulares de las centrales nucleares con anterioridad al envío del DB para la RPS, en el anexo VII de la PIA se incluyeron consideraciones relativas a los conceptos de debilidad o PDM en el ámbito de la RPS y la GS 1.10 rev.2.

Como ya se ha indicado en el apartado de Documentos aportados por el solicitante, el día 09/05/2024 se recibió en el CSN la rev.4 del documento INF-EX017435 "Documento base o plan para la elaboración de la RPS", así como la rev.1 del documento G-RPS-PME-001 "Guía para la caracterización, priorización y programación de las medidas de mejora derivadas de la revisión periódica de la seguridad", para incorporar los resultados del proceso de evaluación preliminar llevado a cabo por el CSN, y las PIA emitidas como consecuencia del mismo.

3.3 Informes de evaluación

Como consecuencia de la evaluación llevada a cabo por el CSN se han emitido las notas e informes de evaluación:

TABLA 2	
FÁBRICA DE COMBUSTIBLE DE JUZBADO. DOCUMENTO BASE REV. 4. NOTAS E INFORMES DE EVALUACIÓN	
ÁREA	IEV/NET
AAPS	CSN/NET/AAPS/JUZ/2405/295
AEIR	CSN/IEV/AEIR/JUZ/2405/325
APRT	CSN/NET/APRT/JUZ/2405/297

¹ Los aspectos adicionales relacionados con el cumplimiento del punto 3 de la ITC nº12 asociada a las Autorizaciones de Explotación y Fabricación vigentes y con el estado y planificación de la propuesta de cambio de Especificaciones de Funcionamiento acorde a la ITC SN/ITC/SG/JUZ/23/01 (puntos 2.i y 2.j de la NET) se trasladaron al punto 10 del Anexo VI.

² Los aspectos adicionales relacionados con el cumplimiento del punto 3 de la ITC nº12 asociada a las Autorizaciones de Explotación y Fabricación vigentes (punto 11 de la NET) se trasladaron al punto 10 del Anexo VI.

TABLA 2 FÁBRICA DE COMBUSTIBLE DE JUZBADO. DOCUMENTO BASE REV. 4. NOTAS E INFORMES DE EVALUACIÓN	
ARBM	CSN/NET/ARBM/JUZ/2405/294
AVRA	CSN/NET/AVRA/JUZ/2405/293
GACA	CSN/IEV/GACA/JUZ/2405/324
IMES	CSN/NET/IMES/JUZ/2404/291
JPJUZ	CSN/IEV/FCJUZ/JUZ/2405/328
OFHF	CSN/NET/OFHF/JUZ/2405/296

3.4 Normativa y documentación de referencia

- Orden IET/1216/2016, de 27 de junio, por la que se concede a Enusa Industrias Avanzadas, SA, renovación de las autorizaciones de explotación y de fabricación de la fábrica de combustible de Juzbado (Salamanca).
- Instrucción del Consejo IS-26 sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares de 16 de junio de 2010.
- Guía de Seguridad 1.10 del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre Revisiones Periódicas de Seguridad de las centrales nucleares, revisión 2, de 30 de mayo de 2017.

3.5 Resumen de la evaluación

La evaluación se ha llevado a cabo conforme a las directrices establecidas en el plan de evaluación [CSN/GEL/FCJUZ/JUZ/2402/02](#) elaborado por la SCN.

La evaluación del DB de la fábrica de Juzbado ha sido realizada teniendo en cuenta la experiencia adquirida en los procesos de evaluación de los DB asociados a las últimas RPS de las centrales nucleares, adaptada mediante un enfoque graduado a las particularidades de la instalación.

En el proceso de evaluación de la solicitud han participado directamente las áreas especialistas del CSN de: análisis probabilista de seguridad (AAPS), evaluación del impacto radiológico (AEIR), protección radiológica de los trabajadores (APRT), residuos de baja y media actividad (ARBM), vigilancia radiológica ambiental (AVRA), garantía de calidad (GACA), ingeniería mecánica y estructural (IMES) y organización, factores humanos y formación (OFHF).

Adicionalmente, la jefatura del proyecto de la fábrica de Juzbado (JPJUZ) ha realizado parte de la evaluación, con el apoyo de las siguientes áreas: experiencia operativa y normativa (AEON), protección contra sucesos internos, incendios e inundaciones (ARIN), ciencias de la tierra (CITI), gestión de vida y mantenimiento (GEMA), ingeniería del núcleo (ICON), modelización y simulación (MOSI) y planificación de emergencias (PLEM).

La evaluación del DB se ha centrado en la verificación de los siguientes aspectos:

1. Establecimiento de objetivos y conceptos acordes con la GS 1.10 rev. 2.
2. Identificación de la normativa más actualizada y buenas prácticas a utilizar como referencia en la revisión de los factores de seguridad (FS).
3. Metodología y alcance de la revisión de los FS acorde con la GS 1.10, rev. 2.
4. Metodología de evaluación global de resultados.
5. Organización y planificación para la realización de la RPS.

3.5.1 Establecimiento de objetivos y conceptos

La GS 1.10 rev. 2 indica los aspectos que debe recoger el documento base, que son los siguientes:

- Alcance de la RPS. Se describe en el capítulo 3 del DB.
- Metodología para la realización de la RPS. Se describe en el capítulo 3 del DB.
- Determinación de las normas, códigos y prácticas actuales respecto a las cuales se efectuará la revisión. Se describe en el capítulo 2 del DB.
- Metodología a utilizar en la revisión y en la identificación de resultados. Se describe en el capítulo 3 del DB.
- Metodología para la evaluación global de los resultados de la revisión de los factores de seguridad. Se describe en el capítulo 5 del DB y en el anexo 1, guía G-RPS-PME-001.
- Organización y planificación prevista para la realización de la RPS. Se describe en el capítulo 4 del DB.

Todos estos aspectos están recogidos en la rev. 4 del DB, por lo que se considera aceptable.

Adicionalmente, la DSN ha considerado oportuno establecer los siguientes criterios en cuanto al tratamiento dado a los conceptos de debilidad o posibilidad de mejora en el ámbito de la RPS, que han sido transmitidos al titular en el ANEXO VII de la PIA CSN/PIA/FCJUZ/JUZ/2403/04:

Según la SSG-25 del OIEA, Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants, y de acuerdo con lo establecido en la guía de seguridad GS 1.10 revisión 2 del Consejo de Seguridad Nuclear, Revisiones periódicas de la seguridad de las centrales nucleares, se consideran debilidades o posibilidades de mejora en el ámbito de la Revisión Periódica de la Seguridad (RPS):

- *Las diferencias entre las prácticas existentes respecto a la normativa más actualizada o las mejores prácticas actuales de la industria, que supongan que las primeras no puedan considerarse equivalentes a las segundas, o*
- *Las desviaciones entre las prácticas existentes con respecto a la documentación operativa o procedimientos existentes de la planta.*

Según lo establecido en la GS 1.10 rev.2, las desviaciones con respecto a la base de licencia vigente que se identifiquen en el ámbito de la RPS quedan fuera del concepto de “debilidad” de la RPS, ya que su resolución no entra en el proceso de evaluación global de resultados de la RPS y se deberán abordar, una vez identificadas, de modo “inmediato” y a través de los cauces previstos para ello.

La identificación de debilidades o posibilidades de mejora debe ser el fruto de la aplicación del proceso descrito en la GS 1.10, rev.2, y, por tanto, el resultado del análisis de los 16 factores de seguridad que describe la guía. Para llevar a cabo dichos análisis, el titular, de acuerdo con la metodología descrita en el documento base, tendrá en cuenta toda la información de que dispone, entre otros, a través del programa de acciones correctoras de la instalación, la regla de mantenimiento, los hallazgos de inspección del CSN, las incidencias operativas, sucesos notificables etc.

Con el fin de facilitar la aplicación práctica del concepto “debilidad”, se considera que bajo el mismo deben incluirse, al menos (ejemplos ilustrativos), los aspectos siguientes:

- Reducciones “significativas” de márgenes en Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) importantes para la seguridad que hayan sido autorizadas al amparo de la AEyF vigente o de permisos anteriores, y que se valore insuficiente de cara al siguiente período de RPS.
- Situaciones identificadas en ESC importantes para la seguridad con tendencia negativa de comportamiento para las que no existen evidencias de que se estén corrigiendo a través de planes de mejora efectivos.
- Procesos que son susceptibles de mejora para lograr plenamente los objetivos de la normativa base de licencia.
- Diferencias significativas que supongan prácticas no equivalentes con respecto a la normativa más actualizada o a las mejores prácticas consideradas en países de nuestro entorno.

En el proceso de evaluación global de resultados de la RPS el titular deberá considerar soluciones razonablemente factibles que permitan: i) recuperar márgenes a valores apropiados a su importancia para la seguridad, ii) recuperar la fiabilidad/disponibilidad de ESC a valores adecuados a su importancia para la seguridad, iii) robustecer procesos para lograr plenamente los objetivos normativos y IV) aproximarse tanto como sea razonablemente factible al “estado actual del arte” en el ámbito normativo y de las mejores prácticas internacionales en aquellos aspectos significativos para la seguridad que se hayan considerado no equivalentes.

El titular ha incluido en el capítulo 6 “Definiciones” de la rev.4 del DB la definición de debilidad o posibilidad de mejora de acuerdo a lo indicado en la PIA, así como los ejemplos ilustrativos de posibles debilidades.

Sin embargo, el titular no ha indicado en el DB que las desviaciones respecto de la base de licencia vigente que se identifiquen en el ámbito de la RPS quedan fuera del concepto de “debilidad” de la RPS, ya que su resolución no puede dejarse pendiente para el siguiente periodo de autorización y se deberán abordar, una vez identificadas, de modo “inmediato” a través de los cauces previstos para ello; por tanto no pueden entrar en el proceso de evaluación global de resultados de la RPS. La evaluación considera necesario que este aspecto sea tenido en cuenta por el titular en la RPS.

3.5.2 Normas, códigos y prácticas

En la evaluación del CSN se han considerado los siguientes aspectos:

- Criterios de cribado utilizados para la selección de la normativa.
- Normativa específica y buenas prácticas asociadas a cada FS.

- Identificación de normas a tener en cuenta, adicionales a las identificadas por los titulares o buenas prácticas, suficientemente contrastadas.

En este apartado resume la evaluación los aspectos generales, relativos a los criterios de cribado utilizados para la selección de la normativa. La normativa y buenas prácticas específicas asociadas a cada FS han sido revisadas por las diferentes áreas como parte de la evaluación de la metodología de revisión de los factores de seguridad, por lo que se incluyen en el siguiente apartado.

La GS 1.10 rev.2 establece que el titular elaborará e incluirá en el documento base una lista de normas, códigos y prácticas a considerar en la revisión de los factores de seguridad.

En el capítulo 2 “Normas, códigos y prácticas” del DB rev.4 el titular indica que la selección de la normativa a analizar en el periodo de la RPS se realizará según lo establecido en la ITC nº7 asociadas a la autorización de explotación y fabricación (AEyF) vigente.

La normativa a analizar será la editada en el periodo comprendido entre la fecha de corte de la última RPS, 31/12/2014, y la fecha de corte de la RPS a presentar, 30/06/2024. No obstante, en el DB el titular solamente ha enumerado la normativa que se ha evaluado hasta el 31/12/2023. En la RPS el titular deberá considerar también las normas que se hayan publicado en 2024, si las hubiera.

En cuanto al tipo de revisión a realizar, se revisará el cumplimiento de las normas que deban ser tratadas como base de licencia, así como el grado de adaptación de la fábrica a las referencias seleccionadas que no deban ser tratadas como base de licencia.

El capítulo 2 del DB incluye el listado de la normativa que se analizará en la RPS y el/los FS a los que aplica, seleccionada siguiendo los criterios anteriores.

Además de las normas identificadas inicialmente, el titular ha incluido en este listado todas las General Safety Requirements (GSR) del OIEA, así como las Specific Safety Requirements (SSR) aplicables a instalaciones de ciclo, atendiendo a lo requerido en la PIA de referencia CSN/PIA/FCJUZ/JUZ/2402/03, lo cual se considera aceptable.

También se han incluido otras normas específicas para diferentes FS, identificadas durante la evaluación preliminar de los FS.

Se considera que los criterios de selección y la normativa identificada por el titular son adecuados, con la siguiente salvedad, identificada por el área OFHF:

1. El concepto “normas de buenas prácticas” utilizado por el titular en el DB resulta ambiguo en relación con el término de “buenas prácticas” empleado en la Guía de Seguridad GS 1.10 Rev.2, que indica que “se entiende por buenas prácticas, en el contexto de la RPS, aquellas cuya ejecución conlleva mejoras por encima del cumplimiento de los requisitos o expectativas aplicables. También son buenas prácticas las referidas a la organización, disposiciones, programas o al funcionamiento excepcional, siempre que sean superiores a las generalmente observadas en el sector nuclear”. El titular presenta como “normas de buenas prácticas” documentos de reconocido interés técnico (ej. NUREG emitidos por la NRC) pero que corresponden a una categoría diferente a la de “buenas prácticas” de la GS 1.10 Rev.2.

El análisis a realizar por el titular en la RPS debería incluir la identificación y análisis de buenas prácticas de la industria nuclear y, específicamente, de instalaciones de fabricación de combustible nuclear (procedentes de revisión documental o de actividades de benchmarking),

aplicables a cada uno de los subfactores, así como las unidades organizativas encargadas de su identificación y análisis.

3.5.3 Metodología de revisión de los factores de seguridad

La RPS debe incluir todos los aspectos de seguridad de la central nuclear recogidos en los diferentes factores de seguridad desarrollados en la GS 1.10 rev. 2. La valoración de los diferentes factores de seguridad aplica a las ESC “importantes para la seguridad”, entendiendo por tales las definidas en el Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares. Se revisará el grado de cumplimiento de los factores de seguridad respecto a las normas, códigos y buenas prácticas actuales.

El DB debe describir el proceso y metodología a utilizar para el análisis, identificación, categorización, priorización y resolución de los resultados, respecto a las bases de licencia, así como respecto a normas, códigos y prácticas actuales.

La evaluación del CSN ha revisado los siguientes aspectos:

- Coherencia de los objetivos de los factores de seguridad con los de la GS 1.10 Rev. 2.
- Idoneidad y coherencia de la metodología del análisis propuesta con la GS 1.10 Rev. 2.
- Normas, códigos y prácticas aplicables que se van a revisar, atendiendo a los criterios del apartado anterior.

En la tabla siguiente se identifican las áreas responsables de la evaluación, los factores de seguridad revisados por cada área, la referencia de las NET o IEV emitidos y las conclusiones de la evaluación, identificando si se requieren acciones adicionales a considerar en la RPS.

TABLA 3				
FÁBRICA DE COMBUSTIBLE DE JUZBADO. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE REVISIÓN DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD Y NORMATIVA DE REFERENCIA				
ÁREA	FACTORES DE SEGURIDAD	NET	CONCLUSIONES	ACCIONES ADICIONALES
AAPS	FS 6	CSN/NET/AAPS/JUZ/2405/295	Aceptable	Sí
AEIR	FS 5, 14, 15	CSN/IEV/AEIR/JUZ/2405/325	Aceptable	No
APRT	FS 15	CSN/NET/APRT/JUZ/2405/297	Aceptable	No
ARBM	FS 15	CSN/NET/ARBM/JUZ/2405/294	Aceptable	No
AVRA	FS 14	CSN/NET/AVRA/JUZ/2405/293	Aceptable	No
GACA	FS 1, 2, 10, 11	CSN/IEV/GACA/JUZ/2405/324	Aceptable	Sí
IMES	FS 1, 3, 7	CSN/NET/IMES/JUZ/2404/291	Aceptable	No

TABLA 3				
FÁBRICA DE COMBUSTIBLE DE JUZBADO. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE REVISIÓN DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD Y NORMATIVA DE REFERENCIA				
JPJUZ ³	FS 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 16	CSN/NET/FCJUZ/JUZ/2404/292	Aceptable	Sí
OFHF	FS 10, 12	CSN/NET/OFHF/JUZ/2405/296	Aceptable	Sí

La metodología para la revisión de los FS propuesta por el titular se considera aceptable y coherente con la GS 1.10 Rev.2.

A continuación se describen las acciones adicionales a considerar en la RPS, derivadas de la evaluación del CSN:

Aspectos en el ámbito de la protección contra incendios

Metodología para la revisión de los factores de seguridad

El titular debe describir el proceso de actualización de los documentos relacionados con la protección contra incendios, bien dentro del alcance de la revisión del FS 7 o del FS 11.

Aspectos en el ámbito de análisis probabilista de seguridad

Factor de seguridad 6. Análisis de seguridad probabilista

El titular deberá incluir en el documento de la RPS la siguiente información:

- La ampliación del documento INF-EX019942 “Integración del proyecto ISA en los sistemas de gestión de la seguridad de la fábrica de Juzbado”.
- Métodos de cálculo y programas de ordenador usados para el cálculo de consecuencias, su validación y su control de versiones, para aquellos códigos usados en el proyecto ISA adicionales a los que se incluyan en el FS 5.
- Programas de formación para los expertos del proyecto ISA, incluidos los referidos a los métodos de cálculo y programas de ordenador usados.

Adicionalmente, y si bien no se requieren actuaciones adicionales al respecto, cabe indicar que en el INF-EX-019950 Rev. 0 remitido por el titular en respuesta a la PIA se indicaba que los dos puntos que se exponen a continuación se consideran cubiertos por el alcance dado a la descripción del proceso de realización y mantenimiento del ISA y por los procesos de realimentación mutua.

- Procesos existentes para identificar potenciales sucesos iniciadores (desviaciones) y fallos o degradación en equipos de seguridad y la realimentación de estos sucesos al ISA.

³ La evaluación de por parte de la jefatura de proyecto (JPJUZ) se ha llevado a cabo, conforme al plan de evaluación CSN/GEL/FCJUZ/JUZ/2402/02, con el apoyo de las siguientes áreas:

AEON: FS 8, 9

ARIN: FS 1, 7

CITI: FS 1, 7

GACA: FS 8

GEMA: FS 1, 2, 3, 4

ICON: FS 1, 5

MOSI: FS 9

PLEM: FS 13

- Descripción de los procesos de control de configuración del ISA:
 - Procedimientos establecidos para la incorporación al ISA de cambios en procesos de la instalación, cambios de diseño en los equipos, etc.
 - Procedimientos establecidos para documentar los cambios en el ISA.

El área evaluadora indica que estos aspectos se evaluarán en la documentación que el titular presente en el marco de la RPS.

Aspectos en el ámbito de la organización, factores humanos y formación

Normativa y buenas prácticas a considerar en la RPS

El titular debe incluir en este apartado el documento CEN 51 (rev.1) "Procedimiento para la vigilancia de la salud del personal con licencia de operador o supervisor en centrales nucleares".

Aspectos en el ámbito de la garantía de calidad

Normativa y buenas prácticas a considerar en la RPS

La evaluación ha verificado que en la última revisión del Manual de Gestión de Calidad (MGC), revisión 17, en el apartado 0. "Descripción y Alcance", se especifica que la estructura del manual está basada en la norma UNE-EN-ISO 9001 "Sistemas de gestión de calidad. Requisitos" y que incluye aquellos requisitos de la norma UNE 73-401 "Garantía de calidad en instalaciones nucleares" que no están recogidos en la norma anterior. Para ello, la tabla 1 del MGC muestra la equivalencia entre los distintos apartados del MGC y los puntos de la UNE 73-401. La evaluación considera que el contenido de la tabla 1 no justifica, de forma precisa, la correspondencia entre los distintos apartados del MGC y los puntos de la norma UNE 73-401.

Por ello el titular debe incluir en la RPS un análisis justificativo sobre las equivalencias de contenido entre la tabla 1 del MGC y la norma UNE 73-401. El objeto de este análisis es asegurar que el enfoque principal del MGC está dirigido hacia la seguridad de la instalación y sus actividades y no únicamente a garantizar la calidad del producto final.

3.5.4 Metodología para la evaluación global de los resultados

La metodología para la evaluación global de los resultados e identificación de acciones se describe en el capítulo 5 del DB y el anexo G-RPS-PME-001 "guía para la caracterización, priorización y programación de las medidas de mejora derivadas de la revisión periódica de la seguridad", Rev.1, elaborada tomando como referencia la guía NEI 14-10 Rev.0 "Guidelines for prioritization and scheduling implementation", de noviembre de 2014.

Los aspectos generales de este capítulo del DB y su coherencia con la GS 1.10 Rev.2, han sido evaluados por la jefatura de proyecto, con el apoyo de las áreas AAPS e ICON. Los aspectos específicos relativos a la garantía de calidad y la organización y factores humanos han sido evaluados por las áreas GACA y OFHF, respectivamente.

El DB describe cómo va a realizarse la valoración integrada de los resultados del análisis de todos los FS, con el objetivo de identificar fortalezas, debilidades/posibilidades de mejora, y posteriormente definir acciones para corregir las debilidades y mantener las fortalezas.

Cada debilidad podrá llevar asociadas diferentes propuestas de mejora, que serán valoradas por un panel multidisciplinar de expertos (PME), independientes de las personas que han realizado la

evaluación de cada uno de los FS, con la excepción de la persona responsable de la organización de Gestión del Comportamiento, experta en organización, factores humanos y cultura de seguridad, que por su conocimiento y experiencia participará tanto en la revisión de los FS 10 y 12, como en la revisión final. El equipo multidisciplinar estará coordinado por la organización de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa.

El PME estará compuesto por personal experto en las siguientes áreas de conocimiento:

- Análisis de criticidad
- Protección radiológica
- Análisis integrado de seguridad
- Factores humanos
- Planificación de emergencias
- Mantenimiento de equipos
- Mantenimiento de sistemas e instalaciones
- Diseño e ingeniería de equipos de fabricación
- Diseño e ingeniería de sistemas e instalaciones
- Proceso de fabricación y controles de calidad asociados.

El PME llevará a cabo una valoración integrada de cada propuesta de mejora, que será cribada, en primer lugar, para determinar si tiene un “impacto más que mínimo” y posteriormente será caracterizada según su importancia para la seguridad utilizando un enfoque cualitativo, considerando el riesgo que presenta el proceso/área a mejorar y el impacto potencial de la mejora en la reducción del riesgo. Así, las diferentes propuestas de mejora se categorizarán como de importancia para la seguridad muy baja, baja, media o alta.

Riesgo del proceso/área a mejorar	Impacto Potencial de la mejora en la reducción del riesgo. (Efectividad de la mejora)				
	Ninguno (0%)	Muy bajo/ Mínimo (0-25%)	Bajo (25-50%)	Medio (50-90%)	Alto (>90%)
Nulo	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja
Aceptable	Muy baja	Muy baja	Baja	Baja	Media
Moderado	Muy baja	Baja	Media	Media	Alta
Inaceptable		Alta	Alta	Alta	Alta

Resulta procedente indicar que en el marco de las bases de licencia vigentes no cabe esperar la identificación de procesos de riesgo inaceptable. No obstante, en caso de identificarse alguno, su resolución no entrará dentro del proceso de evaluación global de resultados de la RPS y se deberá abordar de modo "inmediato", de acuerdo con los procesos previstos para ello (programa de acciones correctoras), tal y como se indica en el apartado 3.5.1.

Para la valoración del impacto de la mejora se utilizarán herramientas cualitativas como revisión de estudios previos, uso directo del ISA existente o realización de nuevas secuencias derivadas de las mejoras propuestas, modelos deterministas, juicio de expertos, etc.

Como parte de la evaluación global, una vez valorada la importancia en la seguridad de cada mejora, el PME comprobará como afecta cada mejora al resto de FS, teniendo en cuenta que puede afectar en sentido positivo o negativo. Cuando se encuentre que una propuesta supone una mejora significativa en más de un FS, o la existencia de un carácter transversal, se podrá incrementar su nivel de importancia.

Adicionalmente, el PME analizará si las mejoras propuestas son razonablemente practicables mediante juicio de expertos.

Finalmente, se priorizarán las mejoras resultantes de la siguiente manera:

- Prioridad 1: Importancia alta o importancia media que afectan a más de un FS.
- Prioridad 2: Importancia media o importancia baja que afectan a más de un FS.
- Prioridad 3: Importancia baja o importancia muy baja que afectan a más de un FS.

El listado definitivo de mejoras priorizadas de 1 a 3 se presentará al Comité de Seguridad de la Fábrica (CSF) y al Comité de Seguridad del Enusa (CSE) para su aprobación. La prioridad de las acciones se tendrá en cuenta en la elaboración del programa de implantación de mejoras.

El PME dejará registro de todas las decisiones tomadas para cada una de las mejoras presentadas mediante un documento de trabajo, del cual se genera para aprobación del CSF y CSE un documento resumen en el que se recogerán las principales conclusiones del PME y el listado definitivo de mejoras priorizadas, que se adjuntará a la documentación de la RPS.

Esta evaluación considera que la metodología propuesta por el titular es razonable y coherente con las directrices establecidas en la GS 1.10 Rev.2.

3.5.5 Organización y planificación para la RPS

El titular describe la organización y planificación prevista para la realización de la RPS en el capítulo 4 del DB. Los aspectos generales de este capítulo y su coherencia con la GS 1.10 Rev.2, han sido evaluados por la jefatura de proyecto. Los aspectos específicos relativos a la garantía de calidad y la organización y factores humanos han sido evaluados por las áreas GACA y OFHF, respectivamente.

El DB indica que la RPS será coordinada y liderada por la organización de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa.

El análisis de los FS será realizado y verificado por técnicos competentes de diferentes organizaciones, independientes entre sí. En la verificación también participará personal de la organización de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa para asegurar el cumplimiento con lo establecido en el DB.

Una vez finalizado el análisis de cada FS, los resultados se someterán conjuntamente a la revisión de un equipo multidisciplinar (PME) independiente⁴, cuyo trabajo culmina con el informe de la RPS, que incluirá un Plan de Acciones de Mejora, resultado de la valoración conjunta de todas las propuestas de mejora asociadas a las debilidades identificadas durante la evaluación de todos los FS.

El Plan de Acciones de Mejora se presentará primero al CSF y posteriormente al CSE para su revisión y aprobación, antes del envío al ministerio de la solicitud de renovación, acompañada de los resultados de la RPS.

Se considerarán registros permanentes tanto los análisis de cada FS como la evaluación global.

El titular ha elaborado un plan de proyecto acorde con el sistema de calidad de su organización, detallado en el informe INF-EX019984 "Plan de proyecto para la realización de la RPS de la fábrica de Juzbado. 2025", que ha sido remitido al CSN junto con el DB rev.4.

Esta evaluación considera aceptable la propuesta del titular para la organización y planificación de la RPS, y coherente con lo especificado en la GS 1.10 Rev.2.

3.5.6 Aspectos adicionales a tener en cuenta en la RPS

3.5.6.1 Cumplimiento de la ITC 12

Previamente al envío de esa revisión 4 del Documento Base, el titular, en su respuesta a la PIA, había incluido el documento INF-EX-019942 Rev.0 sobre la integración del proyecto ISA en los sistemas de gestión de la seguridad de la fábrica de Juzbado, en cumplimiento con el punto 3 de la ITC 12 asociada a la autorización vigente ([CSN/C/SG/JUZ/16/01](#)), cuyo plazo de cumplimiento fue modificado parcialmente, en lo referido a la integración de las Especificaciones de Funcionamiento y del Estudio de Seguridad, mediante la ITC [CSN/C/SG/JUZ/19/02](#).

En el capítulo 7 del DB el titular indica que el documento de la RPS detallará la información recogida en este documento, que deberá incluir los aspectos solicitados en la ITC 12. Esta información de detalle se evaluará en el contexto de la RPS.

3.5.6.2 Estado y planificación de la propuesta de Especificaciones de Funcionamiento

En el capítulo 8 del DB, el titular notifica el estado y planificación de la propuesta de Especificaciones de Funcionamiento conforme a la ITC [CSN/ITC/SG/JUZ/23/01](#), con plazos de entrega de documentos a lo largo de 2024 y hasta marzo de 2025. El seguimiento de los hitos comunicados por el titular se realizará en paralelo con la evaluación de la RPS.

3.5.6.3 Adaptación al NUREG-1520⁵

Desde el año 2004 el CSN ha identificado como una oportunidad de mejora el avanzar en la adaptación de la fábrica a los estándares más actualizados que se aplican en Estados Unidos en

⁴ Como se ha indicado en el apartado 3.5.4, hay una excepción a la independencia de las personas que forman el PME: la persona responsable de la organización de Gestión del Comportamiento.

⁵ La redacción definitiva de este apartado ha sido acordada durante el proceso de revisión final de la propuesta de dictamen por la DSN y las áreas evaluadoras.

este tipo de instalaciones. El NUREG-1520 “Standard review plan for the review of a license application for a fuel cycle facility”⁶, publicado en el año 2002, recoge los conceptos fundamentales que podrían permitir una adaptación aceptable a dichos estándares.

En la ITC [FJUZ-SG-0404-26](#), relativa al contenido que debía tener la RPS de la fábrica de Juzbado, emitida en 2004, se solicitó a Enusa la realización de un análisis integrado de seguridad (ISA, de sus siglas en inglés), requiriendo que en el plazo de un año presentase un plan de desarrollo del mismo. Esta ITC identificaba el NUREG-1520 como referencia para la descripción de la metodología para la realización del ISA y los criterios de aceptación. Adicionalmente, se identificaba el NUREG-1513 “Integrated Safety Analysis Guidance Document” como referencia para la metodología de identificación y análisis sistemático de riesgos, secuencias accidentales y análisis de elementos básicos de seguridad, y el NUREG/CR-6410 “Nuclear fuel cycle facility accident analysis handbook” como referencia para el análisis de consecuencias radiológicas.

En cumplimiento con dicha ITC, el titular presentó un plan de desarrollo del ISA, que fue apreciado favorablemente por el CSN mediante el escrito [FCJUZ/JUZ/05/13](#).

De acuerdo con dicho plan, entre los años 2006 y 2011, Enusa fue desarrollando y enviando al CSN los resúmenes del análisis realizado para los distintos procesos de la fábrica, que en su conjunto constituyen la revisión 0 del ISA.

En el marco de la RPS-2015, las áreas INNU (actualmente ICON), OFHF y AAPS, realizaron una valoración de la revisión 0 del ISA realizado por el titular y, avanzando en el proceso de adaptación de la fábrica al NUREG-1520 (en ese momento en rev.1), el punto 12 de la ITC [CSN/C/SG/16/01](#) asociada autorización de explotación y fabricación vigente (Orden IET/1216/2016, de 27 de junio) requería al titular enviar al CSN una revisión 1 del ISA que incorporara las modificaciones derivadas de la evaluación realizada por el CSN sobre la rev.0 del mismo (punto 12.1), e informar al CSN sobre la sistemática definida para mantenimiento, actualización y revisión del ISA (punto 12.2).

Además, el punto 12.3 de la mencionada ITC requería al titular integrar el ISA como parte de la evaluación de seguridad de la instalación y su consecuente incorporación en los procesos de gestión, como mínimo, de modificaciones de diseño, análisis de experiencia operativa, formación del personal, programa de organización y factores humanos, programa de mantenimiento y control de la configuración. Para su realización, se consideraba el NUREG-1520 rev.1 como referencia válida. Estos aspectos están recogidos concretamente el capítulo 11 del citado NUREG.

En cumplimiento del punto 12.3 de la ITC, el titular remitió al CSN el programa de integración del ISA en los sistemas de gestión de la seguridad de la fábrica, y actualmente se encuentra avanzando en su implantación⁷.

Además, en el marco de este proceso, en el año 2018 la DSN acordó la creación de un grupo de trabajo con el objeto de elaborar, con la participación del titular, los criterios para la revisión de las Especificaciones de Funcionamiento de la fábrica que tengan en cuenta el conocimiento

⁶ En su última revisión (rev.2), de 2015, el título ha cambiado a “Standard review plan for fuel cycle facilities license applications”

⁷ El titular ha enviado al CSN, en respuesta a la PIA CSN/PIA/FCJUZ/JUZ/2403/04, el informe INF-EX-019942 “Integración del proyecto ISA en los sistemas de gestión de la seguridad de la fábrica de Juzbado”, que detalla el grado de avance en la integración del ISA. El titular indica en el capítulo 7 del DB, que la información recogida en este informe se detallará en el informe de la RPS.

actualizado de los riesgos asociados a la instalación (resultados del ISA, del análisis de accidentes y del estudio de criticidad), y la importancia para la seguridad de las estructuras, sistemas y componentes.

En consecuencia, actualmente, en la regulación de la fábrica de combustible de Juzbado coexisten tres tipos de análisis de seguridad requeridos como base de su Estudio de Seguridad y de acuerdo con las bases de licencia vigentes de la instalación: el contenido en el capítulo 10 del Estudio de Seguridad (ES), el Análisis Integrado de Seguridad (ISA) y el Estudio de Criticidad (EC). Como se ha constatado a lo largo de los años, esta pluralidad introduce ineficiencias en la valoración de la seguridad de la instalación y no resulta en una aproximación reguladora graduada. La regulación de las instalaciones de este tipo en los EE UU se basa, sin embargo, únicamente en uno de los tipos de análisis, el ISA, que conforma la base de seguridad de la instalación según se refleja en el 10CFR70.62 y se revisa en el Standard Review Plan (NUREG-1520).

El ISA fue requerido a la fábrica en su momento con un objetivo de conocimiento de los riesgos de la instalación y se ha desarrollado por el titular siguiendo los documentos de referencia de EE UU y ha sido revisado por el cuerpo técnico del CSN de manera que mantenga un adecuado estándar de calidad, la elaboración del ISA y su integración en el sistema de gestión de la seguridad de la fábrica supone, adicionalmente, un paso muy importante hacia una aproximación del análisis de seguridad más adecuado y graduado a los riesgos de la fábrica.

Teniendo en cuenta esos antecedentes, con la ventana de oportunidad que ofrece la RPS, y a la vista de la regulación existente en los EE UU, la DSN, con el apoyo de la DPR, considera conveniente solicitar al titular un análisis de la aplicación práctica de una regulación graduada a los riesgos de la fábrica estudiando la viabilidad de la aplicación de las bases de regulación aplicadas en los EE UU y reflejadas en el NUREG-1520 rev.2.

El objetivo fundamental de este análisis es valorar la viabilidad de la adaptación de los análisis de seguridad de la fábrica a los criterios reflejados en el NUREG 1520 rev.2, y las subsiguientes modificaciones al Estudio de Seguridad, Especificaciones de Funcionamiento⁸ y resto de DOE de la instalación, así como la definición de EBS y ESC importantes para la seguridad en la fábrica.

En caso de que el titular lo considerara viable, presentará un plan de adaptación al mismo incluyendo un calendario de implantación de las propuestas de mejora identificadas.

En su caso, la propuesta de adaptación a los criterios reflejados en el NUREG-1520 rev.2 deberá realizarse siempre dentro del marco regulador nacional, esto es, en conformidad, entre otros, con los siguientes reglamentos, o revisiones posteriores de los mismos:

- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.
- Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares.

⁸ El proceso en curso de revisión de EF se debe completar de acuerdo a lo previsto en la CSN/ITC/SG/JUZ/23/01 y conlleva un cambio mayor sobre dicho documento. Si como resultado del análisis de aplicabilidad del NUREG 1520 se decide llevar a cabo el cambio de bases de licencia bajo la futura autorización de explotación, previsiblemente las EF deberán revisarse de nuevo, pero con un alcance muy acotado.

- Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.

Teniendo en cuenta este marco regulador, el análisis del titular debe realizarse con el siguiente alcance⁹:

- Capítulo 3 "Integrated safety analysis and integrated safety analysis summary"
- Capítulo 4 "Radiation protection"
- Capítulo 5 "Nuclear criticality safety"
- Capítulo 7 "Fire safety"
- Capítulo 8 "Emergency management"
- Capítulo 9 "Environmental protection"
- Capítulo 11 "Management measures"

Se considera adecuado que los resultados del análisis de aplicabilidad a los criterios reflejados en el NUREG 1520 rev.2 se tengan en cuenta en el marco de la evaluación global de los resultados e identificación de acciones para cada uno de los diferentes factores de seguridad analizados en la RPS.

3.6 Deficiencias de evaluación

No se han identificado deficiencias de evaluación.

3.7 Incumplimientos de evaluación

No se han identificado incumplimientos de evaluación.

3.8 Discrepancias frente a lo solicitado

No se han documentado discrepancias de evaluación.

4 CONCLUSIONES Y ACCIONES

Como resultado de las evaluaciones realizadas por las áreas del CSN, se considera que la revisión 4 del Documento Base para la realización de la Revisión Periódica de Seguridad de la fábrica de combustible de Juzbado presentado por Enusa es aceptable y, por lo tanto, se propone su apreciación favorable.

No obstante, se han identificado las siguientes de acciones adicionales derivadas de la evaluación, que el titular debe tener en cuenta durante el proceso de realización de la RPS. Estos aspectos, cuya redacción definitiva se ha acordado en el proceso de revisión final de esta propuesta de

⁹ Se excluyen del alcance los capítulos del NUREG-1520 que no son de aplicación, por las características de la instalación, o porque los aspectos regulados no son competencia del CSN, o son competencia compartida con otras administraciones y tienen su propio marco regulador.

dictamen técnico con la conformidad de la DSN y las áreas evaluadoras, se incluyen como condiciones en el anexo al escrito de apreciación favorable:

Establecimiento de objetivos y conceptos.

1. Las desviaciones respecto de la base de licencia vigente que se identifiquen en el ámbito de la RPS quedan fuera del concepto de “debilidad” de la RPS, ya que su resolución no entra en el proceso de evaluación global de resultados de la RPS, y se deberán abordar, una vez identificadas, de modo “inmediato” a través de los cauces previstos para ello.

Normas. Códigos y prácticas.

2. El DB identifica la normativa a analizar emitida hasta el 31/12/2023. En la RPS el titular deberá considerar también las normas que se hayan publicado o revisado hasta el 30/06/2024, si las hubiera.
3. El análisis de buenas prácticas a realizar en la RPS no debe descartar la identificación y análisis de buenas prácticas de las instalaciones de fabricación de combustible nuclear, u otras instalaciones nucleares de interés, de acuerdo con la definición de las mismas que se refleja en la GS 1.10 Rev. 2 (procedentes de revisión documental o de actividades de benchmarking).
4. El titular debe incluir en su análisis el documento CEN 51 (rev.1)¹⁰ “Procedimiento para la vigilancia de la salud del personal con licencia de operador o supervisor en centrales nucleares”.
5. El titular debe incluir en la RPS un análisis justificativo sobre las equivalencias de contenido entre la tabla 1 del MGC y la norma UNE 73-401 “Garantía de calidad en instalaciones nucleares”. El objeto de este análisis es asegurar que el enfoque principal del MGC está dirigido hacia la seguridad de la instalación y sus actividades y no únicamente a garantizar la calidad del producto final.

Metodología de revisión de los factores de seguridad

6. El titular debe describir el proceso de actualización de los documentos relacionados con la protección contra incendios, bien dentro del alcance de la revisión del factor de seguridad 7 o del 11.
7. Factor de seguridad 6. Análisis de seguridad probabilista. El titular deberá incluir en el documento de la RPS la siguiente información:
 - La ampliación del documento INF-EX019942 “Integración del proyecto ISA en los sistemas de gestión de la seguridad de la fábrica de Juzbado”
 - Métodos de cálculo y programas de ordenador usados para el cálculo de consecuencias, su validación y su control de versiones, para aquellos códigos usados en el proyecto ISA adicionales a los que se incluyan en el FS 05.
 - Programas de formación para los expertos del proyecto ISA, incluidos los métodos de cálculo y programas de ordenador usados.

¹⁰ Dado que la fábrica de Juzbado no tiene acceso a este documento, que ha sido elaborado por el Foro Nuclear sin la participación de Enusa, el CSN deberá proporcionárselo a para su posterior análisis en el marco de la RPS-

Aspectos adicionales a tener en cuenta en la RPS, que no derivan de la evaluación del DB

8. El titular debe incluir en la RPS un análisis de la aplicación práctica de una regulación graduada a los riesgos de la fábrica estudiando la viabilidad de la aplicación de las bases de regulación aplicadas en los EE UU y reflejadas en el NUREG-1520 rev.2.

El objetivo fundamental de este análisis es valorar la viabilidad de la adaptación de los análisis de seguridad de la fábrica a los criterios reflejados en el NUREG 1520 rev.2, y las subsiguientes modificaciones al Estudio de Seguridad, Especificaciones de Funcionamiento y resto de DOE de la instalación, así como la definición de EBS y ESC importantes para la seguridad en la fábrica.

En caso de que el titular lo considerara viable, presentará un plan de adaptación al mismo incluyendo un calendario de implantación de las propuestas de mejora identificadas.

En su caso, la propuesta de adaptación a los criterios reflejados en el NUREG-1520 rev.2 deberá realizarse siempre dentro del marco regulador nacional, esto es, en conformidad, entre otros, con los siguientes reglamentos, o revisiones posteriores de los mismos:

- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.
- Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares.
- Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.

Teniendo en cuenta este marco regulador, el análisis del titular debe realizarse con el siguiente alcance¹¹:

- Capítulo 3 "Integrated safety analysis and integrated safety analysis summary"
- Capítulo 4 "Radiation protection"
- Capítulo 5 "Nuclear criticality safety"
- Capítulo 7 "Fire safety"
- Capítulo 8 "Emergency management"
- Capítulo 9 "Environmental protection"
- Capítulo 11 "Management measures"

Se considera adecuado que los resultados del análisis de aplicabilidad a los criterios reflejados en el NUREG 1520 rev.2 se tengan en cuenta en el marco de la evaluación global de los resultados e

¹¹ Se excluyen del alcance los capítulos del NUREG-1520 que no son de aplicación, por las características de la instalación, o porque los aspectos regulados no son competencia del CSN, o son competencia compartida con otras administraciones y tienen su propio marco regulador.

identificación de acciones para cada uno de los diferentes factores de seguridad analizados en la RPS.

4.1 Aceptación de lo solicitado

Sí.

4.2 Requerimientos del CSN

Sí, de acuerdo a lo indicado en el apartado 4.

4.3 Otras actuaciones adicionales

No.

4.4 Compromisos del titular

Ninguno

4.5 Recomendaciones

Ninguna

ANEXO I

Escrito de resolución CSN/C/SG/JUZ/24/01