

## **PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO**

### **INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DEL DOCUMENTO BASE PARA LA REALIZACIÓN DE LA REVISIÓN PERIÓDICA DE SEGURIDAD DE CN ALMARAZ UNIDAD I Y II**

#### **1. IDENTIFICACIÓN**

**Solicitante:** CN Centrales Nucleares Almaraz-Trillo A.I.E (CNAT)

##### **1.1 Asunto**

Solicitud de aprobación favorable del Documento Base (DB) para la realización de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS).

##### **1.2 Documentos aportados por el solicitante**

Con fecha 28 de diciembre de 2017, nº de registro de entrada 45730, se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) la carta de referencia ATA-CSN-013186, solicitando la apreciación favorable del documento SL-EP-008, rev. 0 "C.N. ALMARAZ. DOCUMENTO BASE DE LA REVISIÓN PERIÓDICA DE SEGURIDAD 2009-2018", en el que se recoge el plan para la elaboración de la Revisión Periódica de Seguridad, de acuerdo con la GS 1.10, rev. 2.

Como consecuencia del proceso de evaluación, con fecha 21 de mayo de 2018, nº de registro 42374 se ha recibido en el CSN la carta ATA-CSN-013592 adjuntando el documento SL-EP-008, rev. 1, que sustituye y anula al anterior.

##### **Documentos oficiales**

N/A.

#### **2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA**

##### **2.1 Antecedentes**

La Revisión Periódica de la Seguridad (RPS) 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 Instrucción de Consejo IS 26 sobre requisitos básicos de seguridad nuclear en instalaciones nucleares establece el requisito de realización de una revisión periódica de la seguridad en las instalaciones nucleares al menos una vez cada 10 años.

Adicionalmente, el apartado segundo de las Órdenes Ministeriales (OM) por las que se concedieron las Autorizaciones de Explotación (AE) en vigor para las centrales españolas establecía que, el titular, tres años antes de que expire la autorización vigente, debía presentar una solicitud de nueva autorización ante el Minetad acompañada, entre otros documentos, de una Revisión Periódica de la Seguridad (RPS) acorde con la revisión 1 de la guía de seguridad (GS) 1.10, para la realización de las RPS de las centrales nucleares. Las OM requerían asimismo que todos los documentos presentados se actualizasen y presentasen de nuevo al CSN con un año de antelación a la fecha de vencimiento de la AE vigente.

En marzo de 2013 fue publicada por el OIEA la Guía de Seguridad SSG-25 “Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants”, que incluye las recomendaciones y directrices para llevar a cabo las revisiones periódicas de la seguridad, fruto de la experiencia internacional. Así mismo, en 2014 fueron aprobados los niveles de referencia de la Western Europe Nuclear Regulatory Association (WENRA) revisados tras el accidente de Fukushima en marzo de 2011. El CSN pertenece a esta organización de organismos reguladores cuyo objetivo es la armonización a nivel europeo en materia de seguridad nuclear. El compromiso de armonización implica trasladar al marco regulador de los diferentes estados miembros los niveles de referencia de WENRA. Algunos de los niveles de referencia revisados tras el accidente de Fukushima se refieren al issue P, relativo a las revisiones periódicas de la seguridad.

El 30 de mayo de 2017 el CSN publicó la revisión 2 de la GS-1.10, basada en la SSG-25, que incorpora al marco regulador español los niveles de referencia del issue P “Periodic Safety Review” de WENRA revisados en 2014.

Esta GS establece una metodología para la realización de la RPS que se considera adecuada por el CSN, y es coherente con el requisito de realizar una RPS al menos una vez cada 10 años que establece la Instrucción del Consejo IS-26 sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares.

La GS-1.10, revisión 2, 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 y nueve meses después de la fecha de corte debe presentar el documento de la RPS.

El Pleno del CSN, en su reunión de 1 de febrero de 2017, acordó proponer al Minetad la modificación del apartado dos de la Orden Ministerial por la que se otorga la autorización de explotación de las centrales Almaraz I y II, para incorporar la nueva sistemática de revisiones periódicas de la seguridad recogida en la guía de seguridad GS-1.10, revisión 2.

Con fecha 5 de junio de 2017 se publicó la Orden que modifica el apartado dos de la Orden ITC/1588/2010 de 7 de junio por la que se concede la autorización de explotación de la CN Almaraz , unidad I y II, incorporando la nueva sistemática para la realización de las RPS, según la GS 1.10 revisión 2. Asimismo, se ha incorporado a la OM modificada, los

documentos requeridos para las RPS asociadas a las solicitudes de autorizaciones de explotación que supongan la operación a largo plazo de la central.

La nueva Orden Ministerial establece que el titular:

*Podrá solicitar una nueva autorización de explotación de la central para cada una de las unidades de la central en el plazo máximo de dos meses a contar desde la fecha de aprobación del Plan Integral de Energía y Clima. Ello no obstante, en el supuesto de que el referido Plan no hubiera sido aprobado dos meses antes de la fecha en que el titular ha de presentar la Revisión Periódica de Seguridad de la central, que más adelante se establece, podrá deducirse la solicitud de nueva autorización con ocasión de tal presentación.*

*Sin perjuicio de lo anterior, con un mínimo de tres años de antelación a la expiración de la presente autorización de explotación, el titular presentará al Minetad, para su remisión al Consejo de Seguridad Nuclear, al objeto de que este organismo proceda a su evaluación para prever la eventual continuidad de la actividad de las unidades de esta central, en el caso de que fuese solicitada una nueva autorización, los documentos siguientes:*

- (a) Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento.*
- (b) Propuesta de suplemento del Estudio de Seguridad en el que se incluyan los estudios y análisis que justifiquen la gestión del envejecimiento de las estructuras, sistemas y componentes de la central en el período de operación a largo plazo.*
- (c) Propuesta de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento incluyendo los cambios necesarios para mantener las condiciones seguras de operación durante la operación a largo plazo.*
- (d) Estudio del impacto radiológico asociado a la operación a largo plazo.*
- (e) Propuesta de revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos, correspondiente a la operación a largo plazo.*

*Adicionalmente, antes del 31 de marzo de 2019, el titular presentará al Minetad, para su remisión al CSN, la documentación complementaria:*

- (i) Las últimas revisiones de los documentos a que se refiere la condición 3 de la AE.*
- (ii) Una Revisión Periódica de la Seguridad de la central, cuyo contenido se atenga a lo establecido en la Guía de Seguridad 1.10 del Consejo de Seguridad Nuclear «Revisiones periódicas de seguridad de las centrales nucleares».*
- (iii) Una revisión del Estudio Probabilista de Seguridad.*
- (iv) Un análisis del envejecimiento experimentado por los componentes, sistemas y estructuras de seguridad de la central.*

(v) *Un análisis de la experiencia acumulada de explotación durante el periodo de vigencia de la autorización que se quiere renovar.*

(vi) *Una actualización de los documentos (a) a (e) indicados en el párrafo anterior.*

En la tabla siguiente se identifican los hitos y fechas más relevantes relativos a la renovación de la AE, como son: la fecha de presentación de la documentación específica relativa a la operación a largo plazo (OLP), por tratarse del periodo decenal previo al de finalización de la vida de diseño de la central, y las fechas de presentación del Documento Base de la RPS y del documento de la RPS.

<b>CN ALMARAZ</b>				
<b>Documentación OLP 3 años antes del vencimiento de la AE</b>	<b>Plazo Presentación Doc. Base RPS</b>	<b>Fecha Corte RPS</b>	<b>Fecha Presentación Documento RPS</b>	<b>Fecha Vencimiento AE</b>
07/06/2017	31/12/2017	30/06/2018	31/03/2019	07/06/2020

## **2.2 Descripción**

La Guía de Seguridad 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 (RPS) de las centrales nucleares en operación, en cumplimiento de la Instrucción del Consejo IS-26, de 16 de junio de 2010, sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares. Además, incluye aspectos específicos como el envejecimiento y obsolescencia de los equipos, la posible operación a largo plazo de las instalaciones más allá de la vida inicialmente prevista y las lecciones aprendidas del accidente de Fukushima.

Según establece 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 central 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 central, asegurando que ésta permanece en un nivel elevado hasta la siguiente RPS o el final de la operación comercial (si se produce el cese de la operación antes de la próxima RPS).

- 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 (si se produce el cese de la operación antes de la próxima RPS).

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

1. Elaboración de un Documento Base (DB) 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.

En el documento base se establecerán los siguientes aspectos:

1. Alcance de la RPS.
2. Metodología para la realización de la RPS.
3. Determinación de las normas, códigos y prácticas actuales respecto a las cuales se efectuará la revisión de los factores de seguridad.
4. Metodología a utilizar en la revisión de cada factor de seguridad y en la identificación de resultados.
5. Metodología para la evaluación global de los resultados de la revisión de los factores de seguridad.
6. 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 (o posibilidades de mejora) o fortalezas.

Factores de seguridad son todos aquellos aspectos relevantes para la seguridad nuclear y protección radiológica de una instalación nuclear.

En la Tabla 4 (Anexo I) se identifican los factores de seguridad y su objetivo.

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

Cuando se detecte en el proceso de revisión de los factores de seguridad alguna desviación respecto al cumplimiento de la base de licencia, el titular procederá a corregir dicha desviación para cumplir con sus bases de licencia. Estas desviaciones respecto al cumplimiento de la base de licencia deben corregirse y no entran en el proceso de

valoración global de los resultados (debilidades-posibilidades de mejora /fortalezas) de la RPS.

La valoración global debe ser realizada por un equipo multidisciplinar de expertos que, en la medida de lo posible, deben 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.

### **2.3 Motivo de la solicitud**

La Instrucción del Consejo IS-26, sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares requiere realizar una RPS cada 10 años. La Orden por la que se modifica el apartado dos de la Orden ITC/1588/2010 de 7 de junio por la que se concede la autorización de explotación de la CN Almaraz, unidad I y II, incorpora la nueva sistemática para la realización de las RPS, según la GS 1.10 revisión 2 y requiere que *antes del 31 de marzo de 2019, el titular presentará al Minetad una Revisión Periódica de la Seguridad de la central, cuyo contenido se atenga a lo establecido en la Guía de Seguridad 1.10 del Consejo de Seguridad Nuclear «Revisiones periódicas de seguridad de las centrales nucleares».*

La GS 1.10 rev. 2 incluye criterios que el CSN considera 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. La “proyección” de resultados de la RPS se realizará hasta la fecha de corte de la siguiente RPS o hasta el final previsto de la operación comercial de la central.

El titular presentará al CSN el documento base de la RPS para su apreciación favorable, con al menos quince meses antes de la fecha de presentación de la RPS.

En cumplimiento de los plazos previstos en la GS 1.10 rev. 2 y del plazo de presentación de la RPS establecido en la Orden ministerial por la que se modifica el apartado dos de la OM por la que se aprueba la AE vigente de CN Almaraz, el titular presentó el en diciembre de 2017 el documento base de la RPS para apreciación favorable por el CSN.

## **3. EVALUACIÓN**

El objetivo de la evaluación realizada por el CSN ha sido verificar que el documento base (DB) propuesto por el titular incluye todos los aspectos importantes de la GS 1.10, rev. 2, para la realización de la RPS.

Con el objeto de coordinar y facilitar el desarrollo de las evaluaciones, se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Elaboración por la SCN de un plan de evaluación de los DB de CN Almaraz y CN Vandellós II, 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 24-1-18, la SCN se realizó una presentación a todas las áreas implicadas en la evaluación de las RPS, sobre el alcance y contenido de la GS 1.10, rev. 2 y de los plazos previstos para evaluación de los Documentos Base de CN Almaraz y CN Vandellós II.
- El día 2-2-18 CNAT realizó una presentación sobre el contenido del DB para la elaboración de la RPS de CN Almaraz, a la que asistieron las áreas implicadas en su evaluación.

Como resultado de la revisión preliminar del Documento Base rev. 0, las áreas evaluadoras identificaron la necesidad de información adicional para completar su evaluación, que fue transmitida al titular mediante cartas de la DSN y, en algún caso, por correo electrónico. En la Tabla I se identifican las NET de evaluación preliminar emitidas por las áreas evaluadoras, las cartas de la DSN remitidas al titular identificando la información requerida y las referencias de los escritos del titular remitiendo al CSN la información solicitada.

<b>TABLA I</b>		
<b>CN ALMARAZ. DOCUMENTO BASE REV. 0</b>		
<b>PETICIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL (PIA)</b>		
<b>NET</b>	<b>PIA</b>	<b>RESPUESTA DEL TITULAR</b>
CSN/NET/AAPS/ALO/1803/1014	Correo electrónico de fecha 06/03/18	Z-04-02/ATA-CSN-013502
CSN/NET/INSI/ALO/1803/1018	CSN/PIA/CNALM/ALO/1803/22	Z-04-02/ATA-CSN-013497
CSN/NET/APRT/ALO/1803/1015	CSN/PIA/CNALM/ALO/1803/19	Z-04-02/ATA-CSN-013429
CSN/NET/ARBM/ALO/1804/1024	CSN/PIA/ARBM/ALO/1802/16	Z-04-02/ATA-CSN-013429
CSN/NET/AEIR/ALO/1804/1023	CSN/PIA/CNALM/ALO/1802/17	Z-04-02/ATA-CSN-013429
CSN/NET/GACA/ALO/1803/1016	Correo electrónico de fecha 06/03/1	Z-04-02/ATA-CSN-013505
CSN/NET/INEI/ALO/1803/1019	CSN/PIA/CNALM/ALO/1803/23	Z-04-02/ATA-CSN-013499
CSN/NET/INNU/ALO/1803/1020	CSN/PIA/CNALM/ALO/1803/20	Z-04-02/ATA-CSN-013500
CSN/NET/OFHF/ALO/1803/1017	CSN/PIA/CNALM/ALO/1803/26	Z-04-02/ATA-CSN-013502
CSN/NET/IMES/ALO/1803/1021	CSN/PIA/CNALM/ALO/1803/21	Z-04-02/ATA-CSN-013501
CSN/NET/GEMA/ALO/1802/1012	CSN/PIA/CNALM/ALO/1803/25	Z-04-02/ATA-CSN-013503

CSN/NET/ARAA/ALO/1803/1022	Correo electrónico de fecha (25/04/18)	Correo electrónico de fecha (21/05/18)
----------------------------	--	--

El titular ha remitido al CSN la revisión 1 del Documento Base (DB), teniendo en cuenta los resultados del proceso de evaluación preliminar (PIA) llevado a cabo por el CSN del DB, rev.0.

### 3.1 Informes de evaluación:

AREA	TABLA 2 NOTAS DE EVALUACIÓN TÉCNICA (NET)
INSI	CSN/NET/INSI/ALO/1806/1035 "CN Almaraz. Evaluación de la revisión 1 del documento base de la RPS".
INEI	CSN/NET/INEI/ALO/1806/1033 "Evaluación del Documento Base de la RPS 2009-2018 de CN Almaraz".
IMES	CSN/NET/IMES/ALO/1806/1038 "CN. Almaraz. Evaluación del Documento Base de la RPS 2009-2018". Factores de Seguridad dentro del alcance del área IMES
INNU	CSN/NET/INNU/ALO/1805/1028 "CN Almaraz. Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad".
GEMA	CSN/NET/GEMA/ALO/1805/1026 "Evaluación del Documento Base de la RPS 2009-2018 de CN Almaraz. Factores de Seguridad en el alcance del área GEMA".
CITI	CSN/NET/CITI/ALO/1806/1036 "Evaluación del "Documento Base (Revisión 1) de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Almaraz (2009-2018)", en los factores de seguridad asignados al área CITI".
AAPS	CSN/NET/AAPS/ALO/1805/1031 "Área AAPS: evaluación de documento base de la revisión periódica de la seguridad 2009-2018 de CN Almaraz en revisión 1".
ARAA	CSN/NET/ARAA/ALO/1805/1030 "Evaluación de la revisión 1 del Documento Base de la Revisión Periódica de la Seguridad de la CN Almaraz 2009-2018, en el alcance del Área ARAA".
GACA	CSN/IEV/GACA/ALO/1805/1113 "Informe de evaluación de la Revisión 1 del documento base (referencia SL-EP-008) para la Revisión Periódica de Seguridad de CN Almaraz".
OFHF	CSN/NET/OFHF/ALO/1806/1040 "Evaluación de OFHF del Documento Base de la Revisión Periódica de la Seguridad 2009-2018 de CN. Almaraz.
AEIR	CSN/NET/AEIR/ALO/1804/1023 "Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad 2009-2018 de Almaraz desde el punto de vista del impacto radiológico al público".
APRT	CSN/NET/APRT/ALO/1805/1029 "Evaluación de la revisión 1 del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad 2009-2018 de CN. Almaraz desde el punto de vista de la Protección Radiológica Operacional".

AREA	<p style="text-align: center;"><b>TABLA 2</b> <b>NOTAS DE EVALUACIÓN TÉCNICA (NET)</b></p>
ARBM	CSN/NET/ARMB/ALO/1806/1039 “Nota de Evaluación técnica del Documento Base para la ejecución de la Revisión Periódica de la Seguridad de la central nuclear Almaraz en materia de Residuos de Media y Baja Actividad”.
AVRA	CSN/NET/AVRA/ALO/1804/1024 “Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de la Seguridad 2009-2018 de la Central Nuclear de Almaraz (CNA) en lo relativo a la vigilancia radiológica ambiental”.
PLEM	CSN/NET/ARMB/ALO/1806/1032 “Evaluación del documento base de la revisión periódica de la seguridad 2009-2018 de la central nuclear de Almaraz en los aspectos asignados al área PLEM. FS 13: Planificación de emergencias”.
AEON	CSN/NET/AEON/ALO/1806/1041 “CN Almaraz. Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad”.

### 3.2 Normativa y documentación de referencia

- Orden Ministerial (Industria, Turismo y Comercio) ITC/1588/2010, de 7 de junio, por la que se concede renovación de la autorización de explotación a la Central Nuclear Almaraz, Unidades I y II.
- Orden Ministerial (Energía, Turismo y Agenda digital) de 5 de junio de 2017, por la que se modifica la Orden ITC/1588/2010 anterior.
- Instrucción IS-26 del CSN, de 16 de junio de 2010, sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares.
- Guía de Seguridad 1.10 del CSN, sobre Revisiones Periódicas de la Seguridad de las centrales nucleares de 30 de mayo de 2017.
- OIEA Specific Safety Guide SSG-25, “*Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants*”, emitida en marzo/2013.

### 3.3 Resumen de la evaluación del Documento Base (DB), rev. 1

La evaluación de los documentos base de las RPS de CN Almaraz y CN Vandellós II han sido realizadas simultáneamente, lo que ha permitido alcanzar un alto grado de uniformidad en el contenido de los DB rev. 1, presentados por los titulares.

La evaluación del DB rev. 1 se ha centrado, principalmente, en la verificación de los siguientes aspectos:

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

### 3.3.1 Establecimiento de objetivos y conceptos acordes con la GS 1.10 rev. 2

La evaluación ha identificado discrepancias en el tratamiento dado a los conceptos “identificación de debilidades y desviaciones de la base de licencia, por lo que se ha considerado necesario transmitir al titular (carta ref. CSN/C/DSN/ALO/18/17) las siguientes clarificaciones, que deben ser consideradas en el documento base:

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 en la central con 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 en la central 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 deberá 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 central, 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 AE 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.

Estos aspectos han sido incluidos en la revisión 1 del DB.

### **3.3.2 Organización y planificación para la realización de la RPS**

La GS 1.10 rev. 2 establece que en el documento base de la RPS se describirá la organización y proceso de gestión previsto para llevar a cabo la RPS.

La organización, funciones y responsabilidades del personal involucrado en la realización de la RPS, la planificación y seguimiento del proyecto y la documentación a elaborar se describen en el apartado 8 “Organización, planificación y gestión documental” del DB rev.1 y en el documento SL-EP-007, rev. 1 “C.N. Almaraz. Plan de proyecto de la solicitud de renovación de autorización de explotación. 2009-2018”.

La organización del proyecto incluye un panel multidisciplinar de expertos, formado por personal de diferentes áreas, cuyas funciones son las siguientes:

- Aprobar los documentos antes de ser enviados al CSN.
- Analizar las conclusiones de los informes correspondientes a cada factor de seguridad, asegurando que son un fiel reflejo de la realidad de la planta durante el periodo analizado y que permiten la mejora continua del área evaluada.
- Analizar el efecto combinado de las deficiencias y fortalezas identificadas en los informes de los factores de seguridad.
- Valorar el impacto de las deficiencias identificadas a la seguridad de la planta.
- Analizar si existen deficiencias identificadas en diferentes factores de seguridad que están relacionadas y que deben ser gestionadas de una manera integrada.
- Analizar si han existido solapamientos u omisiones entre los factores de seguridad.
- Valorar la efectividad de las Posibilidades de Mejora propuestas en los factores de Seguridad para solucionar las deficiencias.
- Valorar y establecer acciones concretas para cubrir las posibilidades de mejora propuestas durante la revisión de los factores de seguridad.
- Categorizar y priorizar las acciones establecidas según su importancia para la seguridad nuclear y protección radiológica.
- Aprobar el plan integrado de mejora para la RPS.

Los aspectos relativos a la organización y planificación prevista para la realización de la RPS han sido evaluados por las áreas de Garantía de Calidad y Organización, Factores Humanos y Formación, considerando aceptable la propuesta.

A continuación se describen las acciones adicionales a considerar en la RPS, derivadas de la evaluación del CSN. Estos aspectos serán transmitidos al titular mediante carta de la DSN de referencia CSN/C/DSN/AL0/18/19:

### **Aspectos en el ámbito del área de Organización y Factores Humanos y Formación**

La evaluación ha revisado, en la parte que le corresponde, la organización y planificación previstas para llevar a cabo la RPS. No hay comentarios al respecto salvo el siguiente:

En el apartado 8 del documento base se indica la composición del *Panel Multidisciplinar de Expertos*. En dicha composición, no parece que estén nominados expertos ni en el factor de seguridad 10, ni en el factor de seguridad 12. La evaluación desde el punto de vista de organización y factores humanos considera que el titular debe incluir a expertos en disciplinas transversales a la organización, como por ejemplo en Organización y Factores Humanos, en el Panel Multidisciplinar de Expertos que realizará la evaluación global de los resultados de la revisión de los factores de seguridad. Estos expertos deberían ser miembros permanentes del Panel y no sólo incluirlos “si se identifica la necesidad”.

#### **3.3.3 Identificación de la normativa y buenas prácticas a utilizar como referencia**

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

Los criterios para determinar la normativa más actualizada y buenas prácticas a utilizar como referencia en los análisis de los factores de seguridad se describen en el apartado 5. IDENTIFICACIÓN DE LAS NORMAS, CÓDIGOS Y PRÁCTICAS A UTILIZAR” del DB rev. 1. En el ANEXO A. TABLAS DE NORMAS Y CÓDIGOS DENTRO DEL ALCANCE DE LA RPS del DB rev.1, se identifica la normativa seleccionada.

Se entiende por buenas prácticas, en el contexto de la RPS, toda aquella política, norma, procedimiento o guía, cuya contribución a la seguridad global de la instalación es significativa en términos objetivos y cuantificables y que ha sido implementada en un número significativo de centrales de características similares con éxito contrastado, teniendo en cuenta tanto las ventajas como los inconvenientes. En general, conllevan 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.

A cada referencia normativa seleccionada se le ha asignado uno o varios factores de seguridad de forma orientativa, de manera que su análisis se recoja en el correspondiente apartado específico de cada uno de los factores de seguridad.

Con carácter general se han considerado dentro del alcance de selección aquellas referencias emitidas durante el periodo de análisis de esta RPS, esto es desde el 01/01/2009 hasta el 30/06/2018.

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.

Estos aspectos han sido revisados por las diferentes áreas como parte de la evaluación de la metodología de revisión de los factores de seguridad, por lo este aspecto se incluye dentro de las evaluaciones de los factores de seguridad y sus resultados.

#### **3.3.4 Evaluación de la 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, aplicados en el ámbito de la organización para la explotación de la instalación. La valoración de los diferentes factores de seguridad aplica a las Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) “importantes para la seguridad” según se define en dicha guía. Se revisará el grado de cumplimiento de los factores de seguridad respecto a las normas, códigos y buenas prácticas actuales.

El documento base 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/subfactores de seguridad con los de la GS 1.10, rev. 2.
- Idoneidad y coherencia de la metodología de análisis propuesta con la GS 1.10, rev. 2.

En la tabla siguiente se identifican las áreas responsables de la evaluación, los factores de seguridad revisados por cada área, la NET emitida y las conclusiones de la evaluación.

<b>TABLA 3</b> <b>CN ALMARAZ. DOCUMENTO BASE REV. 1</b> <b>EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE REVISIÓN DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD Y</b> <b>NORMATIVA Y PRÁCTICAS DE REFERENCIA</b>				
AREA	FACTORES DE SEGURIDAD	NET	CONCLUSIONES	ACCIONES ADICIONALES A CONSIDERAR EN LA RPS
INSI	FS 1, 2, 5, 11	CSN/NET/INSI/ALO/1806/1035	Aceptable	Si
INEI	FS 1, 2	CSN/NET/INEI/ALO/1805/1033	Aceptable	Sí
IMES	F1 1, 2, 3, 7	CSN/NET/IMES/ALO/1805/1038	Aceptable	No
INNU	FS 1, 5	CSN/NET/INNU/ALO/1805/102	Aceptable	Sí
GEMA	FA 2, 3, 4	CSN/NET/GEMA/ALO/1805/102	Aceptable	No
CITI	FS 7	CSN/NET/CITI/ALO/806/1036	Aceptable	Sí
AEON	FS8 y 9	CSN/NET/AEON/ALO/1806/104	Aceptable	No
AAPS	FS 1, 6, 7	CSN/NET/AAPS/ALO/1805/1031	Aceptable	No
ARAA	FS 1, 2	CSN/NET/ARAA/ALO/1805/103	Aceptable	No
GACA	FS 10, 11	CSN/IEV/GACA/ALO/1805/1113	Aceptable	Sí
OFHF	FS 10, 11	CSN/NET/OFHF/ALO/1806/104	Aceptable	Sí
AEIR	FS 1, 5, 14	CSN/NET/AEIR/ALO/1804/1023	Aceptable	No
APRT	FS 15	CSN/NET/APRT/ALO/1805/1029	Aceptable	Sí
ARBM	FS 15	CSN/NET/APRT/ALO/1806/1039	Aceptable	No
AVRA	FS 14	CSN/NET/AVRA/ALO/1804/102	Aceptable	Sí
PLEM	FS 13	CSN/NET/ARMB/ALO/1806/103	Aceptable	No

A continuación se describen las acciones adicionales a considerar en la RPS, derivadas de la evaluación del CSN. Estos aspectos serán transmitidos al titular mediante carta de la DSN de referencia CSN/C/DSN/ALO/18/19:

#### **Aspectos en el ámbito de ingeniería de sistemas**

##### ***Factor de seguridad 1: Diseño de la central***

La evaluación indica que, en el Sub-factor 1.1 “registro de ESC importantes para la seguridad” y dado que existen varias definiciones en los diferentes documentos sobre la definición “ESC importantes para la seguridad”, se deberá usar, en el contexto de la RPS, la definición que figura en la GS-1.10 revisión 2.

Sin embargo, dado que la guía 1.10, rev.2, incluye esta definición y por tanto es la aplicable en el ámbito de la RPS, no se considera necesario incluir este aspecto en la carta de la Dirección Técnica.

La evaluación considera que, en el Sub-factor 1.4: “modificaciones de diseño”, el titular deberá incluir el análisis de las modificaciones de diseño temporales sobre ESC importantes para la seguridad.

Con respecto a este requisito, teniendo en cuenta que el factor de seguridad 1 tiene por objeto verificar la idoneidad del diseño actual de la central y de su documentación de cara al siguiente periodo RPS, el análisis de las modificaciones temporales debería hacerse por muestreo, en base a criterios objetivos definidos por el titular según la importancia de la modificación temporal para la seguridad, verificando que se han cerrado adecuadamente y no han impactado en el diseño de la instalación.

#### Factor de seguridad 5: Análisis de seguridad deterministas.

El titular deberá tener en consideración, además de los análisis de accidentes del capítulo 6 y 15 del ES, los análisis de capacidad del sumidero final de calor y los análisis de transitorios de sobre presiones en frío.

### **Aspectos en el ámbito de sistemas eléctricos de instrumentación y control**

#### Factor de seguridad 1: Diseño de la central

Entre las normas a considerar en la RPS se incluirán las siguientes:

- La RG 1.106, tanto en su Revisión 2 como en su Revisión1, se debe asignar al FS 1.

La IEEE-946, en su edición de 2004, debe ser analizada por el titular para el sistema de 125 Vcc relacionado con la seguridad.

### **Aspectos en el ámbito de ingeniería del núcleo**

#### Factor de seguridad 5.- Análisis de seguridad deterministas

La evaluación indica que si bien no se considera necesario modificar el documento base, sí se considera necesario que el documento de la RPS aborde la problemática de los tarados de las válvulas de seguridad del presionador en relación con el cumplimiento de los requisitos de vigilancia de ETF de los valores “as found”.

En cuanto a normativa y buenas prácticas a considerar en la RPS:

Se considera necesario el análisis de otras normas relacionadas con el Almacén Temporal Individualizado (ATI), como las recogidas en el documento SL-16/034, revisión 2 “Informe de solicitud de autorización del Almacén Temporal Individualizado para el combustible gastado de CN Almaraz”, así como las recogidas en el estudio de seguridad del contenedor.

## **Aspectos en el ámbito de Ciencias de la Tierra**

### Factor de seguridad 7: análisis de riesgos

En el documento de la RPS, dentro del proceso “Gestión de Riesgos contra Inundaciones”:

1. Se deberá hacer mención expresa a que el “Manual de Protección Contra Inundaciones” contempla todos los sucesos y condiciones, internos y externos, de los que pudieran derivarse situaciones de inundaciones internas, según CSN/C/DSN/ALO/16/57, de fecha 29 de septiembre de 2016, con asunto: “C.N. Almaraz. Revisión de los manuales de protección contra inundaciones”.
2. Se incluirá la verificación del análisis ya realizado de escenarios de rotura de presas, según la carta de referencia CSN/C/DSN/ALO/16/75, de fecha 20 de diciembre de 2016, con asunto: “C.N. Almaraz. Verificación periódica del análisis de escenarios de rotura de presas, más allá de las bases de diseño, de acuerdo con los resultados de los procesos de vigilancia, auscultación y mantenimiento seguidos en las presas”.

En relación con la normativa a considerar en la RPS:

Adicionalmente a las indicadas en el FS-7 (Anexo A) del DB, rev.1, se incluirán las RG 1.023 revisión 1 y RG 1.166 revisión 0 de la NRC, que forman parte de las bases de licencia de CN Almaraz.

## **Aspectos en el ámbito de experiencia operativa**

### Factor de Seguridad 9: Experiencia Operativa Externa

El área evaluadora indica que, aunque no considera necesaria la modificación del documento base, sí considera que se debe tener en cuenta que la experiencia operativa que puede aplicar al titular no proviene sólo de CCNN de tecnología similar, sino de CCNN de cualquier tecnología.

Se ha confirmado con el titular que efectivamente sus procesos de análisis de experiencia operativa externa consideran cualquier tecnología, indicando el titular que el uso del término “tecnología similar” se ha trasladado de la guía 1.10, rev.2. Por este motivo, no se considera necesario incluir este aspecto en la carta de la DSN.

## **Aspectos en el ámbito de Garantía de Calidad**

### Factor de seguridad 10: Organización, sistema de gestión y cultura de seguridad

Con respecto al Subfactor 10.6 “Sistema de control y mantenimiento de registros y documentos” el titular indica que se analizará este punto respecto a la IS-24 “Instrucción por la que se regulan el archivo y los periodos de retención de los documentos y registros de las instalaciones nucleares”, incluyéndose una valoración del sistema durante el periodo de análisis en base a las no conformidades que hayan surgido durante el periodo de análisis. También se debe analizar el marco de cumplimiento del control de registros con los apartados 3.8 a 3.13 de la IS-26.

En cuanto a los Subfactores 10.3 “Control y supervisión de actividades internas” y 10.4 “Control y supervisión de suministro externo de equipos y servicios, el área evaluadora indica que también han de analizarse en el marco de cumplimiento con los apartados 3.8 a 3.13 de la IS- 26. Esto implica analizar en estos subfactores los aspectos de garantía de calidad de las ESC relevantes para la seguridad respecto al cumplimiento con sus requisitos y potenciales mejoras.

#### Factor de seguridad 11 Procedimientos

La evaluación indica que el titular debe realizar una valoración de la evolución global de los procedimientos, tal y como solicitada la Guía 1.10 rev.2 para el factor de seguridad 11. Para ello el análisis de este factor de seguridad 11 debe enfocarse sobre aquellos procedimientos (de los tipos incluidos en el FS 11) con mayor significación para la seguridad, y realizar un muestreo de aquellos con menor significación. En la RPS se deberán identificar los procedimientos de mayor significación para la seguridad que hayan sido analizados, y explicar el tipo de muestreo que realizado para los de menos significación.

#### **Aspectos en el ámbito de factores humanos y organizativos**

##### Factor de seguridad 10: Organización, Sistema de Gestión y Cultura de Seguridad y al Factor de Seguridad 12: Factores Humanos

La evaluación indica, a modo de recomendación, que aunque el titular ha incluido, dentro del FS 10 y, en concreto, dentro de cultura de seguridad, la evaluación del programa de organización y factores humanos, sería más lógico que el programa de organización y factores humanos (que incluye al de cultura de seguridad y no al revés), se analizara dentro del FS12.

##### Identificación de la normativa y buenas prácticas a utilizar como referencia

- En el desarrollo de la PRS se considerará la RG-1.134 Rev. 4: “Medical assessment of Licensed Operators or Applicants for Operator Licenses at Nuclear Power Plants”.
- En cuanto a la identificación de buenas prácticas, se considera que en el documento de la RPS el titular debe exponer qué organizaciones de la industria nuclear han recogido esas buenas prácticas (INPO, WANO, etc.) y qué buenas prácticas concretas se analizan en la RPS para cada factor de seguridad, así como qué unidades organizativas del titular son las encargadas de identificarlas.

#### *Otras conclusiones*

El informe de evaluación indica que *no se han transmitido al titular todas las peticiones de información adicional/aclaraciones contenidas en la NET de OFHF/STN de referencia CSN/NET/OFFH/ALO/1803/1017, del 13/3/2018. Siete de las veinticinco peticiones de información no han sido transmitidos al titular. En consecuencia el titular no ha podido responder a las mismas. Se considera que estas peticiones de información/aclaraciones deben comunicarse al titular.*

En el caso de la Nota de Evaluación de referencia CSN/NET/OFHF/ALO/1803/1017 se envió la PIA de referencia CSN/PIA/CNALM/ALO/1803/26 en la que se incluyeron los aspectos de la NET dentro del alcance y la metodología de la GS 1.10 rev.2. En la reunión mantenida entre la DTSN, SCN, STN, CINU y OFHF, el día 11 de mayo de 2017, se decidió que los aspectos o aclaraciones incluidos en dicha NET que, por su naturaleza requerían de un tratamiento específico (en concreto siete de las veinticinco cuestiones planteadas por el área evaluadora) se abordarán en una reunión con el titular en una fecha por determinar previsiblemente en el mes de septiembre. Se acordó remitir previamente la agenda para la convocatoria de dicha reunión al titular.

### **Aspectos en el ámbito de la protección radiológica operacional**

#### *Factor de seguridad 15 Protección radiológica de los trabajadores y del público*

Entre las normas y documentos a considerar en la RPS se incluirán, por ser documentos de obligada cumplimiento, las siguientes:

- Autorización del SPR de abril de 2004 (CNALM/ALO/04/18).
- IT sobre la capacitación de técnico experto en protección radiológica de 08-03-2005 (CSN-IT-DSN-05-20/CNALM/ALO/3)

### **Aspectos en el ámbito de la vigilancia radiológica ambiental**

#### *Factor de seguridad 14: Vigilancia radiológica ambiental*

En la RPS, se debe incluir como referencia, adicionalmente a la ya listada en las tablas del documento base, las normas UNE aplicables y los procedimientos técnicos del CSN en la serie Vigilancia Radiológica Ambiental, relacionadas con el proceso de muestro y calidad del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental, publicados con fecha posterior a la inicial del periodo de análisis (01/01/2009).

### **3.3.5 Evaluación de la metodología de evaluación global de resultados**

De acuerdo con la GS 1.10, rev. 2, el objetivo de la evaluación global es realizar una valoración global de los resultados de los análisis de los factores de seguridad para obtener unas conclusiones sobre los niveles de seguridad de la central y establecer, en base a ellas, un plan de acciones de mejora para mantener y aumentar la seguridad de la central hasta la siguiente RPS. La evaluación global será realizada por un panel multidisciplinar de expertos teniendo en cuenta las conclusiones y resultados (posibilidades de mejora y fortalezas) de todos los factores de seguridad. La valoración global de los resultados debe identificar posibles temas comunes en varios factores de seguridad, con objeto de tener una visión conjunta de los mismos. Los resultados de la revisión de cada uno los factores de seguridad deben ponderarse con el fin de elaborar un conjunto de acciones de mejora priorizadas desde el punto de vista de la seguridad.

La metodología para la evaluación global de los resultados de la RPS se describe en el apartado 7. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN GLOBAL DE LOS RESULTADOS DE LA REVISIÓN DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD del DB, rev. 1 de CN Almaraz.

Según lo requerido por la GS 1.10 rev. 2, el titular indica que la evaluación global será realizada por un panel multidisciplinar de expertos teniendo en cuenta las conclusiones y resultados (posibilidades de mejora y fortalezas) de todos los Factores de Seguridad.

El panel multidisciplinar de expertos evaluará cada una de las posibilidades de mejora identificadas en los análisis de los diferentes factores de seguridad, junto con las acciones de mejora recomendadas por los autores del factor de seguridad. Evaluará también si existen interfases entre los resultados del análisis de los factores de seguridad, evaluando condiciones transversales que afecten a posibilidades de mejora de más de un factor de seguridad o si existen contradicciones entre las posibilidades de mejora y las fortalezas identificadas.

Como resultado de la evaluación global, el panel multidisciplinar de expertos realizará un documento de evaluación global que recogerá el resumen de los informes de revisión de los factores de seguridad, las posibilidades de mejora y fortalezas identificadas en cada uno, las interfaces entre los resultados de la revisión de los distintos factores de seguridad, y una propuesta de plan de acción que recoja las acciones de mejora necesarias para asegurar que la central mantiene un elevado nivel de seguridad.

La evaluación global a llevar a cabo por el PME, incluirá las siguientes actividades, que se detallan en este apartado del documento base:

- Etapa 1. Análisis de interfases en los resultados de la RPS
- Etapa 2. Análisis y categorización de Posibilidades de Mejora de la RPS
- Etapa 3. Análisis y categorización de Acciones de Mejora
- Etapa 4. Priorización y programación de acciones de mejora

El PME realizará un análisis de cada una de las acciones de mejora propuestas para determinar si son razonablemente factibles. Este análisis se realizará por juicio de expertos considerando el beneficio para la seguridad que supone la medida y, por otra parte, los plazos requeridos para la implantación y el tiempo de operación remanente de la central.

Entre otros documentos, se tendrán en cuenta las directrices de la guía de WENRA Guidance Article 8a of the EU Nuclear Safety Directive: "Timely Implementation of Reasonably Practicable Safety Improvements to Existing Nuclear Power Plants".

En el caso de que alguna de las posibles acciones de mejora resulte descartada, el PME debe evaluar la existencia de propuestas alternativas o considerar acciones alternativas que sí puedan considerarse razonablemente factibles.

Los aspectos relativos a la metodología de evaluación global de los resultados de la RPS han sido evaluados por el área de Garantía de Calidad, área de Organización, Factores

Humanos y Formación, área de Análisis Probabilista de Seguridad y área INSI, además del jefe de proyecto, considerándose aceptable la metodología, habiéndose identificado aspectos que deben ser considerados por el titular en el desarrollo de la RPS. Estos aspectos serán transmitidos al titular mediante carta de la DSN de referencia CSN/C/DSN/ALO/18/19.

A continuación se describen las acciones adicionales a considerar en la RPS:

### **Aspectos en el ámbito del área de Análisis Probabilístico**

El área evaluadora indica que para evitar ambigüedades respecto a los criterios de categorización de las debilidades o posibilidades de mejora según su importancia para la seguridad, en caso de no ser aplicables de forma directa los criterios recogidos en el documento GE-31.01 "Sistema de Gestión de Acciones", los criterios de categorización deberían formar parte del Documento Base.

Si en algún caso excepcional los criterios recogidos en el documento GE-31.01 no pudieran aplicarse, en el documento de la RPS se deberán incluir los criterios alternativos aplicados, y su justificación.

### **Aspectos en el ámbito del área de Garantía de Calidad**

1. En relación con el análisis de los factores de seguridad, el área evaluadora indica que se debe incluir la utilización de los análisis de tendencias del programa de acciones correctoras (SEA) y que estos análisis utilicen una metodología que aplique a los datos disponibles en los diez años de la RPS para identificar acciones adversas en procesos transversales (como estado de equipos o factores humanos) y procesos funcionales (como ejecución de trabajos de mantenimiento u operación).
2. En relación con la metodología para la evaluación global de los resultados de la revisión de los factores de seguridad, el área evaluadora indica que se debe definir "Impacto potencial de la mejora en la solución" y establecer criterios para asignarle dicho impacto a uno de los tres grupos en que se clasifica (Mínimo, Parcial, Total). Debería considerarse que a juicio del panel de expertos también podrá incrementarse la prioridad de una acción para aquellas "posibilidades de mejora" que no dispongan de ninguna acción de impacto potencial de la mejora total.
3. El área evaluadora indica, respecto a las "acciones de corrección inmediata" que se hayan identificado dentro del proceso sistemático de revisión periódica de la seguridad deben identificarse en el documento de la RPS que se presente indicando si está cerrada y cuál fue la categoría que se le asignó en el programa de acciones correctivas (SEA).

Dado que el término "acciones de corrección inmediata" puede resultar confuso, el área evaluadora ha especificado por correo electrónico que no solo se refiere a las posibles desviaciones de la base de licencia, que el titular deberá resolver de modo "inmediato" de acuerdo con los procesos legalmente establecidos, sino también a otro tipo de no conformidades que se puedan generar en el SEA como resultado del proceso de revisión

sistemático asociado a la RPS. Dentro de este grupo podrían identificarse, por ejemplo, errores asociados a procesos del titular, errores documentales o de procedimiento, etc que se identifiquen al realizar los análisis requeridos en el ámbito de la RPS.

En la revisión 1 del documento base, en el apartado 6.5.2. "Identificación de Posibilidades de Mejora" el titular indica que:

*"En caso de que se encontraran posibles incumplimientos/desviaciones con respecto a las Bases de Licencia vigente durante la fase de análisis se incluirán en el documento de la RPS a través de un listado, o tabla, identificando el incumplimiento y el mecanismo de resolución (referencia a la entrada del SEA, referencia de la CA, si la hubiera etc)".*

Por lo tanto, el titular ya compromete el envío de la información solicitada por el área evaluadora en relación con las posibles desviaciones con respecto a la base de licencia; sin embargo, para requerir que incluya además las no conformidades generadas que no supongan una desviación de la base de licencia vigente, se incluye en la carta de la DSN el siguiente requisito:

Se considera necesario que el titular incluya en el documento de la RPS un listado de todas las no conformidades dadas de alta en el programa de acciones correctivas (SEA) como resultado del proceso sistemático de la RPS, sean o no posibles incumplimientos/desviaciones de la base de licencia vigente de la instalación. En dicho listado se incluirá la referencia SEA, indicando su estado (abierta/cerrada) y la categoría asignada dentro del SEA.

### **3.4 Desviaciones: No.**

### **3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No.**

## **4. CONCLUSIONES Y ACCIONES**

Como resultado de las evaluaciones realizadas por las áreas del CSN, se considera que la revisión 1 del documento SL-EP-008, "CN. Almaraz. Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad 2009-2018" presentada por CNAT es aceptable y puede apreciarse favorablemente.

No obstante, el titular debe tener en cuenta durante el proceso de realización de la RPS, las acciones adicionales a considerar en la RPS, derivadas de la evaluación del CSN y expuestas en los apartados 3.3.4 y 3.3.5 de esta propuesta de dictamen técnico. Estos aspectos serán transmitidos al titular mediante carta de la DSN de referencia CSN/C/DSN/ALO/18/19:

#### **4.1. Aceptación de lo solicitado: Sí.**

#### **4.2. Requerimientos del CSN: Sí, de acuerdo a lo indicado en el apartado 4**

#### **4.3. Compromisos del Titular: No.**

#### **4.4. Recomendaciones del CSN: No.**

**ANEXO I**

**FACTORES DE SEGURIDAD A ANALIZAR EN LA RPS**

<b>FACTOR DE SEGURIDAD</b>	<b>TABLA 4 FACTORES DE SEGURIDAD A ANALIZAR EN LA RPS</b>
FS1: Diseño de la central	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. Se contemplarán las nuevas normas o revisiones publicadas en el periodo desde la fecha de corte anterior y se verificarán los análisis realizados en RPS anteriores con objeto de comprobar que continúan siendo válidos para el nuevo periodo, en aquellos casos en los que haya habido algún cambio o aspecto significativo que sugiera la necesidad de visitar los mismos.
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 esta adecuadamente documentado y se revisarán los programas de mantenimiento, de requisitos de vigilancia e inspección en servicio vigentes.
FS3: Calificación de los equipos	Determinar si los equipos importantes para la seguridad han sido adecuadamente cualificados para cumplir su función de seguridad y si la calificación está siendo preservada mediante un adecuado programa de 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 central 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 los análisis deterministas existentes son completos y continúan siendo válidos para la situación de diseño y operativa actual de la central, 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 los análisis probabilistas de seguridad (APS) existentes son válidos; consideran un modelo representativo de la central nuclear; sus resultados son consistentes y están bien ponderados para todos los sucesos iniciadores y estados operativos; su alcance y la metodología empleada para su ejecución están de acuerdo con las normas y buenas prácticas actuales nacionales e internacionales, y las aplicaciones de los APS desarrolladas constituyen un soporte adecuado de la gestión de la seguridad de la central.
FS7: Análisis de riesgos	El objetivo de la revisión de este factor de seguridad es determinar la idoneidad de la planta 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: Exp. Operativa Interna	El objetivo de este factor de seguridad es verificar que el titular tiene procesos adecuados para la detección y evaluación de experiencia operativa.
FS9: Experiencia Operativa externa	El objetivo de la revisión de este factor de seguridad es determinar si el titular analiza la experiencia operativa de plantas de diseño similar 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.

<b>FACTOR DE SEGURIDAD</b>	<b>TABLA 4 FACTORES DE SEGURIDAD A ANALIZAR EN LA RPS</b>
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.
FS11: Procedimientos	Determinar si los procedimientos importantes para la seguridad son adecuados, efectivos y garantizan la seguridad de la central, 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 central.
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 verificarán 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 central.
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 que no se hayan considerado en los análisis de los Factores de Seguridad anteriores, de acuerdo a las necesidades concretas de cada central.