

## 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 ASCÓ I y II

#### 1. IDENTIFICACIÓN

La revisión 1 de la PDT se emite para incluir los aspectos acordados por el Pleno del Consejo, en su reunión del 10 de julio de 2019.

La revisión 2 de la PDT se emite para incluir el acuerdo del Pleno del Consejo en su reunión de 17 de julio de 2019, relativo a la sustitución de “posibilidades de mejora” por “debilidad”.

**1.1 Solicitante:** Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II A.I.E. (ANAV).

#### 1.2 Asunto

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

#### 1.3 Documentos aportados por el solicitante

Con fecha 21 de diciembre de 2018, nº de registro de entrada 45453, se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-3950, solicitando la apreciación favorable del Documento Base, rev. 0, 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 8 de mayo de 2019, nº de registro 42337 se ha recibido en el CSN la carta ANA/DST-L-CSN-4034 adjuntando el Documento Base, rev. 1, que sustituye y anula al anterior.

#### 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 Instrucción del 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. Así mismo, el Reglamento sobre seguridad nuclear, recientemente aprobado por Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre establece el requisito a los titulares de instalaciones nucleares de realizar una revisión periódica de la seguridad al menos una vez cada diez años, 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.*

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 expirase 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 GS-1.10. Las OM requerían asimismo que todos los documentos presentados se actualizaran 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 y el Reglamento sobre seguridad nuclear.

Así mismo, 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 las Órdenes Ministeriales por las que se otorgan las autorizaciones de explotación de CN Ascó 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 21 de junio de 2017 se publicaron las Órdenes Ministeriales que modifican el apartado dos de las OM ITC/3372/2011 y ITC/3373/2011 de 22 de septiembre, por las que se conceden las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y II respectivamente, incorporando la nueva sistemática para la realización de las RPS, según la GS 1.10 revisión 2. Asimismo, se ha incorporado a las citadas órdenes los documentos requeridos para las RPS asociadas a las solicitudes de autorizaciones de explotación que supongan la operación a largo plazo de CN Ascó I y CN Ascó II.

Las nuevas Órdenes Ministeriales establecen 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 2020, el titular presentará al Minetad, la documentación siguiente:

- (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 ASCÓ I y II</b>				
<b>Documentación OLP</b> 3 años antes del vencimiento de la AE	<b>Plazo Presentación Doc. BASE RPS</b>	<b>Fecha Corte RPS</b>	<b>Fecha Presentación Documento RPS</b>	<b>Fecha Vencimiento AE</b>
01/10/2018	31/12/2018	30/06/2019	31/03/2020	01/10/2021

## **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, y con el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares, aprobado por Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre. 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 en marzo de 2011.

Según 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 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 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 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 detecten en el proceso de revisión de los factores de seguridad alguna desviación respecto al cumplimiento de la base 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 (debilidades/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 y el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares, requieren realizar una RPS cada 10 años. Las órdenes por las que se modifica el apartado Dos de las órdenes ITC/3372/2011 y ITC/3373/2011 de 22 de septiembre por las que se conceden las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y II respectivamente, incorporan la nueva sistemática para la realización de las RPS, según la GS 1.10 revisión 2 y requieren que *antes del 31 de marzo de 2020, 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 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, 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 aceptación, 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 las órdenes ministeriales por las que se modifica el apartado dos de las órdenes ministeriales por las que se conceden las AE vigentes de CN Ascó I y II, el titular presentó en diciembre de 2018 la revisión 0 del 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 se ajusta a lo previsto en la GS 1.10, rev. 2 como documento de referencia metodológica para la realización de la RPS.

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

- Elaboración por la SCN de un plan de evaluación de los DB de CN Ascó I y 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 realizó una presentación genérica a todas las áreas implicadas en la evaluación de las RPS, sobre el alcance y contenido de la GS 1.10, rev. 2.
- El día 28-02-19, ANAV realizó una presentación sobre el contenido del DB para la elaboración de la RPS de CN Ascó I y II.

Como resultado de la revisión preliminar de la rev.0 del documento base, 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 siguiente 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 1</b>			
<b>CN ASCÓ I Y II. DOCUMENTO BASE REV. 0.</b>			
<b>PETICIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL</b>			
<b>ÁREA</b>	<b>NET</b>	<b>PIA</b>	<b>RESPUESTA DEL TITULAR</b>
INSI	No emite PIA	-----	-----
INEI	CSN/NET/INEI/ASO/1903/620	PIA/CNASC/ASO/1903/07	ANA/DST-L-CSN-4019

<b>TABLA 1</b>			
<b>CN ASCÓ I Y II. DOCUMENTO BASE REV. 0.</b>			
<b>PETICIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL</b>			
IMES	No emite PIA	-----	-----
INNU	No emite PIA	-----	-----
GEMA	CSN/NET/GEMA/AS0/1902/616	PIA/CNASC/AS0/1903/04	ANA/DST-L-CSN-4019
CITI	No emite PIA	-----	-----
AAPS	CSN/NET/AAPS/AS0/1903/622	PIA/CNASC/AS0/1903/11	ANA/DST-L-CSN-4019
ARAA	CSN/NET/ARAA/AS0/1903/624	PIA/CNASC/AS0/1903/12	ANA/DST-L-CSN-4019
GACA	CSN/NET/GACA/AS0/1903/623	PIA/CNASC/AS0/1903/06	ANA/DST-L-CSN-4019
OFHF	CSN/NET/OFHF/AS0/1903/625	PIA/CNASC/AS0/1903/13 PIA/CNASC/AS0/1903/14	ANA/DST-L-CSN-4019
AEIR	CSN/NET/AEIR/AS0/1902/615	PIA/CNASC/AS0/1903/03	ANA/DST-L-CSN-4003
APRT	CSN/NET/APRT/AS0/1903/621	PIA/CNASC/AS0/1903/08	ANA/DST-L-CSN-4019
ARBM	No emite PIA	-----	-----
AVRA	CSN/NET/AVRA/AS0/1903/619	PIA/CNASC/AS0/1903/10	ANA/DST-L-CSN-4019
PLEM	CSN/NET/PLEM/AS0/1903/618	PIA/CNASC/AS0/1903/05	ANA/DST-L-CSN-4003
AEON	CSN/NET/AEON/AS0/1903/617	PIA/CNASC/AS0/1903/09	ANA/DST-L-CSN-4019

El titular remitió al CSN la revisión 1 del Documento Base (DB) el 08-05-19, teniendo en cuenta los resultados del proceso de evaluación preliminar (PIA) llevado a cabo por el CSN.

### 3.1 Informes de evaluación

<b>ÁREA</b>	<b>TABLA 2</b>
	<b>NOTAS DE EVALUACIÓN TÉCNICA (NET) DEL DB rev. 1</b>
INSI	CSN/NET/INSI/AS0/1905/639 CN Ascó. Evaluación de la revisión 1 del documento base de la RPS
INEI	CSN/NET/INEI/AS0/1905/633 Evaluación del documento base de la RPS 2010-2019 de CN Ascó
IMES	CSN/NET/IMES/AS0/1905/636 C.N. Ascó. Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad.- Factores de Seguridad dentro del alcance del área IMES
INNU	CSN/NET/INNU/AS0/1905/635 CN Ascó. Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad
GEMA	CSN/NET/GEMA/AS0/1905/629 Evaluación del Documento Base de la RPS de CN Ascó. Factores de Seguridad en el alcance del área GEMA
CITI	CSN/NET/CITI/AS0/1905/631 Evaluación del "Documento Base (Rev. 1) para la elaboración de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó" (2010-2019), en los factores de seguridad asignados al Área CITI.

ÁREA	<p style="text-align: center;"><b>TABLA 2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>NOTAS DE EVALUACIÓN TÉCNICA (NET) DEL DB rev. 1</b></p>
AEON	CSN/NET/AEON/ASO/1905/634 CN Ascó. Evaluación del Documento base de la Revisión Periódica de Seguridad rev. 1.
AAPS	CSN/NET/AAPS/ASO/1905/627 Área AAPS: evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de la Seguridad de CN ASCÓ en revisión 1.
ARAA	CSN/NET/ARAA/ASO/1905/630 Evaluación de la Revisión 1 del Documento Base de la Revisión Periódica de la Seguridad de la CN Ascó, en el alcance del Área ARAA.
GACA	CSN/IEV/GACA/ASO/1905/990 Informe de evaluación de la Revisión 1 del documento base para la Revisión periódica de seguridad de CN Ascó.  CSN/NET/GACA/ASO/1906/642 Rectificación a las conclusiones del informe de evaluación CSN/IEV/GACA/ASO/1905/990 en lo que se refiere a la inclusión de una referencia en el ES vigente al Informe de bases de licencia de CN Ascó
OFHF	CSN/NET/OFHF/ASO/1905/637 evaluación de OFHF del documento base de la revisión periódica de la seguridad 2010-2019 de CN Ascó.
AEIR	CSN/NET/AEIR/ASO/1905/640 Evaluación de la Revisión 1 del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad 2010-2019 de Ascó desde el punto de vista del impacto radiológico al público.
APRT	CSN/NET/APRT/ASO/1905/628 Evaluación de la revisión 1 de la Revisión Periódica de Seguridad de CC.NN de Ascó, Nº Registro CSN 42337, con criterios protección radiológica operacional
ARBM	CSN/NET/ARBM/ASO/1905/638 Evaluación técnica del Documento Base para la ejecución de la Revisión Periódica de la Seguridad de la central nuclear de Ascó en materia de Residuos de Media y Baja Actividad.
AVRA	CSN/NET/AVRA/ASO/1906/641 Evaluación de la Revisión 1 del Documento Base para la elaboración de la Revisión Periódica de la Seguridad de la Central Nuclear Ascó en lo relativo a la Vigilancia Radiológica Ambiental
PLEM	CSN/NET/PLEM/ASO/1905/632 Observaciones a la revisión 1 del Documento Base para la elaboración de la Revisión Periódica de Seguridad 2010-2019 de la central nuclear de Ascó en los aspectos asignados al área PLEM.

### 3.2 Normativa y documentación de referencia

- Orden Ministerial (Industria, Turismo y Comercio) ITC/3372/2011, de 22 de septiembre, por la que se concede renovación de la autorización de explotación a la Central Nuclear Ascó I.
- Orden Ministerial (Energía, Turismo y Agenda digital) de 21 de junio de 2017, por la que se modifica la Orden ITC/3372/2011 anterior.
- Orden Ministerial (Industria, Turismo y Comercio) ITC/3373/2011, de 22 de septiembre, por la que se concede renovación de la autorización de explotación a la Central Nuclear Ascó II.
- Orden Ministerial (Energía, Turismo y Agenda digital) de 21 de junio de 2017, por la que se modifica la Orden ITC/3373/2011 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 rev. 2, 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*”, marzo/2013.

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

La evaluación del documento base de las RPS de CN Ascó ha sido realizada teniendo en cuenta lo ya analizado para CN Almaraz y CN Vandellós 2, 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 se ha centrado, principalmente, en la verificación de los siguientes aspectos:

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

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

La DSN consideró oportuno establecer criterios comunes en cuanto al tratamiento dado a los conceptos “identificación de debilidades y desviaciones de la base de licencia” para evitar discrepancias entre los distintos titulares, por lo que se transmitieron por carta al titular (ref. CSN/C/DSN/AS0/19/01) las siguientes aclaraciones, que debían ser consideradas en el DB:

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 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 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 y la planificación para la realización de la RPS se describen en el apartado 7 “Organización, planificación y gestión documental” del DB rev.1.

Para la realización de la RPS se propone la constitución de un equipo de trabajo formado por un responsable de cada una de las áreas de análisis, coordinado por la Dirección de Servicios Técnicos (DST). En el DB se describen las responsabilidades de los componentes de este equipo de trabajo.

La organización del proyecto incluye un panel multidisciplinar de expertos formado por personal de diferentes áreas (Operación, Análisis de Seguridad, Diseño e Ingeniería de Sistemas, Licenciamiento, Mantenimiento, Planificación de Emergencias, Protección Radiológica,...), cuyas funciones son las siguientes:

- Revisar y aprobar todas las fortalezas identificadas.
- Revisar, caracterizar la importancia para la seguridad y aprobar todas las deficiencias identificadas.
- Revisar, priorizar y aprobar las acciones propuestas.
- Proponer alternativas de solución cuando sea aplicable.
- Evaluar el impacto global sobre la seguridad de cada propuesta individual, considerando posibles efectos adversos.
- Identificar los posibles impactos de cada mejora sobre el resto de las identificadas en los distintos Factores de Seguridad.
- Realizar informe de resultados de la evaluación global y plan de Implantación asociado a 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 (GACA) y Organización, Factores Humanos y Formación (OFHF), considerando aceptable la propuesta.

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

#### **Aspectos en el ámbito de garantía de calidad**

- No está previsto que las fichas elaboradas por ANAV de análisis de normativa, de posibilidad de mejora (en adelante ficha de debilidad), de acción y de fortaleza de la RPS estén firmadas individualmente para reflejar las responsabilidades de quien las elabora y revisa/valida. El área evaluadora considera que cada una de estas fichas se debe firmar individualmente.
- Por otro lado, se considera adecuada la referencia al acta del panel multidisciplinar de expertos como aprobación de las fichas de acción, fortaleza y debilidad, sin embargo, esta aprobación no aparece en relación con las fichas de normativa. El área evaluadora considera que estas últimas también deberán ser aprobadas en las reuniones del citado panel.
- La GS 1.10, rev.2 establece en su apartado 4.1.5 "Organización y planificación prevista para la realización de la RPS" que el titular debe elaborar un plan de proyecto acorde con el

sistema de calidad de su organización. El informe de evaluación del área GACA identifica una serie de aspectos relativos a la participación de una ingeniería de apoyo a ANAV para la elaboración de análisis de normativa y recopilación de datos dentro de la RPS, que fueron transmitidos al titular con el fin de que se tuvieran en cuenta en la elaboración del mencionado plan de proyecto.

Mediante correo electrónico de 31 de mayo de 2019, a solicitud del CSN, el titular ha remitido el *Plan de Proyecto y Calidad de la 3ª RPS de CN Ascó*, que se encuentra actualmente en revisión por el área evaluadora. Dicho documento no requiere de apreciación favorable y las conclusiones que se deriven de su revisión, cuando ésta finalice, serán transmitidas al titular.

Una vez consultado con el área GACA, esta manifiesta su conformidad con lo recogido en esta PDT y con que no se traslade ningún requisito al ANEXO de la carta CSN/C/SG/AS0/19/05.

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

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 6 del documento base se indica que *“El Panel Multidisciplinar de Expertos (PME) se compone de personal con conocimientos y experiencia en varios ámbitos. En general en el PME debe haber expertos designados como miembros con experiencia en los siguientes campos: Operación, Análisis de Seguridad, Diseño e Ingeniería de Sistemas, Licenciamiento, Mantenimiento, Planificación de Emergencias, Protección Radiológica, Aspectos transversales y de Factores Humanos”* y, teniendo en cuenta los ámbitos o campos mencionados, no es evidente que estén nominados expertos en el Factor de Seguridad 10. Adicionalmente a los expertos en factores humanos, ya incluidos en la Rev. 1 del documento base, y a expertos en otras disciplinas transversales que estime conveniente el titular, la evaluación considera que el titular debe incluir explícitamente también a expertos en organización (tradicionalmente en las centrales nucleares españolas se trata de expertos en organización y factores humanos), en el panel multidisciplinar de expertos.

#### **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 prácticas a considerar en la revisión de los factores de seguridad.

Los criterios para determinar la normativa y buenas prácticas a utilizar como referencia en los análisis de los Factores de Seguridad se describen en el apartado 3 NORMAS, CÓDIGOS Y PRÁCTICAS del DB rev. 1, y en los ANEXOS 1 al 10 se identifica la normativa seleccionada.

Con carácter general, y partiendo del hecho de que la actual autorización de explotación se concedió de acuerdo a la evaluación por parte del CSN de la anterior Revisión Periódica de Seguridad (RPS) y Normativa de Aplicación Condicionada (NAC), el alcance de selección de

referencias normativas a analizar en la nueva RPS se ha focalizado sobre aquellas referencias que hayan sido publicadas en el nuevo periodo, esto es desde el 01/01/2010 hasta el 30/06/2019. No obstante, el alcance especificado en el presente documento base se circunscribe al periodo entre el 01/01/2010 hasta el 30/06/2018. Dicho alcance será actualizado en el documento final de la RPS hasta la fecha de corte, esto es 30/06/2019.

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 asigna uno o varios factores de seguridad. El resultado del análisis se tendrá en consideración en los factores de seguridad asignados.

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 las metodologías 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 al ámbito de la organización para la explotación de la instalación. La valoración de los diferentes factores de seguridad aplica a las 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 referencia de la NET emitida y las conclusiones de la evaluación, identificando si se requieren acciones adicionales a considerar en la RPS.

<b>TABLA 3</b>				
<b>CN ASCÓ I Y II. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE REVISIÓN DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD Y NORMATIVA DE REFERENCIA</b>				
<b>ÁREA</b>	<b>FACTORES DE SEGURIDAD</b>	<b>NET</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>ACCIONES ADICIONALES</b>
INSI	FS 1, 2, 5, 11	CSN/NET/INSI/AS0/1905/639	Aceptable	Sí
INEI	FS 1, 2	CSN/NET/INEI/AS0/1905/633	Aceptable	No
INNU	FS 1, 5	CSN/NET/INNU/AS0/1905/635	Aceptable	Sí
IMES	FS 1, 2, 3, 7	CSN/NET/IMES/AS0/1905/636	Aceptable	No
GEMA	FS 2, 3, 4	CSN/NET/GEMA/AS0/1905/629	Aceptable	Sí
CITI	FS 7	CSN/NET/CITI/AS0/1905/631	Aceptable	Sí
AEON	FS 8, 9	CSN/NET/AEON/AS0/1905/634	Aceptable	No
AAPS	FS 1, 6, 7	CSN/NET/AAPS/AS0/1905/627	Aceptable	No
ARAA	FS 1, 2,15	CSN/NET/ARAA/AS0/1905/630	Aceptable	Sí
GACA	FS 10, 11	CSN/IEV/GACA/AS0/1905/990 CSN/NET/GACA/AS0/1906/642	Aceptable	Sí
OFHF	FS 10, 12	CSN/NET/OFHF/AS0/1905/637 Correo electrónico remitido el 12/06/2019 por el Jefe de área de OFHF a la SCN.	Aceptable	Sí
APRT	FS 15	CSN/NET/APRT/AS0/1905/628	Aceptable	Sí
AEIR	FS 1, 8, 9, 14, 15	CSN/NET/AEIR/AS0/1905/640	Aceptable	No
ARBM	FS 15	CSN/NET/ARBM/AS0/1905/638	Aceptable	Sí
AVRA	FS 14	CSN/NET/AVRA/AS0/1906/641	Aceptable	No
PLEM	FS 13	CSN/NET/PLEM/AS0/1905/632	Aceptable	No

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

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

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

El titular debe incluir en este factor de seguridad, 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 sobrepresiones en frío.

#### *Factor de seguridad 11: Procedimientos*

El titular debe incluir en el alcance de este factor de seguridad las Guías de Gestión de Accidentes Severos y las Guías de Mitigación de Daño Extenso.

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

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

El titular debe abordar en el alcance de este factor de seguridad 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*”.

### **Aspectos en el ámbito de gestión de vida y mantenimiento**

#### *Factor de seguridad 2.- Condiciones actuales de las ESC importantes para la seguridad; Factor de seguridad 3.- Calificación ambiental y sísmica de los equipos y Factor de seguridad 4.- Envejecimiento*

La evaluación resalta la necesidad de que en el desarrollo de la RPS el titular de la importancia adecuada a la valoración de los resultados obtenidos en la aplicación de los programas descritos en los FS 2, 3 y 4, con objeto de valorar el estado en que se encuentran las ESC y su capacidad para hacer frente a un nuevo periodo de operación de CN Ascó, teniendo en cuenta que este nuevo periodo dicha central superará su vida de diseño.

### **Aspectos en el ámbito de ciencias de la tierra**

#### *Factor de Seguridad 7: Análisis de riesgos*

- En el proceso de valoración del FS-7, el titular debe considerar la combinación de sucesos naturales creíbles, de acuerdo con la IS-26 (artículo 4.3).
- El titular debe tener en cuenta dentro del programa asociado al riesgo de inundación que:

- Dicho riesgo debe contemplar todos los sucesos y condiciones, internos y externos, de los que pudieran derivarse situaciones de inundaciones internas
- Dicho programa debe incluir la verificación del análisis ya realizado de escenarios de rotura de presas.

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

#### *Factor de Seguridad 8: Experiencia Operativa Interna*

En la carta ANA/DST-L-CSN-4019, de respuesta a la petición de información adicional, el titular manifiesta que en el análisis previsto (apartados 4.2.8.1 y 4.2.8.2 del DB rev. 1) de sus procesos de gestión del Programa de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) y de gestión de la experiencia operativa propia, se incluye el análisis y evolución de los indicadores internos del Cuadro de Mando Estratégico, el Cuadro de Mando de Procesos, los indicadores internos del PIRP y el panel de indicadores de Experiencia Operativa, dándose cumplimiento al alcance de la GS-1.10. Por consiguiente, en relación con lo indicado por el titular en su carta, su respuesta no se considera como un compromiso adquirido como consecuencia de la PIA del CSN, sino como una aclaración realizada por el titular en respuesta a la misma.

El área AEON concluye que considera adecuado el contenido del DB, rev.1, sin que sea necesaria su revisión. Una vez consultado con el área AEON, esta manifiesta su conformidad con lo recogido en esta PDT y con que no se traslade ningún requisito al ANEXO de la carta CSN/C/SG/AS0/19/05.

### **Aspectos en ámbito de tratamiento, vigilancia y control de los efluentes e impacto radiológico al público**

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

#### *Factor de seguridad 14: Impacto radiológico al medioambiente*

#### *Factor de seguridad 15: Protección radiológica de trabajadores y público*

Analizada la incorporación de los comentarios realizados por el área AEIR a la revisión 0 del DB, el área concluye que tres de los comentarios no han sido explícitamente incluidos en la revisión 1 del DB; no obstante, teniendo en cuenta la respuesta dada a los mismos por el titular en la carta ANA/DST-L-CSN-4003, se considera aceptable la revisión 1 del Documento Base desde el punto de vista del impacto radiológico al público. Una vez consultado con el área AEIR, esta manifiesta su conformidad con lo recogido en esta PDT y con que no se traslade ningún requisito al ANEXO de la carta CSN/C/SG/AS0/19/05.

### **Aspectos en el ámbito del área de residuos de alta actividad**

#### *Identificación de la normativa y buenas prácticas*

El titular deberá incluir el análisis de las siguientes normas en el alcance de la RPS:

- GSR Part 5 “Predisposal Management of Radioactive Waste” del OIEA (2010) y, como consecuencia, de la SSG-15” Storage of Spent Nuclear Fuel” (2012).
- Notas Informativas de la NRC: IN 2009-20, IN 2011-03, IN 2011-10, IN 2012-09, IN 2012-13, IN 2012-20, IN 2013-07, IN 2014-08, IN 2014-09, IN 2014-14, IN 2015-03, IN 2016-04, IN 2018-01, IN 2018-11.

Factor de Seguridad 8: Experiencia Operativa Interna y Factor de Seguridad 9: Experiencia Operativa Externa

El titular deberá incluir dentro del alcance de la RPS, en sus respectivos factores de seguridad, las experiencias operativas analizadas derivadas de la gestión de combustible gastado y residuos especiales de la propia central y ajenas, y las acciones derivadas de las mismas.

**Aspectos en el ámbito de garantía de calidad**

Identificación de normativa y buenas prácticas

Mediante la NET de referencia CSN/NET/GACA/AS0/1906/642, se modifican las conclusiones relativas a la identificación de normativa del CSN/IEV/GACA/AS0/1905/990, en los siguientes términos:

De acuerdo con el Capítulo “Control de diseño” del Manual de Garantía de Calidad vigente de CN Ascó, la RPS es una actividad de diseño y, como consecuencia, los datos de partida deben ser coherentes y estar actualizados hasta la fecha de corte del proyecto (30/06/2019). Por tanto los documentos (1) y (2) que se citan a continuación deben actualizarse:

- (1) “Informe Bases de licencia de C.N Ascó” Edición 2016 en Rev.0 que, de acuerdo con el punto 3.3.1 “Bases de licencia de la central” de la revisión 1 del Documento base (incluido como referencia 17 en la Rev.1 de dicho documento), es el dato de partida para determinar el análisis de aquellas referencias normativas incorporadas a la Base de Licencia de la central desde el 01/01/2010.
- (2) DST 2018-302-0 “Selección y alcance de normas, códigos y prácticas a analizar en la RPS de CN Ascó” (incluido como referencia 5 en la Rev.1 del Documento base).

Para ello el titular deberá emitir una revisión de los mismos que, en el caso (1) incluya las bases de licencia de la central hasta la fecha de corte del proyecto ya citada y, en el caso (2), comprenda el periodo de la RPS hasta dicha fecha de corte.

Además la nueva revisión del Informe de Bases de licencia ha de ser coherente con el Estudio de Seguridad vigente en dicha fecha por lo que se requiere que se emita un informe de ingeniería (con su verificación de diseño correspondiente) cuyo objeto sea asegurar que las bases de licencia contenidas en ambos documentos (ES e Informe de bases de licencia) son coincidentes y coherentes. Este informe contendrá un apartado de responsabilidades y de descripción de la metodología seguida para dicha comparación, así como el resultado de la

misma indicando qué bases de licencia no están incluidas en el ES y cuáles son erróneas (si es el caso) así como las acciones correctivas que se hayan tomado.

Como acción de mejora, y de acuerdo con la nota de evaluación de referencia CSN/NET/GACA/ASO/1906/642, se propone que la nueva revisión del Informe de bases de licencia esté estructurada de forma que sea posible asociar las bases de licencia que corresponden a cada capítulo del ES. Una vez consultado con el área GACA, esta manifiesta su conformidad con lo recogido en esta PDT.

Tanto el informe (1) de bases de licencia como el informe de ingeniería soporte deberán enviarse al CSN junto con la RPS.

Está previsto que el documento (2) DST 2018-302-0 “Selección y alcance de normas, códigos y prácticas a analizar en la RPS de CN Ascó” sea remitido oficialmente al CSN debidamente actualizado a partir del 30/06/2019, fecha de corte de la RPS.

#### 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 realizado para los de menor significación.

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

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

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.

##### Factor de seguridad 12: Factores humanos

La GS-1.10, rev.2 indica que en el FS12 se debe revisar la “existencia de directrices sobre aptitud para el trabajo relativo a horarios, tipos y hábitos de trabajo, estado de salud...”. El titular señala que este tema está incluido en el apartado 4.2.12.16 “Programa de aptitud para el trabajo (Fitness for Duty)”. El área evaluadora considera que el programa de “Fitness for Duty” implantado en CN Ascó se ciñe a lo requerido en el RINR sobre el programa para el control y análisis preventivos para detectar el consumo de alcohol, sustancias tóxicas o estupefacientes; que es un programa diferente. En consecuencia debe requerirse al titular que incluya en la RPS el análisis establecido en la GS-1.10, rev.2.

Aunque en el documento base se menciona que se analizará el “Plan de actuación del relevo generacional”, se recomienda que el titular aclare si existe, y si se va a analizar en esta RPS, algún plan de gestión del conocimiento de carácter más amplio, que vaya más allá del plan aplicable exclusivamente a las situaciones de relevo generacional.

### Otras consideraciones

Con fecha 21/3/2019 se emitió la NET de OFHF/STN de referencia CSN/NET/OHFF/AS0/1903/625, en la que se incluía la Petición de Información Adicional (PIA) resultante de la revisión, desde el punto de vista de Organización y Factores Humanos, del documento “Revisión Periódica de Seguridad CN Ascó. Documento Base” (Rev. 0, Diciembre 2018).

Con fecha 2/4/2019 se remitió al titular la carta de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/1903/13: “CN Ascó. Solicitud de información/aclaraciones/mejoras en relación con el Documento Base de la Revisión Periódica de la Seguridad. Aspectos de Organización y Factores Humanos”, que fue respondida por el titular mediante carta de ref. ANA/DST-L-CSN-4019.

Adicionalmente, con fecha 2/4/2019 se remitió al titular la carta de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/1903/14: “CN Ascó. Acciones a llevar a cabo por el Titular dentro del proceso de renovación de la Autorización de Explotación/RPS. Solicitud de información adicional. Organización y Factores Humanos”. En esta segunda carta se incluían seis preguntas de la NET de referencia CSN/NET/OHFF/AS0/1903/625 relativas a aspectos de gestión empresarial, costes, inversiones y financiación que no habían sido incluidas en la primera carta.

En la fecha de emisión de nota de evaluación CSN/NET/OHFF/AS0/1905/637, el titular no había remitido su respuesta a la segunda carta de la DSN y el área OFHF considera que su evaluación es incompleta al no disponerse de toda la información solicitada al titular. No obstante, concluye que el Documento Base, rev. 1 presentado por el titular es aceptable, dentro de las competencias de OFHF, con las salvedades indicadas NET y que han sido recogidas anteriormente en la presente PDT.

Las cuestiones transmitidas con la carta CSN/PIA/CNASC/AS0/1903/14 han sido respondidas por el titular mediante la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4045 de fecha 30 de mayo de 2019 (nº registro entrada 42691). En el correo de 12-6-19 remitido a la jefa de proyecto de CN Ascó, OFHF, y a falta de una evaluación detallada, manifiesta que el titular ha respondido a la mayor parte de los puntos solicitados y que se solicite que los análisis de los mismos se incluyan en los apartados de la RPS que el titular considere más adecuado.

Por acuerdo del Pleno del Consejo en su reunión del 10-7-19, estas conclusiones se incluyen en el escrito a remitir al titular dentro del Factor de Seguridad 10: Organización, sistema de gestión y cultura de la seguridad.

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

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

- Deberán considerarse en el desarrollo de la RPS los siguientes documentos, que pertenecen a la Base de licencia (BL) de la central, que no fueron incluidos en la revisión anterior de la RPS:
  - Autorización del SPR CN Ascó, de 17 de diciembre de 2004 (CNASC/ASO/04/46).
  - Instrucción Técnica sobre la capacitación de técnico experto en protección radiológica, de 7 de marzo de 2005 (CSN-IT-DSN-05-22; CNASC/APRT/05/07).

## **Aspectos en el ámbito de la gestión de residuos de media y baja actividad**

### *Factor de seguridad FS 15: Protección radiológica de trabajadores y público*

En lo relativo a la gestión de residuos radiactivos de baja y media actividad, la evaluación considera que se debe incluir en la RPS el análisis de programas de reducción de la generación de residuos durante el periodo de revisión considerado en la RPS.

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

De acuerdo con la GS 1.10, rev. 2, el objetivo de este apartado es realizar una valoración global de los resultados de los análisis de los factores de seguridad para establecer unas conclusiones sobre los niveles de seguridad de la central y establecer, en base a ellas, un plan de acciones de mejora (de acuerdo con el apartado 5.4 párrafo 2º de la GS 1.10 rev.2) para mantener y aumentar la seguridad de la central hasta la siguiente RPS. La evaluación global debe ser realizada por un panel multidisciplinar de expertos teniendo en cuenta las conclusiones y resultados (deficiencias 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 6 EVALUACIÓN GLOBAL. PRIORIZACIÓN FINAL DE RESULTADOS del DB, rev. 1 de CN Ascó.

El DB rev. 1 presentado por el titular contempla que la evaluación global será realizada por un Panel Multidisciplinar de Expertos (PME) teniendo en cuenta las conclusiones y resultados (deficiencias y fortalezas) de todos los factores de seguridad.

El panel multidisciplinar de expertos evaluará cada una de las deficiencias 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 deficiencias de más de un factor de seguridad o si existen contradicciones entre las deficiencias 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 deficiencias 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:

- Fase 1: Valoración y revisión de TODAS las fortalezas identificadas.
- Fase 2: Revisión y caracterización de TODAS las deficiencias (PDM) identificadas.
- Fase 3: Valoración y revisión de TODAS las acciones propuestas.
- Fase 4; Realizar Informe de resultados y plan de implantación.

La valoración y evaluación de las acciones propuestas consta de los siguientes pasos:

- Paso1: Impacto potencial de la mejora en la solución.
- Paso 2: Valoración de las *Interfases* con otros Factores.
- Paso 3: Análisis de *Factibilidad*.
- Paso 4: Priorización.

El PME realizará un análisis de cada una de las acciones de mejora propuestas para determinar si son razonablemente factibles. Entre otros documentos, el titular tendrá 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 evaluación global de los resultados de la RPS han sido evaluados por las áreas de ingeniería de sistemas, ingeniería mecánica, ciencias de la tierra, análisis probabilista de seguridad, organización, factores humanos y formación, ingeniería de sistemas, además del jefe de proyecto. Como conclusión de esta evaluación se ha considerado aceptable la metodología y no se han identificado aspectos adicionales que deban ser transmitidos al titular.

### **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 Base para la elaboración de la Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó, presentada por ANAV, es aceptable y puede apreciarse favorablemente.

No obstante, se ha identificado una serie de acciones adicionales derivadas de la evaluación del CSN que el titular debe tener en cuenta durante el proceso de realización de la RPS, que se exponen en los apartados 3.3.2 y 3.3.4 de esta propuesta de dictamen técnico. Estos aspectos se incluyen como anexo al escrito de apreciación favorable.

**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>TABLA 4</b>	
<b>FACTORES DE SEGURIDAD A ANALIZAR EN LA RPS</b>	
<b>FACTOR DE SEGURIDAD</b>	<b>OBJETIVO</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>TABLA 4</b>	
<b>FACTORES DE SEGURIDAD A ANALIZAR EN LA RPS</b>	
<b>FACTOR DE SEGURIDAD</b>	<b>OBJETIVO</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