

## PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

### INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DEL DOCUMENTO BASE DE LA REVISIÓN PERIÓDICA DE SEGURIDAD DE LA CENTRAL NUCLEAR COFRENTES

#### 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 del 17 de julio de 2019, relativo a la sustitución de “posibilidad de mejora” por “debilidad”.

##### 1.1. Solicitante

Iberdrola Generación Nuclear S.A.U., Central Nuclear Cofrentes (en adelante CNC).

##### 1.2. Asunto

Solicitud de apreciación favorable del Documento Base (DB) para la realización de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) de la central nuclear Cofrentes.

##### 1.3. Documentos aportados por el solicitante

Con fecha 21 de diciembre de 2018, número de registro de entrada 45451, se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) la carta de referencia \*1899983303479\*, mediante la que se solicita la apreciación favorable del “Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad del periodo 2010-2020” Rev. 0, en el que se recoge el plan para la elaboración de la RPS, de acuerdo con la Guía de Seguridad del Consejo GS-1.10 Rev. 2, de la central nuclear Cofrentes.

Como consecuencia del proceso de evaluación, con fecha 30 de abril de 2019, número de registro de entrada 42209, se ha recibido en el CSN la carta de referencia \*1999983301248\*, mediante la que se solicita la apreciación favorable del Documento Base en su revisión 1, que sustituye y anula la anterior.

##### 1.4. Documentos de licencia afectados

La solicitud no afecta a ningún documento oficial de licencia.

## 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 la protección 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 Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (Minetad) acompañada, entre otros documentos, de una revisión periódica de la seguridad acorde con la revisión 1 de la GS-1.10. 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, 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 la Orden Ministerial ITC/1571/2011, de 10 de marzo, por la que se concede la renovación de la autorización de explotación de la central nuclear Cofrentes, para incorporar la nueva sistemática de revisiones periódicas de la seguridad recogida en la guía GS-1.10, revisión 2.

Con fecha 21 de junio de 2017 se publicó la Orden Ministerial por la que se modifica la Orden Ministerial ITC/1571/2011, incorporando la nueva sistemática para la realización de las RPS, según la GS 1.10 Rev. 2. Asimismo, se ha incorporado a la citada orden los documentos requeridos para las RPS asociada a la solicitud de autorización de explotación que suponga 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 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 Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, 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 esta central nuclear, 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; y
- (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 del anexo;
- (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, y
- (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 COFRENTES</b>  |   |                            |   |                                     |
|--|---|----------------------------|---|-------------------------------------|
| <b>Documentación OLP<br/>3 años antes del<br/>vencimiento de la<br/>AE</b> | <b>Plazo<br/>Presentación<br/>Doc. BASE RPS</b> | <b>Fecha Corte<br/>RPS</b> | <b>Fecha<br/>Presentación<br/>Documento RPS</b> | <b>Fecha<br/>Vencimiento<br/>AE</b> |
| 30/03/2018   | 31/12/2018                                      | 30/06/2019                 | 31/03/2020                                      | 20/03/2021                          |

## 2.2 Descripción de la solicitud

La guía de seguridad GS-1.10 Rev. 2 establece los objetivos, el alcance, el contenido, los plazos de presentación y la forma de documentar las Revisiones Periódicas de la Seguridad (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 (FS) 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 (incluida en el anexo I del presente informe) 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. La Orden Ministerial por la que se

modifica el apartado Dos de la Orden Ministerial ITC/1571/2011, de 10 de marzo, por la que se concede la renovación de la autorización de explotación de la central nuclear Cofrentes, 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 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 la OM por la que se modifica el apartado Dos de la Orden Ministerial por la que se concede la renovación de la AE de la central nuclear Cofrentes, 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 objeto de la evaluación realizada por el CSN ha sido verificar que el Documento Base 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 subdirección SCN de un plan de evaluación del DB de CNC, en el que se establecen los hitos, plazos, objetivos y alcance de las evaluaciones a realizar y se identifican las áreas responsables de llevarlas a cabo
- El día 24 de enero de 2018, 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 8 de febrero de 2019, CNC realizó una presentación sobre el contenido del DB para la elaboración de la RPS de la central nuclear Cofrentes.

Como resultado de la revisión preliminar de la revisión 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 COFRENTES. 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>                   |
| AAPS  | CSN/NET/AAPS/COF/1903/404 | CSN/C/DSN/COF/19/09                                    | Carta *1914641500046*                          |
| AEIR  | CSN/NET/AEIR/COF/1903/403 | CSN/C/DSN/COF/19/09                                    | Carta *1914641500046*                          |
| AEON  | No emite PIA              | -----  | -----  |
| APRT  | CSN/NET/APRT/COF/1902/396 | CSN/C/DSN/COF/19/09                                    | Carta *1914641500046*                          |
| ARAA  | CSN/NET/ARAA/COF/1903/406 | CSN/C/DSN/COF/19/09                                    | Carta *1914641500046*                          |
| ARBM  | No emite PIA              | -----  | -----  |
| AVRA  | CSN/NET/AVRA/COF/1901/395 | CSN/C/DSN/COF/19/09                                    | Carta *1914641500046*                          |
| CITI  | No emite PIA              | -----  | -----  |
| GACA  | CSN/NET/GACA/COF/1903/401 | CSN/C/DSN/COF/19/09                                    | Carta *1914641500046*                          |
| GEMA  | CSN/NET/GEMA/COF/1902/398 | CSN/C/DSN/COF/19/09                                    | Carta *1914641500046*                          |
| INEI  | CSN/NET/INEI/COF/1903/402 | CSN/C/DSN/COF/19/09                                    | Carta *1914641500046*<br>ANA/DST-L-CSN-4019    |
| INNU  | No emite PIA              | -----  | -----  |
| INSI  | No emite PIA              | -----  | -----  |
| IMES  | No emite PIA              | -----  | -----  |
| OFHF  | CSN/NET/OFHF/COF/1903/407 | CSN/PIA/CNCOF/COF/1903/06<br>CSN/PIA/CNCOF/COF/1903/07 | Carta *1999983301528*<br>Carta *1914641500046* |
| PLEM  | CSN/NET/PLEM/COF/1902/399 | CSN/C/DSN/COF/19/09                                    | Carta *1914641500046*                          |

El titular remitió al CSN la revisión 1 del Documento Base el 30 de abril de 2019, teniendo en cuenta los resultados del proceso de evaluación preliminar, plasmados en las PIA arriba mencionadas, llevado a cabo por el CSN.



**3.1 Informes de evaluación:**

| ÁREA | <b>TABLA 2</b><br><b>NOTAS DE EVALUACIÓN TÉCNICA (NET) / INFORMES DE EVALUACIÓN (IEV) DEL DB Rev. 1</b>   |
|------|---|
| AAPS | CSN/NET/AAPS/COF/1905/409 "COF/SOLIC/2018/151. Área AAPS: Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de la Seguridad de CN Cofrentes en revisión 1"   |
| AEIR | CSN/NET/AEIR/COF/1905/421 "Revisión 1 del Documento Base para la Revisión Periódica de Seguridad de CN Cofrentes. Evaluación de los aspectos relacionados con los efluentes radiactivos e impacto al público"   |
| AEON | CSN/NET/AEON/COF/1903/400 "CN Cofrentes. Evaluación del Documento base de la Revisión Periódica de Seguridad"   |
| APRT | CSN/NET/APRT/COF/1905/410 "Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad de CC.NN de Cofrentes, N° Registro 42209, de 30 de abril de 2019, con criterios protección radiológica operacional"  |
| ARAA | CSN/NET/ARAA/COF/1905/408 "Evaluación de la Revisión 1 del Documento Base de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2020 de la CN Cofrentes, en el alcance del Área ARAA"   |
| ARBM | CSN/NET/ARBM/COF/1905/411 "Evaluación técnica del DB, en revisión 1, para la ejecución de la RPS de la CN de Cofrentes en materia de Residuos de Media y Baja Actividad"  |
| AVRA | CSN/NET/AVRA/COF/1905/422 "Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad 2010-2020 de la Central Nuclear de Cofrentes (CNC) en su revisión 1 en lo relativo a la Vigilancia Radiológica Ambiental"  |
| CITI | CSN/NET/CITI/COF/1905/413 "Evaluación del "Documento Base (Rev. 1) para la elaboración de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Cofrentes (2010-2019), en los factores de seguridad asignados al Área CITI"  |
| GACA | CSN/IEV/GACA/COF/1905/1244 "Informe de evaluación de la Revisión 1 del documento base para la Revisión periódica de seguridad de CN Cofrentes"<br><br>CSN/NET/GACA/COF/1907/424 "Rectificación al Capítulo 5 "Identificación de las normas, códigos y prácticas a considerar" del documento CSN/IEV/GACA/COF/1905/1244 "Informe de evaluación de la Revisión 1 del documento base para la Revisión periódica de seguridad de CN Cofrentes"" |
| GEMA | CSN/NET/GEMA/COF/1905/415 "Evaluación del Documento Base (Rev. 1) de la RPS 2010-2020 de CM Cofrentes en los aspectos asignados al área GEMA"   |
| INEI | CSN/NET/INEI/COF/1905/414 "Evaluación del documento base de la RPS 2010-2019 de CN Cofrentes"   |
| INNU | CSN/NET/INNU/COF/1905/416 "CN Cofrentes. Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad"   |
| INSI | CSN/NET/INSI/COF/1905/420 "CN Cofrentes. Evaluación de la revisión 1 del documento base de la RPS"  |
| IMES | CSN/NET/IMES/COF/1905/417 "C.N. Cofrentes. Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad 2010-2020.- Factores de Seguridad dentro del alcance del área IMES"  |
| OFHF | CSN/NET/OFHF/COF/1905/419 "Evaluación de OFHF del documento base de la revisión periódica de la seguridad 2010-2020 de C.N. Cofrentes"  |
| PLEM | CSN/NET/PLEM/COF/1905/418 "Evaluación del Documento Base de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2020 de la central nuclear de Cofrentes en los aspectos asignados al área PLEM. Factor 13: Planificación de Emergencias"   |

### 3.2 Normativa y documentación de referencia

- Orden Ministerial (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio) ITC/1571/2011, de 10 de marzo, por la que se concede la renovación de la autorización de explotación a la central nuclear Cofrentes.
- Orden Ministerial (Ministerio de Energía, Turismo y Agenda digital) de 21 de junio de 2017, por la que se modifica la Orden ITC/1571/2011 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 revisión 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) revisión 1

La evaluación del documento base de las RPS de CNC ha sido realizada teniendo en cuenta lo ya analizado para las centrales CN Almaraz y CN Vandellós 2, lo que ha permitido alcanzar un alto grado de uniformidad en el contenido de los documentos base presentados por los titulares.

La evaluación del DB Rev. 1 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 Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (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/COF/19/05) 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 del CSN GS-1.10 Rev. 2, sobre

revisiones periódicas de la seguridad de las centrales nucleares, se consideran debilidades en el ámbito de la 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 de CNC.

### **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 9. ORGANIZACIÓN, RESPONSABILIDADES, 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 Jefe de Proyecto, el Coordinador de la RPS, un grupo soporte y un responsable de cada factor de seguridad (FS). Además, se ha creado un equipo de análisis de normativa que puede variar en función de las diferentes áreas de análisis. En el DB se identifican las responsabilidades de los componentes de este equipo de trabajo.

La organización del proyecto incluye un Panel Multidisciplinar de Expertos (PME), cuyas funciones son las siguientes:

- Revisar de forma independiente los resultados de los análisis de los factores de seguridad y realizar una valoración global de los mismos.
- Evaluar el impacto global sobre la seguridad de cada propuesta individual, considerando posibles efectos adversos e identificar posibles impactos de cada mejora sobre el resto de las identificadas en los distintos FS.
- Validar, priorizar y aprobar las acciones de mejora (de acuerdo con el apartado 5.4 párrafo 2º de la GS-1.10 rev.2) propuestas como resultados de los análisis de los factores de seguridad, Asimismo, podría proponer acciones adicionales si lo consideran necesario.
- Aprobar las fichas de fortalezas, de posibilidades de mejora (en adelante “fichas de debilidades”) y acciones propuestas recibidas de los FS, dejando constancia de ello en las actas de reunión.
- Realizar un calendario de implantación de las acciones de mejora razonablemente practicables.

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 conclusiones y/o acciones adicionales a considerar en la RPS, derivadas de la evaluación del CSN:

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

- El área GACA considera que la RPS es una actividad de diseño ya que entre otros aspectos determina la idoneidad del diseño de la central o asegura que sus bases de diseño y licencia son correctas y se revisan o aprueban adecuadamente. Por lo tanto, concluye que ha de comunicarse al titular que el proyecto de la RPS debe considerarse como una actividad de diseño.
- En relación con las fichas que documentan las diferentes actuaciones durante la RPS (incluidas en anexos al Plan de Calidad), en su respuesta a la PIA, CNC mantiene su posición de no incluir en las mismas las casillas para reflejar de forma individual los responsables de emitir las y revisarlas. Sobre este aspecto, el área GACA concluye que se debe cumplir el requisito del Manual de Garantía de Calidad (punto 6.4.1 del capítulo 6. "Control de documentos") derivado de considerar la RPS una actividad de diseño, y en este sentido las fichas (de normativa, debilidad), fortaleza y acción de propuesta) deben ser firmadas individualmente por las personas que se responsabilicen de su elaboración y revisión. La aprobación por el Panel Multidisciplinar de Expertos, haciendo referencia al acta en que se aprueben las fichas de debilidades, de fortaleza, y de acción propuesta, se considera adecuada. El resto de documentos mencionados en el capítulo 6 del Manual de Garantía de Calidad deberán a su vez ser aprobados de acuerdo con lo establecido en el mismo. Esto implica que dichas fichas pueden ser revisables y por tanto deberá constar su revisión.

### **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, concluyendo que no hay comentarios al respecto.

#### **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 FS se describen en el apartado 5. IDENTIFICACIÓN DE LAS NORMAS, CÓDIGOS Y PRÁCTICAS A CONSIDERAR del DB Rev. 1, y en el Anexo 1 se incluye el listado de normativa.

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 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 COFRENTES. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE REVISIÓN DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD Y NORMATIVA DE REFERENCIA</b> |                              |   |                     |                             |
| <b>AREA</b>  | <b>FACTORES DE SEGURIDAD</b> | <b>NET</b>  | <b>CONCLUSIONES</b> | <b>ACCIONES ADICIONALES</b> |
| AAPS   | FS 6,7                       | CSN/NET/AAPS/COF/1905/409                               | Aceptable           | No                          |
| AEIR   | FS 1,2, 8, 9, 14,15          | CSN/NET/AEIR/COF/1905/421                               | Aceptable           | No                          |
| AEON   | FS 8,9                       | CSN/NET/AEON/COF/1903/400                               | Aceptable           | No                          |
| APRT   | FS 15                        | CSN/NET/APRT/COF/1905/410                               | Aceptable           | Sí                          |
| ARAA   | FS 1,2,15                    | CSN/NET/ARAA/COF/1905/408                               | Aceptable           | Sí                          |
| ARBM   | FS 15                        | CSN/NET/ARBM/COF/1905/411                               | Aceptable           | Sí                          |
| AVRA   | FS 14                        | CSN/NET/AVRA/COF/1905/422                               | Aceptable           | No                          |
| CITI   | FS 7                         | CSN/NET/CITI/COF/1905/413                               | Aceptable           | Sí                          |
| GACA   | FS 10, 11, otros asp.        | CSN/IEV/GACA/COF/1905/1244<br>CSN/NET/GACA/COF/1907/424 | Aceptable           | Sí                          |
| GEMA   | FS 2, 3, 4                   | CSN/NET/GEMA/COF/1905/415                               | Aceptable           | Sí                          |
| INEI   | FS 1, 2, 9                   | CSN/NET/INEI/COF/1905/414                               | Aceptable           | No                          |
| INNU   | FS 1, 5                      | CSN/NET/INNU/COF/1905/416                               | Aceptable           | No                          |
| INSI   | FS 1, 2, 5, 11               | CSN/NET/INSI/COF/1905/420                               | Aceptable           | No                          |
| IMES   | FS 1, 2, 3, 7                | CSN/NET/IMES/COF/1905/417                               | Aceptable           | No                          |
| OFHF   | FS 10, 12, otros asp.        | CSN/NET/OFHF/COF/1905/419                               | Aceptable           | Sí                          |
| PLEM   | FS 13                        | CSN/NET/PLEM/COF/1905/418                               | 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 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 de la central, que no fueron incluidos en la revisión anterior de la RPS:
  - a) Autorización del Servicio de Protección Radiológica (SPR) de la central nuclear de Cofrentes, de 17 de diciembre de 2004 (CNCOF/COF/04/34).
  - b) Instrucción Técnica del CSN sobre la capacitación de técnico experto en protección radiológica, de 8 de marzo de 2005 (CSN-IT-DSN-05-19; CNCOF/COF/05/08).
  - c) Instrucción Técnica del CSN sobre los criterios incluidos en el Manual de Protección Radiológica (MPR) para la clasificación de zonas de libre acceso, de 30 de julio de 2013 (CSN/IT/DSN/COF/13/02).
  - d) Instrucción Técnica del CSN por la que se requieren medidas correctoras derivadas de la inspección y control realizada por el CSN sobre el cumplimiento de las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) del CSN de 5 de abril de 2011, relativa al Plan Director de Reducción de Dosis, de 19 de octubre de 2012.
  - e) Instrucción Técnica Complementaria Nº 14 asociada a la condición 8 del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la autorización de explotación de la central nuclear Cofrentes (CNCOF/COF/11/01, de 5 de abril de 2011).

Además, se deberá valorar el impacto de las instrucciones técnicas citadas en d) y e) en los resultados de los indicadores radiológicos de la central en el periodo de revisión considerado, en el apartado 6.4.15.1. Subfactor protección radiológica de los trabajadores.

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

Códigos, normas y prácticas actuales

De cara al desarrollo de la RPS el titular deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Se debe enviar al CSN el documento de referencia RPS-COF-DN-0001 “Informe de normativa aplicable y no aplicable a la RPS de C.N. Cofrentes”.
- Se debe incorporar la SSG-15 “Storage of Spent Fuel” (2012) del OIEA al alcance de la RPS y, como consecuencia, la GSR Part 5 “Predisposal Management of Radioactive Waste” (2010).
- La guía del OIEA NS-G-1.4 “Design of Fuel Handling and Storage Systems in Nuclear Power Plants”, del 2003, debe estar incorporada dentro del alcance de la RPS, al estar referenciada por la SSB-25 “Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants” del OIEA.



- Se deben incluir explícitamente cuáles son las Information Notice (IN) de la NRC que se han considerado dentro del alcance de la RPS, y en concreto, las solicitadas: 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.

#### Metodología de análisis propuesta de los Factores de Seguridad

- Se debe referenciar o incluir 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 en el subfactor 1.6.
- Dado que el periodo de validez de esta RPS supera la fecha en la cual la central nuclear Cofrentes alcanza los 40 años de operación, dentro del subfactor 1.6 se debe especificar que escenarios se han considerado en el Plan Director de Combustible Usado, y hasta que fecha alcanzan.

#### **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.

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

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

En el desarrollo de la RPS el titular ha de tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Al analizar el riesgo de inundaciones en el FS 7, el titular debe contemplar todos los sucesos y condiciones, internos y externos, de los que pudieran derivarse situaciones de inundaciones internas, según se especifica en la carta CSN/C/DSN/COF/16/39, "CN Cofrentes. Revisión de los manuales de protección contra inundaciones".
- También en el análisis del riesgo de inundaciones, el titular debe incluir expresamente la verificación del análisis ya realizado de escenarios de rotura de presas, según se especifica en la carta CSN/C/DSN/COF/16/49, "C.N. Cofrentes. 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".

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

##### Identificación de normativa y buenas prácticas

- De acuerdo con el capítulo “Control de diseño” del Manual de Garantía de Calidad, 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 de junio de 2019). Por lo tanto, el documento K98-8105 (16IBE38EZ0021) “Bases de Licencia de la C.N. Cofrentes” Rev. 14, incluido como referencia en la revisión 1 del DB debe actualizarse. Para ello se emitirá una nueva revisión del mismo que incluya las bases de licencia de la central hasta la fecha de corte del proyecto ya citada.
- Además, la nueva revisión del Informe de Bases de Licencia que se remita:
  - Ha de ser coherente con el Estudio de Seguridad (ES) 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, que se remitirá con la RPS, contendrá un apartado de responsabilidades y 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 procede) así como las acciones correctivas que se hayan tomado.
  - Como acción de mejora, de acuerdo con la NET CSN/NET/GACA/COF/1907/424, se propone que el Informe de Bases de Licencia, en su nueva revisión, esté estructurado 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.

### **Aspectos en al 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 la central solicitado en la autorización de explotación.

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

Identificación de la normativa y buenas prácticas a utilizar como referencia

El área OFHF considera que los criterios y la normativa identificada por el titular en el DB son adecuados. No obstante, se considera que debería añadirse en el análisis a realizar por el titular en la RPS el siguiente criterio:

- En el Documento Base, en el apartado de “Metodología general de análisis de los Factores de Seguridad”, subapartado “Fase 2 de análisis. Buenas prácticas aplicables” se menciona que la revisión del subfactor continuará con la identificación de buenas prácticas más actuales de aplicación a los programas descritos. Sin embargo, en el DB no aparecen esas buenas prácticas de la industria nuclear. El titular debe exponer que organizaciones de la industria nuclear han recogido esas buenas prácticas (INPO, WANO, etc.) y que documentos concretos (y que buenas prácticas concretas) se van a analizar en esta RPS de CNC para cada factor de seguridad; así como qué unidades organizativas del titular han sido o serán las encargadas de identificar esas organizaciones y documentos concretos.

### Otras consideraciones

Con fecha 21 de marzo de 2019 el área OFHF emitió la NET de referencia CSN/NET/OFHF/COF/1903/407, en la que se incluía la petición de información adicional resultante de la revisión, desde el punto de vista de Organización y Factores Humanos, del DB de la RPS, en su revisión 0, de la central nuclear Cofrentes.

Con fecha 2 de abril de 2019 se remitió al titular la carta de referencia CSN/PIA/CNCOF/COF/1903/07: “CN Cofrentes. 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. \*1914641500046\*.

Adicionalmente, con fecha 2 de abril de 2019 se remitió al titular la carta de referencia CSN/PIA/CNCOF/COF/1903/06: “CN Cofrentes. 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/OFHF/COF/1903/407 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/OFHF/COF/1905/419, 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, en su revisión 1, presentado por el titular es aceptable, dentro de las competencias de OFHF, con las salvedades indicadas en la NET y que han sido recogidas anteriormente en la presente PDT.

Las cuestiones transmitidas con la carta CSN/PIA/CNCOF/COF/1903/06 han sido respondidas por el titular mediante la carta de referencia \*1999983301528\* de fecha 29 de mayo de 2019. En el correo de fecha 12 de junio de 2019, remitido al jefe de proyecto de la central nuclear Cofrentes, el área OFHF, y a falta de una evaluación detallada, manifiesta que el titular ha respondido bastante bien a la mayor parte de los puntos solicitados y pide que se solicite al titular que los análisis de los mismos se incluyan en los apartados de la RPS que el titular considere más adecuados.

Por acuerdo del Pleno del Consejo, en su reunión del 10 de julio de 2019 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.

### **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 de la citada guía) 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 (debilidades 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 8. EVALUACIÓN GLOBAL DE LOS RESULTADOS DE LA REVISIÓN DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD del DB Rev. 1 de CNC.

El DB Rev. 1 presentado por el titular contempla que la evaluación global será realizada por un Panel Multidisciplinar de Expertos, que en la medida de lo posible será independiente de los grupos de revisión de los factores de seguridad, teniendo en cuenta las conclusiones y resultados (debilidades y fortalezas) de todos los factores de seguridad.

El PME evaluará cada una de las debilidades 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 debilidades de más de un factor de seguridad o si existen contradicciones entre las debilidades y las fortalezas identificadas.

Como resultado de la evaluación global, el PME realizará un documento de evaluación global que recogerá el resumen de los informes de revisión de los factores de seguridad, las debilidades 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 (de acuerdo con el apartado 5.4 de la GS-1.10 rev.2) 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: Análisis y revisión de las fortalezas.

Fase 2: Análisis y revisión de las debilidades.

Fase 3: Análisis y valoración de las acciones propuestas.

Fase 4; Resultados y plan de implantación de acciones.

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

Paso 1: Impacto potencial de la acción propuesta en la solución.

Paso 2: Valoración de las Interfases.

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.

El titular también hace referencia a la posible utilización como guía para este análisis al documento NS-TAST-GD-005 *"ONR Guidance on the Demonstration of ALARP (As Low As Reasonable Practicable)"*, Rev. 9, del regulador nuclear del Reino Unido.

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 Deficiencias de evaluación: NO**

#### **3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: NO**

### **4. CONCLUSIONES Y ACCIONES**

Como resultado de las evaluaciones realizadas por las áreas técnicas del CSN, se considera que la revisión 1 del Documento Base de la Revisión Periódica de Seguridad para el periodo 2010-2020 de la central nuclear Cofrentes, presentado por Iberdrola Generación Nuclear S.A.U., es aceptable y puede apreciarse favorablemente.

No obstante, se han 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. Tales aspectos se incluyen como anexo al escrito de apreciación favorable.

**Enumeración de las conclusiones**

- 4.1. Aceptación de lo solicitado: SI**
- 4.2. Requerimientos del CSN: SI, de acuerdo con lo indicado en el apartado 4.**
- 4.3. Recomendaciones del CSN: NO**
- 4.4. Compromisos del Titular: 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.  |
| FS10: Organización, sistema de                       | 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.   |



| <b>TABLA 4</b>                                    |  |
|---|--|
| <b>FACTORES DE SEGURIDAD A ANALIZAR EN LA RPS</b> |  |
| <b>FACTOR DE SEGURIDAD</b>                        | <b>OBJETIVO</b>  |
| gestión y cultura de la seguridad                 |  |
| FS11:<br>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:<br>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  |