

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN..... 3
  - 1.1. Solicitante ..... 3
  - 1.2. Asunto ..... 3
  - 1.3. Documentos aportados por el solicitante..... 3
  - 1.4. Documentos oficiales..... 3
- 2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA ..... 3
  - 2.1. Antecedentes..... 3
  - 2.2. Motivo de la solicitud ..... 4
  - 2.3. Descripción de la solicitud ..... 4
- 3. EVALUACIÓN..... 5
  - 3.1. Informes de evaluación..... 5
  - 3.2. Normativa aplicable y documentación de referencia ..... 5
  - 3.3. Resumen de la evaluación ..... 5
  - 3.4. Deficiencias de evaluación ..... 8
  - 3.5. Incumplimientos de evaluación..... 8
  - 3.6. Discrepancias frente a lo solicitado ..... 8
- 4. CONCLUSIONES Y ACCIONES..... 8
  - 4.1. Aceptación de lo solicitado ..... 8
  - 4.2. Requerimientos del CSN..... 8
  - 4.3. Otras actuaciones adicionales ..... 9
  - 4.4. Compromisos del titular..... 9
  - 4.5. Recomendaciones..... 9
- ANEXO I ..... 10

Copia Documento Electrónico del CSN Ref: CSN/PDT/CNTRI/TRI/2410/323  
Original disponible en <https://www.csn.es/Sede20/verificarcsv/formulario?csv=42647-13742-13463-35539>

## PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

### SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL MANUAL DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA PMMPR-4-23/02 DE LA CENTRAL NUCLEAR TRILLO

#### 1. INTRODUCCIÓN

##### 1.1. Solicitante

Centrales Nucleares Almaraz-Trillo A.I.E. (CNAT).

##### 1.2. Asunto

Solicitud de apreciación favorable de la propuesta de modificación del Manual de protección radiológica (MPR) PMMPR-4-23/02 de la central nuclear Trillo (CN Trillo).

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

Carta de referencia ATT-CSN-015068” CN Trillo. Solicitud de apreciación favorable de la propuesta de modificación del Manual de protección radiológica PMMPR-4-23/02”, recibida en el CSN el 16/01/2024, con número de registro de entrada [20789](#).

La solicitud incluye el documento SL-24/001 “Informe de licenciamiento sobre la propuesta de modificación del manual de protección radiológica PMMPR-4-23/02”, que a su vez contiene como anexos los siguientes documentos:

- PMMPR-4-23/02: Informe de descripción de la modificación que incluye un anexo con un borrador del DTR-06 (MPR) con marcado de cambios.
- LR-23/020: Informe de protección radiológica y medio ambiente “Cambios realizados en el Manual de Protección Radiológica de CN Trillo”
- AP-T-RM-23/044: Análisis Previo de la propuesta de modificación del MPR.

##### 1.4. Documentos oficiales

Manual de protección radiológica.

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

##### 2.1. Antecedentes

En abril de 2016, en el seno del Grupo Mixto UNESA-CSN sobre protección radiológica y sanitaria (PRS), se planteó la necesidad de lanzar un grupo de trabajo para la revisión de los manuales de protección radiológica con el objeto de adaptarlos a la Rev.1 de la GS 7.6 *Contenido de los manuales de protección radiológica de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo del combustible Nuclear* del CSN y de armonizar, en la medida de los posible, el contenido de los MPR de las centrales nucleares. Adicionalmente, el grupo de trabajo analizó el impacto de la Directiva 2013/59/EURATOM y el de su transposición a la normativa española para los MPR de las centrales nucleares.

Como resultado del trabajo de dicho grupo, en noviembre de 2020 se editó el documento PRR 20-02 Rev. 0, “Manual de protección radiológica genérico”. En este documento quedaron sin abordar

algunos de los temas de la Directiva europea sujetos a la transposición de la misma a la normativa nacional.

El 30 de abril de 2021, el CSN apreció favorablemente la propuesta de modificación PMMPR-4-20/01 al MPR de CN de Trillo Rev. 1, para su adaptación a la Guía de Seguridad del CSN 7.6 Rev.1 y a aspectos puntuales de la Directiva Europea 2013/59 de Euratom, mediante el escrito [CSN/SG/TRI/21/01](#).

El 20 de diciembre de 2022 se publicó el Real Decreto 1029/2022 por el que se aprobó el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes (RPSI) y el 17 de enero de 2023 se publicó la [resolución del Consejo de Seguridad Nuclear](#) por la que se establecen los coeficientes de dosis efectiva por exposición externa, procediendo CN Trillo a presentar, con fecha 16 de enero de 2024, la solicitud objeto de la presente propuesta de dictamen para apreciación favorable de la propuesta de cambio MPR de CN Trillo para su adaptación al nuevo RPSI.

## 2.2. Motivo de la solicitud

La solicitud presentada tiene por objeto la modificación del MPR de CN Trillo para su adaptación al nuevo RPSI. Además, se incorporan en el manual algunos cambios resultado de la armonización documental y de la gestión de la protección radiológica con CN Almaraz y se realiza una revisión general del documento.

El titular presentó esta solicitud de acuerdo con lo establecido en la condición 3.5 de la Autorización de Explotación vigente en el momento de presentar la solicitud (orden IET/2101/2014), que actualmente está establecido en la condición 3.6 de la autorización vigente (orden CN-TRI/OM/24-01).

## 2.3. Descripción de la solicitud

Los cambios propuestos al MPR son los siguientes:

- Límites de dosis: el RPSI modifica los límites de dosis recogidos en el actual MPR. Los cambios afectan a los colectivos de trabajadores expuestos y personas en formación, y a estudiantes mayores de 18 años.
- Cambios menores en la redacción derivados del Real Decreto 1029/2022.
- Cambio relativo al periodo de validez del reconocimiento médico.
- Actualización de los Anexos:
  - ✓ Anexo III: definiciones y términos básicos de protección radiológica.
  - ✓ Anexo V: límites de incorporación anual (LIA) y límites derivados de concentración en aire (LDCA).
- Se modifican las referencias al Reglamento de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes (RD 783/2001) por el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes (RD 1029/2022).
- Se incluye el concepto de "Instrucciones para Trabajos de Bajo Riesgo-ITBR", de manera similar a lo incluido en el MPR de CN Almaraz.

### 3. EVALUACIÓN

#### 3.1. Informes de evaluación

- [CSN/IEV/APRT/TRI/2409/1107](#): “Evaluación de la propuesta de modificación del Manual protección radiológica de CN Trillo PMMPR-4-23/02 para su adaptación a los cambios derivados de la entrada en vigor del Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre. Aspectos de protección radiológica operacional”.

#### 3.2. Normativa aplicable y documentación de referencia

- Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones **ionizantes**.
- Resolución de 17 de enero de 2023, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se establecen los coeficientes de dosis efectiva por exposición externa.
- Resolución de 8 de abril de 2024, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se establecen los coeficientes de dosis efectiva por exposición interna.
- CNTRI/TRI/04/34 (CSN-ATT-00461) autorización del servicio de protección radiológica de CN Trillo.
- Guía de Seguridad del CSN GS 7.6 “Contenido de los manuales de protección radiológica de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo de combustible nuclear”. Rev. 1.
- Guía de seguridad del CSN GS 1.12 “Aplicación práctica de la optimización de la protección radiológica en la explotación de las centrales nucleares”.
- Guía de seguridad del CSN GS 7.3 Rev.1 “Bases para el establecimiento de los servicios y unidades técnicas de protección radiológica”.
- PRR 20-02 Rev. 0 Manual de Protección Radiológica Genérico, adoptado en el grupo de trabajo del Grupo Mixto de PR CSN-UNESA.

#### 3.3. Resumen de la evaluación

La evaluación de la solicitud ha sido realizada por el área especialista de protección radiológica de los trabajadores (APRT) del CSN.

La evaluación se ha centrado en comprobar si con la modificación propuesta se incorporan en el MPR los cambios derivados de la nueva reglamentación nacional básica de protección radiológica (RPSI). Además, se ha verificado que el resto de cambios incluidos por el titular en su propuesta son coherentes con dicha normativa, y acordes a lo recomendado en las guías de seguridad del CSN GS 1.12 y GS 7.6, junto con lo acordado y recogido en el documento PRR 20-02 Rev. 0, “Manual de protección radiológica genérico” editado por el grupo de trabajo del CSN junto con el Sector.

Como resultado de la evaluación realizada, el área APRT considera aceptable la propuesta de cambio al Manual de Protección Radiológica presentada, si bien CN Trillo deberá incorporar lo siguiente en la nueva revisión del documento que resulte de la incorporación de la PMMPR, previamente a su entrada en vigor:

- Apartado 1.5 “Referencias”: el titular debe revisar el apartado para eliminar la normativa que queda derogada por el RD 1029/2022 de 20 de diciembre e incorporar aquella normativa, resoluciones del CSN o documentos aplicables como resultado de la aprobación del RPSI.

A modo de ejemplo, queda derogado el RD 413/1997 de 21 de marzo, se incorpora la publicación 116 de la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP) mediante la Resolución de 17 de enero de 2023 del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se establecen los coeficientes de dosis efectiva por exposición externa, y se incorpora la nueva serie de publicaciones denominadas incorporación ocupacional de radionúclidos (OIR) de la ICRP a través de la Resolución emitida por el CSN con fecha 8 de abril de 2024 en relación con el establecimiento de los coeficientes de dosis efectiva por exposición interna, entre otros.

- Apartado 3.3.1 “Trabajadores expuestos”: el titular debe sustituir “vigilancia sanitaria” por “vigilancia de la salud”, de acuerdo con lo establecido en el capítulo IV del RPSI.
- Apartado 3.3.1.1 “Protección especial durante el embarazo y la lactancia”: el titular debe incorporar en este apartado lo indicado en el artículo 14 b)1 del RPSI, esto es, *“no se autorizará la participación en exposiciones especialmente autorizadas a las trabajadoras embarazadas y, si hay riesgo de incorporación de radionucleidos o contaminación corporal, a aquellas en periodo de lactancia”*.
- Apartado 4. “Vigilancia radiológica de la instalación”: el titular debe incluir lo siguiente:
  - ✓ Último párrafo del artículo 19.1 del RPSI, sobre la integración del riesgo a la exposición a las radiaciones ionizantes en los planes de prevención de riesgos laborales, en las evaluaciones de riesgos y en las planificaciones de la actividad preventiva que exige la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
  - ✓ La vigilancia de los lugares de trabajo para evaluar el riesgo de exposición al radón, de acuerdo con el artículo 19.2 y 31.2 del RPSI.
- Apartado 4.3 “Niveles de referencia para la vigilancia de zonas”: de acuerdo con la GS 7.6 y con el MPR genérico (PRR 20-02 Rev. 0), el titular debe incluir la referencia al procedimiento en que se describen los procesos de investigación e intervención asociados a cada valor.
- Apartado 6.3 “Requisitos de acceso a zona controlada”: en el apartado a) párrafo primero, el titular debe sustituir la referencia al “Reglamento de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes” por la del “Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes” (RPSI).
- Apartado 6.4 “Normas generales de actuación en zona controlada”: el titular debe incluir los párrafos recogidos en el MPR genérico relativos a los tipos de códigos incluidos en el sistema de codificación de CN Trillo (código específico de PTR (permiso de trabajo con radiaciones) y código general de acceso),
- Apartado 6.7 “Permiso de trabajo con radiaciones”: en relación con la aplicación de las instrucciones para trabajos de bajo riesgo (ITBR) en las actividades que se realicen en zona controlada con bajo riesgo de radiación y de contaminación, en particular, aquellas que puedan realizarse en zonas con tasa de dosis entre 25 µSv/h y 50 µSv/h, la utilización de ITBR está en estudio en el marco del grupo mixto PRS entre el CSN y las centrales nucleares, según nota de reunión de fecha 11 de julio de 2024.

Por ello, el titular debe incluir en el MPR que solo se permitirá el uso de las ITBR en zonas con tasa de dosis hasta 25 uSv/h. El uso de las ITBR en zonas entre 25 uSv/h y 50 uSv/h queda condicionado a la finalización y con las conclusiones acordadas en dicho estudio en el grupo mixto PRS.

- Apartado 8.2 “Límites de dosis”: en el apartado “aplicación”, el titular debe incluir lo establecido en el artículo 10.1 del RPSI “... se aplicarán a la suma de las exposiciones ocupacionales anuales procedentes de todas las prácticas autorizadas, de la exposición ocupacional al radón en el lugar de trabajo cuando la concentración de este gas en alguna de las zonas de éste exceda el nivel de referencia establecido en el artículo 72, y de otras ...”.
- Apartado 8.2.4.” Límites de dosis para personas en formación y estudiantes”: el titular debe sustituir el punto 3 por el texto especificado en el artículo 13.3 del RPSI.

Además, el titular debe revisar los cuadros resumen de los límites legales de dosis, de acuerdo con el artículo 12 del RPSI:

- Incluir que para los trabajadores expuestos y personas en formación y estudiantes el límite de dosis efectiva y el límite de dosis equivalente para cada extremidad son, respectivamente, por año oficial,
  - Sustituir el término mujeres gestantes por trabajadoras embarazadas e incluir la limitación para las trabajadoras en periodo de lactancia.
- Apartado 8.2.7. “Exposición accidental”: el titular debe completar este apartado con lo establecido en el artículo 37 del RPSI: “...el titular de la práctica evaluará las dosis asociadas y su distribución en el cuerpo”.
  - Apartado 8.2.9: “Límites secundarios y derivados”: el titular debe eliminar el segundo párrafo relativo a que los límites no tienen carácter de límite reglamentario, ya que en el Anexo III punto 2 del RPSI se especifica que se establecerán y actualizarán por el CSN y que serán publicados por resolución del CSN en su página web, no que no tengan carácter de límite reglamentario.
  - Apartado 8.3.1.3 “Dosimetría de área”: el titular debe incorporar lo establecido en el artículo 36 del RPSI,  
*“la sistemática para el uso de dosímetros o instrumentos utilizados en dosimetría de área y el procedimiento de asignación de dosis asociado deberá incluirse en un protocolo escrito, sujeto a la evaluación e inspección del CSN; en su caso, se incluirá la referencia a dicho protocolo y/o procedimiento”.*
  - Apartado 8.5 “Registro y notificación de resultados”: en relación con la asignación de dosis al cristalino, el titular debe incluir en el historial dosimétrico del trabajador la dosis anual asignada, en su caso, y las acumuladas en los 5 años consecutivos oficiales, en coherencia con el artículo 11. 2. A) del RPSI,
  - Apartado 8.5.1 “Trabajadores propios de la central”: el titular debe modificar el último párrafo de este apartado; donde pone “...carné radiológico” deberá poner “historial dosimétrico”.
  - Apartado 8.5.2 “Trabajadores externos”: el titular debe incluir el seguimiento radiológico de los trabajadores clasificados como categoría B.

Adicionalmente, además de lo indicado en relación con los datos de la empresa externa, se debe incorporar la fecha de inscripción y número de registro de la empresa a la que en cada momento pertenezca el trabajador, de acuerdo con lo establecido en el artículo 58 del RPSI.

- Apartado 8.6 y sus subapartados: "Vigilancia sanitaria"; el titular debe sustituir el término "vigilancia sanitaria" por el termino establecido en el RPSI "vigilancia de la salud".
- Apartado 11.2.9 "Responsabilidades en materia de PR del personal de empresas externas": el titular debe sustituir el término "vigilancia médica" por "vigilancia de la salud".
- Apartado 11.3.2 "Funciones": el titular debe completar el texto relativo al jefe del Servicio de Protección Radiológica (SPR) de acuerdo con lo establecido en el artículo 26.2 del RPSI "*Todo ello sin perjuicio de la coordinación necesaria con los servicios de prevención establecidos en la legislación laboral*"

En el párrafo relativo al titulado superior especialista se tiene que especificar que debe estar cualificado como "Técnico en PR", conforme se establece en el artículo 29 del RPSI.

- Anexo III. "Definiciones": el titular debe revisar este apartado de modo que se asegure se han incorporado todos los cambios establecidos en el RPSI.

### **3.4. Deficiencias de evaluación**

Sí. Se ha identificado una deficiencia de evaluación relacionada con la calidad de acuerdo con el PG.IV.08 rev.3, al identificase los aspectos recogidos en el apartado 3.3 Resumen de la evaluación, que, si bien son de baja importancia o de carácter formal, demuestran que el titular no ha revisado el MPR de manera exhaustiva para identificar todos los aspectos afectados por el cambio del RPSI.

### **3.5. Incumplimientos de evaluación**

No.

### **3.6. Discrepancias frente a lo solicitado**

No.

## **4. CONCLUSIONES Y ACCIONES**

Se propone apreciar favorablemente la solicitud PMMPR-4-23/02 de modificación del Manual de Protección Radiológica de la central nuclear Trillo, con la condición de que se incluyan en el mismo, antes de su entrada en vigor, los cambios que se han descrito en el apartado de "Evaluación".

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

Sí.

### **4.2. Requerimientos del CSN**

Sí, los identificados en el apartado Evaluación.

**4.3. Otras actuaciones adicionales**

No.

**4.4. Compromisos del titular**

No.

**4.5. Recomendaciones**

No.

**ANEXO I**

Escrito de resolución CSN/C/SG/TRI/24/03