

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA PROPUESTA PMPR-0-19/01 DE MODIFICACIÓN DEL MANUAL DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE CN ALMARAZ

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante

Centrales Nucleares Almaraz-Trillo AIE (CNAT).

1.2 Asunto

Solicitud de apreciación favorable de la propuesta de modificación del Manual de Protección Radiológica PMPR-0-19/01 de la Central Nuclear (CN) Almaraz.

1.3 Documentos aportados por el solicitante

Con fecha 2 de abril de 2019, con número de registro de entrada 41809, procedente de CNAT, se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) para su apreciación favorable la propuesta de modificación del Manual de Manual de Protección Radiológica PMPR-0-19/01 de la CN Almaraz.

La solicitud adjunta la siguiente documentación soporte:

- PS-19/006, revisión 0, "Cambios realizados en el Manual de Protección Radiológica de CN Almaraz para la adaptación a la revisión 1 de la GS-7.6".
- PMPR-0-19/01 Propuesta de modificación de documento oficial de explotación de fecha 12/02/2019.
- AP-A-PS-19/002 Análisis previo de la revisión del documento.

1.4 Documentos de licencia afectados

Manual de Protección Radiológica (en lo sucesivo, MPR) de CN Almaraz.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

En abril de 2016, el CSN publicó la revisión 1 de la Guía de Seguridad 7.6 "Contenido de los Manuales de Protección Radiológica de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo de combustible nuclear".

La revisión de esta guía tenía como objetivo, por una parte, la necesidad de actualizar aquellos aspectos que habían quedado obsoletos así como adaptarse a la normativa en vigor (la versión anterior de la Guía de Seguridad era del año 1992), y por otra parte ampliar el contenido de la anterior y fijar la información y contenidos mínimos que el CSN estima que deben incluirse en cada uno de los capítulos del MPR de las instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo de combustible nuclear. Para ello, se contaba con la experiencia adquirida tras 14 años de utilización como referencia del documento I-PPR-011/00 “Propuesta de Manual de Protección Radiológica Genérico para las CC.CNN españolas” de noviembre de 2001.

Los principales cambios introducidos fueron la incorporación de una sugerencia de texto para cada capítulo del MPR, además de establecer las pautas para su elaboración. Adicionalmente, en la nueva revisión de la guía se incluyeron criterios específicos en los siguientes aspectos:

- Frecuencia mínima de revisión.
- Inclusión de anexos con planos de la instalación y algunos de sus sistemas.
- Niveles de referencia para la contaminación ambiental.
- Criterios de clasificación de zonas utilizados en las centrales nucleares en explotación.
- Requisitos de acceso a zona controlada.
- Niveles de referencia para la dosimetría interna y externa.
- Obligaciones del titular relativas a las fuentes radiactivas y gestión de materiales.

Una vez publicada la revisión 1 de la Guía de Seguridad 7.6 “*Contenido de los Manuales de Protección Radiológica de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo de combustible nuclear*” se planteó, en el seno del *Grupo Mixto UNESA-CSN sobre Protección Radiológica y Sanitaria (PRS)*, la necesidad de lanzar un *Grupo de revisión de Manuales de PR CSN-UNESA*, con el objetivo de armonizar en la medida de lo posible el contenido de todos los MPR de las centrales nucleares revisando el documento “Propuesta de Manual de Protección Radiológica Genérico para las CC.NN. españolas”. Como objetivo adicional para este grupo se acordó analizar el impacto que la nueva Directiva 2013/59/EURATOM, y el futuro Reglamento que surja de su transposición, suponen en los MPR de las centrales.

La primera reunión de este grupo tuvo lugar el 31 de enero de 2018 sobre el documento de propuesta de MPR genérico realizada a nivel sectorial y remitido al CSN en julio de 2017.

2.2 Razones de la solicitud

La solicitud de modificación del MPR de CN Almaraz responde a la adaptación del mismo a la revisión 1 de la Guía de Seguridad 7.6. Además se incluye la adaptación de los límites de dosis a la redacción propuesta por la Directiva 2013/59/EURATOM.

2.3 Descripción de la solicitud

Los cambios en la propuesta PMPR-0-19/01 de modificación del MPR se desarrollan sobre dos conceptos:

- Cambios derivados de la revisión 1 de la Guía de Seguridad 7.6. Los cambios incluidos en esta propuesta de modificación son:
 - Actualización de referencias e incorporación de nueva normativa y requisitos reguladores.
 - Actualización de aspectos relativos a los riesgos radiológicos de la central. Incorporación de nuevo anexo recogiendo una visión esquemática de la planta con la clasificación radiológica habitual de zonas.
 - Revisión de requisitos de acceso de visita a Zona Controlada y actualización de redacción para adaptarla a vigilancia dosimétrica realizada sobre la Inspección Residente.
 - Incorporación en manual de instrumentación de vigilancia radiológica continua y no continua. Inclusión de nuevos anexos recogiendo características de los equipos y sistemas disponibles, así como requisitos y frecuencias para actualización de esta información al CSN.
 - Actualización de tablas y requisitos relativos a frecuencias de calibración de sistemas y equipos. Establecimiento de nuevos márgenes y eliminación de las tablas de equipos sujetos a autorización específica y otros condicionados.
 - Actualización de la definición de nivel característico para clasificación y delimitación de zonas.
 - Revisión de definición y umbrales para identificación y señalización de puntos calientes.
 - Revisión de requisitos de acceso a zona controlada y a zona vigilada para adaptar la sistemática a procesos adecuados a la tecnología actual.
 - Actualización de sistemática de control de trabajos mediante permisos de trabajo con radiaciones (PTR) y seguimiento radiológico de trabajos, especificando los criterios de actualización.
 - Incorporación de los límites administrativos de dosis de CN Almaraz.
 - Aclaración de requisitos aplicables en la estimación de dosis por contaminación externa y controles y medidas para el seguimiento y determinación de la dosis interna.
 - Revisión de carácter administrativo del capítulo 11 en lo relativo a la organización del Servicio de Protección Radiológica y del capítulo 13 sobre Programa de Optimización de la Protección Radiológica, para verificar la coherencia documental con revisiones vigentes del Reglamento de Funcionamiento y Aplicación del Plan ALARA.
- Adaptación de los límites dosimétricos aplicables tanto a trabajadores expuestos como miembros del público a la Directiva 2013/59/EURATOM. Los límites propuestos en esta revisión son:
 - Límite de la dosis efectiva en 20 mSv en un único año cualquiera. La autoridad competente podrá autorizar una dosis efectiva mayor, hasta 50 mSv, en un único año, siempre que el promedio anual en 5 años consecutivos no supere los 20 mSv.
 - Modificación del límite de dosis equivalente al cristalino, de los 150 mSv vigentes a 20 mSv en un único año o 100 mSv a lo largo de 5 años consecutivos cualesquiera, con sujeción a una dosis máxima de 50 mSv en un único año.
 - Modificación del límite de dosis equivalente al cristalino de los 15 mSv en un único año para miembros del público.

Adicionalmente, se introducen otros cambios administrativos de carácter menor y corrección de erratas.

3. EVALUACIÓN

3.1 Referencia y título del informe de evaluación

- CSN/IEV/APRT/ALO/1906/1153: "Evaluación de la propuesta de modificación del Manual de PR de CN Almaraz (PMMPR-0-19/01), revisión 0. Aspectos de Protección Radiológica Operacional".

3.2 Normativa aplicable y documentación de referencia

En la evaluación del CSN se ha considerado la normativa siguiente y otra documentación de referencia, de la que se derivan los criterios de aceptación aplicables:

- CSN: Guía de Seguridad 7.6, Revisión 1 "Contenido de los Manuales de Protección Radiológica de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo de combustible nuclear".
- Directiva 2013/59/EURATOM por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes.
- Autorización del Servicio de PR de CN Almaraz CNALM/ALO/04/18.
- Real Decreto 783/2001 Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.
- Real Decreto 413/197 sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
- CSN: Guía de seguridad 1.12 "Aplicación práctica de la optimización de la protección radiológica en la explotación de las centrales nucleares".
- Acuerdos adoptados en el *Grupo de trabajo del Grupo Mixto de PR CSN-UNESA* que han quedado recogidos en las Actas de reunión.
- DAL-28 "Plan de Optimización de Dosis (Programa ALARA)" de CN Almaraz.

3.3 Resumen de la evaluación

El área de Protección Radiológica de los Trabajadores (APRT) ha evaluado los cambios en la propuesta PMPR-0-19/01 de modificación del MPR de CN Almaraz verificando que los cambios responden a la adaptación del MPR a la revisión 1 de la Guía 7.6 "Contenido de los Manuales de PR". Asimismo, se ha analizado la adaptación de los límites de dosis a la redacción propuesta por el Directiva 2013/59/EURATOM.

Por una parte, se ha comprobado que la propuesta de modificación del MPR presentada por el titular se adapta a la revisión 1 de la Guía de Seguridad 7.6 e incorpora los acuerdos de las

reuniones mantenidas dentro del *grupo mixto de revisión de los Manuales de PR CSN-UNESA* a partir de las cuales se ha acordado un texto del MPR genérico de aplicación a todas las centrales “PROPUESTA DE CONTENIDO DE LOS MANUALES DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LAS CENTRALES NUCLEARES DE ACUERDO A LA GUÍA GSG-7.6” de diciembre de 2018.

Entre los acuerdos más significativos alcanzados se destacan los siguientes:

- Contenido mínimo de la descripción por edificio de los sistemas y componentes con riesgo radiológico.
- Contenido de los planos esquemáticos de las zonas radiológicas para cada central.
- Contenido de las tablas de los equipos de vigilancia continua.
- Contenido de las tablas de los equipos de vigilancia no continua.
- En relación con la calibración de equipos se acordó incluir una tolerancia máxima admisible en el periodo de calibración.
- La calibración de los equipos del servicio de dosimetría oficial será conforme con lo que se indica en la autorización de dichos servicios.
- No es necesario definir en el MPR qué es el nivel característico de la zona. Se acuerda que será el que se establezca en el procedimiento para realizar la vigilancia radiológica, siendo en general el representativo del cubículo o de donde se sitúan los trabajadores.
- Incrementar a 500 $\mu\text{Sv/h}$ el umbral para la definición de punto caliente.
- Se incorpora la definición de emisores alfa de baja toxicidad del OIEA.
- Se referenciará la existencia de un plan de reducción de puntos calientes en el capítulo de organización y responsabilidades.
- Se especificará que la dosimetría oficial de los inspectores residentes del CSN será realizado por la central mientras que la de los inspectores de la sede es realizado por el servicio de dosimetría contratado por el CSN.
- Indicar que como norma general no se permitirá el acceso a zona controlada como visita a ninguna persona clasificada como trabajador expuesto. No se admite la figura del trabajador escoltado.
- Se establece únicamente como caso excepcional el acceso de trabajadores expuestos como visita si se solicita la entrada a zona controlada formando parte de una visita institucional.
- Se admite la posibilidad de flexibilizar los contajes de control de la contaminación interna de alta y baja.
- Se especificará que siempre que se detecte contaminación en cara y cuello a la salida de zona controlada se deberá realizar un control de la posible contaminación interna.
- Se establece que el código para estimación de la dosis a piel es el código VARSKIN. A efectos de registro y seguimiento, se considerará contaminación persistente, aquella para la que sea necesaria emplear técnicas de descontaminación más agresivas que el lavado con agua y jabón neutro para reducir la contaminación superficial por debajo de 4 Bq/cm^2 . Deberá tenerse en cuenta en esta estimación el tiempo desde que se produjo la contaminación.

- El capítulo 11 debe ser coherente con lo indicado en la autorización de los Servicios de Protección Radiológica (SPR).
- El capítulo 13 debe ser coherente con lo establecido en los Reglamentos de Funcionamiento y en los distintos procedimientos desarrollados para dar cumplimiento a lo establecido en la Guía de Seguridad del CSN 1.12 sobre el Programa ALARA en cada planta.
- En cada apartado del MPR se referenciarán los procedimientos que lo desarrollan.

De la revisión efectuada, la evaluación concluye que la propuesta del titular es aceptable, una vez se resuelvan las siguientes carencias:

- incluir una descripción por edificios de los sistemas y componentes con riesgo radiológico conforme a lo acordado.
- ajustar los requisitos para el acceso de trabajadores de categoría B a zona de permanencia limitada a lo establecido en el apartado 3.8 de la guía 7.6.
- ajustar el apartado 13.2.1 a lo establecido en la guía 7.6, apartado 3.16, en relación con la consideración de la Aplicación del Programa ALARA en la petición de ofertas y contratación de trabajos con riesgo radiológico a empresas externas.
- referenciar en cada apartado del MPR los procedimientos que lo desarrollan.

Por otra parte, se ha comprobado que los límites establecidos en la Directiva 2013/59 están adecuadamente incluidos en la propuesta de modificación del MPR.

Asimismo, en la evaluación se han identificado una serie de cuestiones de menor importancia que no condicionan la apreciación favorable de la solicitud y que se exponen a continuación:

1. En el apartado 1.5 de referencias

Se incorporará:

- La Orden Ministerial ITC/1588/2010 de 7 de junio de 2010 por la que se concede autorización de explotación a la central Nuclear Almaraz, Unidades I y II (BOE 146 de 16 de Junio de 2010).
- El Real Decreto RD 1400/2018, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares.
- El Real Decreto RD 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible gastado y residuos radiactivos.
- La Instrucción Técnica del CSN CSN-IT-DSN-05-20/CNALM/ALO/3 sobre la capacitación de técnico experto en protección radiológica, de 07-03-2005.
- Las normas básicas de Protección y seguridad de fuentes radiactivas IAEA GSR Part 3 *Radiation Protection and Safety of Radiation Sources*.

Se actualizará:

- La normativa sobre señalización de zonas. La norma en vigor es la UNE 73302 Distintivos para señalización de radiaciones ionizantes.

- La General Safety Guide No. GSG-7 "Occupational Radiation Protection" publicada en 2018, que aglutina y sustituye a las anteriores IAEA Safety Standards Series No. RS-G-1.1, No. RS-G-1.2 y No. RS-G-1.3.

Se modificarán las siguientes las siguientes erratas:

- CSN/ITC/SG/ALMARAZ en relación con la utilización de fuentes radiactivas necesarias para la explotación de centrales nucleares, se sustituirá por CSN/ITC/SG/ALO/13/02.
 - CSN/IT/DSN/001146 relativa a los criterios incluidos en el MPR para la clasificación de zonas de libre acceso, se sustituirá por CSN/IT/ALO/13/02.
2. En el capítulo 11 se especificará la función del jefe de protección radiológica y ALARA de coordinador ALARA, en coherencia con lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento (RF).
 3. En el capítulo 13 se indicará la periodicidad mínima de reunión del Comité ALARA y del nivel gerencial de la instalación de acuerdo a lo establecido en el RF.

Como conclusión global, la evaluación considera aceptable la propuesta de modificación del MPR de Almaraz PMMPR-0-19/01 rev.0. No obstante, se requiere que en el plazo de dos meses el titular:

- Incluya una descripción por edificios de los sistemas y componentes con riesgo radiológico.
- Ajuste los requisitos para el acceso de trabajadores de categoría B a zona de permanencia limitada a lo establecido en el apartado 3.8 de la guía 7.6.
- Se ajuste el apartado 13.2.1 a lo establecido en la guía 7.6, apartado 3.16, en relación con la consideración de la Aplicación del Programa ALARA en la petición de ofertas y contratación de trabajos con riesgo radiológico a empresas externas.
- Referencie en cada apartado del MPR los procedimientos que lo desarrollan.

Asimismo, se propone requerir al titular la resolución de las cuestiones de menor importancia identificadas en el proceso de evaluación y expuestas anteriormente sin que ello condicione la aceptación del documento propuesto. Estas cuestiones se incorporan como Anexo II al escrito de apreciación favorable, por acuerdo de Pleno del CSN de 8 de mayo de 2019.

3.4 Deficiencias de evaluación: No

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No

4 CONCLUSIONES Y ACCIONES

De acuerdo con la evaluación realizada, se propone informar favorablemente la solicitud de CNAT de aprobación de la propuesta de modificación del MPR de CN Almaraz PMMPR-0-19/01, con las siguientes condiciones:

En un plazo de dos meses desde la aprobación de la PMPR-0-19/01, el titular deberá implantar en el MPR las siguientes modificaciones:

- Incluir una descripción por edificios de los sistemas y componentes con riesgo radiológico.
- Ajustar los requisitos para el acceso de trabajadores de categoría B a zona de permanencia limitada según lo establecido en el apartado 3.8 de la guía 7.6.
- Ajustar el apartado 13.2.1 a lo establecido en la guía 7.6, apartado 3.16, en relación con la consideración de la Aplicación del Programa ALARA en la petición de ofertas y contratación de trabajos con riesgo radiológico a empresas externas.
- Referenciar en cada apartado del MPR los procedimientos que lo desarrollan.

Adicionalmente, el titular deberá resolver las cuestiones de menor importancia identificadas en el proceso de evaluación y expuestas en el apartado 3.3.

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí

4.2 Requerimientos del CSN: Sí

4.3 Recomendaciones del CSN: No

4.4 Compromisos del Titular: No