

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA PROPUESTA DTR-02.01 DE REVISIÓN DEL MANUAL DE CÁLCULO DE DOSIS EN EL EXTERIOR (MCDE) DE LA CN TRILLO

1. IDENTIFICACIÓN

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

1.2 Asunto

Solicitud de aprobación de la propuesta DTR-02.1 de revisión del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior de la CN Trillo.

1.3 Documentos aportados por el solicitante

Con fecha 14 de agosto de 2017, nº de registro de entrada 43704, se recibió en el CSN la carta referencia ATT-CSN-011066, remitida por CNAT, solicitando la aprobación de la propuesta DTR-02.1 rev 14 “Manual de Cálculo de Dosis al Exterior en operación normal (MCDE)”, de CN Trillo. Con la solicitud se adjuntan los siguientes documentos:

- LR-17/008 “Estudio para el establecimiento de valores límites en los equipos de vigilancia recogidos en el MCDE. Período 2012-2017”
- 18-E-Z-06006 Ed. 6 “Estudio Soporte al MCDE. Definición de los Modelos y Parámetros para el Cálculo de Dosis”

Con fecha 1 de diciembre de 2017, nº de registro de entrada 45320, se ha recibido la carta de referencia ATT-CSN-011266, remitida por CNAT, adjuntando la propuesta DTR-02.1 Rev. 14, que anula y sustituye a la presentada inicialmente (como documentación soporte se adjunta la revisión 1 del documento LR-17/008) y la revisión 7 del documento 18-E-Z-06006).

1.4 Documentos oficiales

N/A

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Descripción de la solicitud

Los cambios incluidos en la propuesta DTR-02.1 Rev. 14 son los identificados en la carta de la DSN de referencia DSN CSN/C/DSN/TRI/17/33.

Adicionalmente, se revisa el apartado 5 de procedimientos aplicables y el apartado 6 de referencias, para incluir nuevos procedimientos y documentos.

2.2 Motivo de la solicitud

CNAT presenta esta solicitud en respuesta a la carta de la DSN CSN/C/DSN/TRI/17/33, de fecha 1 de junio de 2017, por la que se requiere presentar al CSN, para su aprobación, una revisión del MCDE de la CN Trillo, antes del 31 de agosto de 2017. En el Anexo I de la carta de la DSN se incluyen las modificaciones acordadas por el grupo de trabajo UNESA-CSN, a incluir en el MCDE.

Tras su aprobación por el CSN, las modificaciones entrarán en vigor a partir del 1 de enero de 2018, excepto las aplicables a los nuevos puntos de tarado de la instrumentación que entrarán en vigor el 31 de enero de 2018.

2.3 Antecedentes

En mayo de 2014 se constituyó un grupo de trabajo UNESA-CSN con el objetivo de identificar los cambios a introducir en los MCDE de las centrales nucleares españolas para unificar su contenido, ante la disparidad con la que estaban recogidos en dichos documentos algunos requisitos relativos a la vigilancia y control de los efluentes radiactivos.

Como resultado de los trabajos realizados por dicho grupo, se acordaron una serie de modificaciones a implantar en los MCDE de todas las centrales nucleares, que fueron transmitidos a CNAT mediante carta de la DSN de referencia CSN/C/DSN/TRI/17/33, de fecha 1 de junio de 2017.

En dicho escrito se indicaba, adicionalmente, que la propuesta de cambio al MCDE debería presentarse al CSN para su aprobación, antes del 31 de agosto de 2017, y que los MCDE revisados deberían entrar en vigor a partir del 1 de enero de 2018.

El 19 de junio de 2017 se celebró una reunión CN Trillo - CSN para analizar la aplicación a esta central de los acuerdos alcanzados en el grupo de trabajo.

En respuesta a la carta del CSN, CN. Trillo remitió al CSN, mediante el escrito de referencia Z-04-02/ATT-CSN-011066 de fecha 14 de agosto de 2017 (nº de registro 43704) los siguientes documentos:

- DTR-02.01 Rev. 14 “Manual de Cálculo de Dosis al Exterior en Operación Normal (MCDE)”
- LR-17/008 “Estudio para el establecimiento de valores límites en los equipos de vigilancia recogidos en el MCDE. Periodo 2012-2017”
- 18-E-Z-06006 Ed. 6 “Estudio Soporte al MCDE. Definición de los Modelos y Parámetros para el Cálculo de Dosis”

Como resultado la evaluación preliminar de estos documentos se identificaron diversos aspectos que requerían aclaración adicional o su modificación, los cuales fueron tratados con CN Trillo en la reunión mantenida el día 3 de noviembre de 2017.

Con fecha 1 de diciembre de 2017, CNAT ha remitido al CSN una revisión de la documentación inicial, contemplando los aspectos tratados en la citada reunión, que ha sido la considerada en la evaluación que se recoge en el presente informe.

En cuanto a la implantación de los nuevos MCDE, en la reunión del Grupo Mixto de PR celebrada el día 22 de noviembre de 2017 se acordó fijar el 1 de enero de 2018 para su entrada en vigor, estableciéndose un mes de plazo adicional para implantar la modificación de los puntos de tarado, debido a que ello conlleva revisar y aprobar un cierto número de procedimientos, la modificación física de los puntos de tarado, la ejecución de todos los Requisitos de Vigilancia aplicables previamente, etc.

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación:

CSN/IEV/AEIR/TRI/1712/862 “CN Trillo: Evaluación del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior como resultado del proceso de homogeneización entre las CC.NN españolas”.

3.2 Normativa y documentación de referencia

- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.
- Guía de Seguridad GS-7.9 “Manual de Cálculo de Dosis en el Exterior de las Instalaciones Nucleares”.
- NUREG-1301 “Offsite Dose Calculation Manual Guidance: Standard Radiological Effluent Controls for Pressurized Water Reactors”.
- Regulatory Guide 1.109 “Calculation of Annual Doses to Man from Routine Releases of Reactor Effluents for the Purpose of Evaluating Compliance with 10 CFR Part 50, Appendix I”.

3.3 Resumen de la evaluación

La evaluación de la propuesta ha sido realizada por el área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR), considerando los siguientes criterios de aceptación:

- La propuesta debe adaptarse al NUREG-1301 y a los acuerdos de homogeneización con el resto de las centrales nucleares españolas, recogidos en la carta del CSN de referencia CSN/C/DSN/TRI/17/33. En aquellos casos en los que los requisitos del MCDE en vigor sean más restrictivos, como criterio general, se mantendrán los requisitos actuales.

- El MCDE debe contener toda la información necesaria para poder reproducir los cálculos de los puntos de tarado de la instrumentación de vigilancia de los efluentes radiactivos y los cálculos de las dosis al público.
- En lo que respecta a la metodología de cálculo de dosis, se tendrá en cuenta su adaptación a la Regulatory Guide 1.109.

La evaluación ha verificado que la propuesta de CNAT está de acuerdo con la normativa aplicable y cumple los criterios de aceptación establecidos.

En el proceso de evaluación también se han revisado aquellos aspectos del MCDE vigente que, aunque no están contemplados de forma explícita en la carta CSN/C/DSN/TRI/17/33, de alguna manera están relacionados con lo requerido en ella.

Adicionalmente a la propuesta de revisión del MCDE, la evaluación ha revisado la documentación soporte remitida por el titular y ha realizado un análisis de los valores de los parámetros que intervienen en el cálculo de los factores de dosis condensados para los efluentes radiactivos y un cálculo independiente de estos factores, de donde se desprende que, tanto en el caso de los efluentes radiactivos líquidos como en el de los gaseosos, los valores adoptados para los distintos parámetros son correctos y los valores de los factores de dosis condensados obtenidos en el cálculo independiente coinciden con los del documento soporte.

Como resultado de la evaluación efectuada, la propuesta de referencia DTR-02.01 Rev.14 de revisión del Manual de Cálculo de Dosis en el Exterior (MCDE) de CNAT se considera aceptable.

En lo que respecta a la implantación de la propuesta de revisión del MCDE, se tendrán en cuenta los acuerdos de la reunión del Grupo Mixto de PR celebrada el día 22 de noviembre de 2017, en el que se confirmó la fecha del 1 de enero de 2018 para su entrada en vigor, y se estableció un mes de plazo adicional para implantar la modificación de los puntos de tarado, debido a que ello conlleva revisar y aprobar un cierto número de procedimientos, la modificación física de los puntos de tarado, la ejecución de todos los Requisitos de Vigilancia aplicables previamente, etc.

La evaluación, no obstante, considera que el titular debe elaborar un estudio de validación que garantice que el sistema de toma de muestras post-accidente se puede utilizar como alternativa a los muestreadores de yodos y partículas disponibles en chimenea para la cuantificación de la actividad vertida en operación normal y remitirá los resultados del mismo al CSN, en el plazo de seis meses.

Adicionalmente, en la próxima revisión del MCDE, tras la entrada en vigor de la revisión del MCDE de referencia DTR-02.1 rev.14, objeto de esta propuesta de dictamen técnico, el titular:

- a. Deberá especificar que la operabilidad del caudalímetro de chimenea TL20-F901 se restablecerá antes de 30 días.
- b. Homogeneizará la terminología adoptada para representar a los factores de conversión de concentración en suelo a dosis en el Apartado 3.2.3.3.1 de la propuesta (FCRD_{i,E} /

- FCRD_{i,p}), en el Apartado II.4 también de la propuesta (FCDR_{i,E}/ FCDR_{i,p}) y en el documento soporte 18-E-Z-06006 (FCDE_i / FCDP_i).
- c. Incorporará en los Apartados II.2 y II.3 una información similar a la que aparece en el documento soporte 18-E-Z-06006.
 - d. Corregirá la errata mecanográfica que existe en la referencia 47, referencia que debe ser: Carta CSN-ATT-001424 (CSN/C/DSN/TRI/17/33).

Por otra parte, en el plazo de seis meses el titular deberá justificar por qué no se realizan pruebas a los caudalímetros de los muestreadores de yodos y partículas en chimenea y solo se contempla su sustitución cada 12 años.

Estos aspectos no condicionan la aprobación de la revisión del MCDE de referencia DTR-02.1 Rev. 14, pero mejoran y clarifican el contenido del MCDE, por lo que remite mediante el escrito de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear de referencia CSN/C/DSN/TRI/17/46.

3.4 Desviaciones: No.

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Como resultado de la evaluación efectuada, la propuesta DTR-02.1 rev.14 de revisión del Manual de Cálculo de Dosis en el Exterior (MCDE) de CN Trillo se considera aceptable con las condiciones que se indican a continuación:

1. La revisión DTR-02.1 Rev. 14 deberá entrar en vigor a partir 1 de enero de 2018.
2. En el plazo de un mes desde su entrada en vigor, deberán estar modificados los puntos de tarado de la instrumentación de vigilancia afectados por los cambios al MCDE.
3. En el plazo de seis meses, el titular elaborará un estudio de validación que garantice que el sistema de toma de muestras post-accidente se puede utilizar como alternativa a los muestreadores de yodos y partículas disponibles en chimenea para la cuantificación de la actividad vertida en operación normal, y remitirá los resultados del mismo al CSN.

Adicionalmente, en la próxima revisión del MCDE, tras la entrada en vigor de la revisión del MCDE de referencia DTR-02.1 rev.14, objeto de esta propuesta de dictamen técnico, el titular:

- a. Deberá especificar que la operabilidad del caudalímetro de chimenea TL20-F901 se restablecerá antes de 30 días.
- b. Homogeneizará la terminología adoptada para representar a los factores de conversión de concentración en suelo a dosis en el Apartado 3.2.3.3.1 de la propuesta (FCRD_{i,E}/ FCDR_{i,p}), en el Apartado II.4 también de la propuesta (FCDR_{i,E}/ FCDR_{i,p}) y en el documento soporte 18-E-Z-06006 (FCDE_i / FCDP_i).

- c. Incorporará en los Apartados II.2 y II.3 una información similar a la que aparece en el documento soporte 18-E-Z-06006.
- d. Corregirá la errata mecanográfica que existe en la referencia 47, referencia que debe ser: Carta CSN-ATT-001424 (CSN/C/DSN/TRI/17/33).

Por otra parte, en el plazo de seis meses el titular deberá justificar por qué no se realizan pruebas a los caudalímetros de los muestreadores de yodos y partículas en chimenea y solo se contempla su sustitución cada 12 años.

4.1. Aceptación de lo solicitado: Sí.

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

4.3. Compromisos del Titular: No.

4.4. Recomendaciones del CSN: No.