

### III. OTRAS DISPOSICIONES

#### CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- 8734** *Instrucción IS-47, de 9 de abril de 2025, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se aprueba el listado de términos municipales de actuación prioritaria contra el radón y se establecen directrices para las mediciones de radón en el aire interior de los centros de trabajo ubicados en ellos.*

La Directiva 2013/59/Euratom, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom, requiere que los Estados miembros pongan en marcha planes nacionales de actuación contra el radón ( $^{222}\text{Rn}$ ), con el fin último de reducir el riesgo de cánceres en la población debidos a la exposición a este gas radiactivo de origen natural. Un instrumento fundamental para garantizar la efectividad de esos planes es identificar las zonas geográficas más expuestas, de manera que puedan dirigirse a ellas esfuerzos de forma prioritaria.

La directiva requiere a los Estados miembros identificar tales zonas (artículo 103.3) y estipula que en los lugares de trabajo situados en plantas bajas o sótanos de estas zonas deben llevarse a cabo mediciones de radón (artículo 54.2.a).

En España esas disposiciones se han transpuesto al ordenamiento jurídico interno mediante el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre de 2022, por el que se aprueba el Reglamento de protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes (en adelante, RPSI). En el artículo 75.1.c) del referido reglamento se establece que los titulares de las actividades laborales que se desarrollen en lugares de trabajo situados en plantas bajas y plantas bajo rasante de los municipios de actuación prioritaria deben estimar el promedio anual de concentración de radón en aire en todas las zonas del lugar de trabajo en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder por razón de su trabajo, excluidas las zonas al aire libre. Para la estimación de esos promedios, es preciso planificar y llevar a cabo estudios de medición de la concentración de radón. De acuerdo con el artículo 76.2, las mediciones serán de larga duración y deberán ser realizadas por laboratorios acreditados según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

Por su parte, el artículo 79 del citado reglamento dispone que el Consejo de Seguridad Nuclear (en adelante, CSN) publicará, a partir de la mejor información disponible, un listado de ámbito nacional de términos municipales en los que un número significativo de edificios presente concentraciones de radón en aire (en promedio anual) superiores al nivel de referencia, fijado en  $300 \text{ Bq/m}^3$ . Especifica, asimismo, que el listado se actualizará periódicamente en función del estado de avance del Plan Nacional contra el Radón y de los nuevos datos disponibles.

El instrumento básico para la identificación de esos términos municipales en los que un número significativo de edificios presente concentraciones de radón en aire superiores (en promedio anual) al nivel de referencia, fijado en  $300 \text{ Bq/m}^3$ , es el mapa de potencial de radón de España, que ha desarrollado y mantiene este CSN.

El mapa se ha construido a partir de la base de datos de mediciones de radón en viviendas a nivel nacional, del mapa MARNA de radiación gamma natural y del mapa litoestratigráfico y de permeabilidades de España, definiendo el potencial de radón de una zona como el percentil 90 de la distribución de niveles de radón en planta baja o primera planta de los edificios.

Este mapa ha sido precisamente la base para la clasificación de términos municipales en función del potencial de radón que ya establece el apéndice B de la sección HS-6 «Protección frente a la exposición al radón» del «Documento Básico de

Salubridad» del Código Técnico de la Edificación (en adelante, CTE), aprobada en 2019 (Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación). Este apéndice incluye el listado de términos municipales en los que, en base a las medidas realizadas por el Consejo de Seguridad Nuclear, se considera que hay una probabilidad significativa de que los edificios allí construidos sin soluciones específicas de protección frente al radón presenten concentraciones de radón superiores al nivel de referencia. El apéndice B clasifica los términos municipales en dos zonas: «Zona I» y «Zona II». En función de la zona asignada al término municipal, se requiere la aplicación de distintas soluciones constructivas para limitar la entrada del radón en los edificios. La clasificación tiene en cuenta los términos municipales en los que se ha apreciado un nivel de riesgo no despreciable, a fin de que se dispongan los medios adecuados para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón en el interior, procedente del terreno.

Mediante la presente instrucción se identifican como términos municipales de actuación prioritaria, a efectos del artículo 79 del RPSI, aquellos de «Zona II» del apéndice B de la sección DB HS-6 del CTE. Esta Zona II es la categoría que se identifica en el CTE como de mayor protección, en la cual un porcentaje significativo del tejido urbano está situado en zonas de potencial de radón mayor que el nivel de referencia de 300 Bq/m<sup>3</sup>. La clasificación de municipios de Zona II se revisará periódicamente, para tomar en consideración la nueva información disponible sobre la distribución geográfica de los niveles de radón en el aire interior y en función del avance del Plan Nacional contra el Radón. Con la única finalidad de actualizar el mapa de potencial de radón, esta instrucción incorpora una disposición para que el CSN pueda disponer de los resultados de las mediciones de la concentración de radón en el aire interior realizadas en cumplimiento de esta instrucción.

Además, esta instrucción recoge una serie de disposiciones para facilitar la aplicación de los artículos 75 y 76 del RPSI, en lo relativo a los estudios de medición de la concentración de radón y a la elaboración de los informes en los que deben plasmarse los resultados de estos. En cuanto al alcance de los estudios, la instrucción se refiere específicamente a los centros de trabajo, de acuerdo con la definición que se establece, ya que, en general, no es factible ni pertinente la estimación del promedio anual de concentración de radón en los lugares de trabajo, distintos al centro de trabajo, a los que los trabajadores deban desplazarse en el ejercicio de su actividad laboral.

Con respecto al artículo 19.1 del RPSI, clarifica que estos estudios deben considerarse de manera integrada en las evaluaciones de riesgos para la seguridad y salud que exige la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y concreta la participación en ellos de las personas trabajadoras y sus representantes.

La instrucción completa también aspectos del Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes (en adelante, RINR), al establecer la periodicidad con la que deben llevarse a cabo mediciones en los supuestos que especifica el artículo 103.1.

En particular la instrucción fija el plazo para iniciar las mediciones tras la apertura de nuevos centros de trabajo; da directrices sobre cómo planificar y ejecutar los estudios de medición de la concentración de radón en aire; establece la frecuencia con la que las mediciones deben repetirse; y, estandariza el modelo de informe de resultados.

Finalmente se llama la atención sobre la terminología. Para evitar confusiones, se utiliza el término «medidas» cuando se refiere a actuaciones de protección radiológica o de remediación y «mediciones» para la realización de las medidas de la concentración de radón en aire.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, y en virtud de la habilitación legal prevista en el artículo 2, apartado a), de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, previa consulta a los sectores afectados y al Comité del Plan

Nacional contra Radón, tras los informes técnicos oportunos, este Consejo, en su reunión del día 2 de abril de 2025, ha aprobado la siguiente instrucción:

Artículo primero. *Objeto y ámbito de aplicación.*

Esta instrucción tiene por objeto:

- a) Aprobar el listado de términos municipales de actuación prioritaria contra el radón, a los efectos del artículo 79 del RPSI y del Plan Nacional contra el Radón.
- b) Establecer la metodología a seguir en la planificación, realización y actualización de los estudios de medición de la concentración de radón en el aire interior dirigidos a evaluar los promedios anuales de los centros de trabajo situados en planta baja o planta bajo rasante de los municipios de actuación prioritaria contra el radón.
- c) Determinar el contenido del informe de resultados al que se refiere el artículo 76.3 del RPSI.
- d) Detallar los mecanismos de información y consulta a las personas trabajadoras en relación con los estudios de medición de la concentración de radón.
- e) Establecer el plazo para la realización de las mediciones de concentración de radón tras la apertura de nuevos centros de trabajo y la periodicidad con la que deben actualizarse los estudios de medición de la concentración de radón.

Artículo segundo. *Definiciones.*

Las definiciones de los términos y conceptos utilizados en la presente instrucción se corresponden con las contenidas en las siguientes disposiciones:

- Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.
- Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear.
- Reglamento de Protección de la Salud sobre los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre de 2022.

Además, en el ámbito de esta Instrucción son de aplicación las siguientes definiciones:

Centro de trabajo: La unidad productiva con organización específica que sea dada de alta como tal ante la autoridad laboral.

Lugar de trabajo: Cualquier espacio en el que las personas trabajadoras deban permanecer o al que deban acceder en razón de su trabajo, incluidos los distintos lugares a los que deban desplazarse en el ejercicio de este.

Planta baja: Planta de la edificación donde la distancia vertical entre el nivel de rasante y la cara superior del forjado del suelo no excede de 1 m.

Periodo prolongado: A efectos de la planificación de la exposición de los detectores de radón, espacio de tiempo superior a una semana.

Titular de la actividad laboral: Persona natural o jurídica que emplea y mantiene el vínculo contractual laboral con las personas trabajadoras.

Zona de muestreo: Área de un edificio o instalación tal que sus características relativas a la entrada y propagación del radón (tipo de muros, cimientos, suelo y subsuelo, régimen de ventilación, temperatura...) hagan que la concentración de este gas en todo su volumen sea homogénea o muy poco variable.

Artículo tercero. *Relación de términos municipales de actuación prioritaria.*

Son términos municipales de actuación prioritaria contra el radón, a los efectos del artículo 79 del Reglamento de Protección de la Salud sobre los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes, los incluidos como «Zona II» en el Apéndice B de la Sección HS6 del Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Artículo cuarto. *Planificación de los estudios de medición.*

A efectos del cumplimiento del artículo 75.1.c) del Reglamento de Protección de la Salud sobre los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes, la persona titular de la actividad laboral deberá seguir las siguientes pautas para la planificación de los estudios de medición de la concentración de radón en el aire interior del centro de trabajo:

a) Se determinarán las zonas de muestreo en los espacios interiores de planta baja y plantas bajo rasante del centro de trabajo. Para ello, se tendrá en cuenta la superficie útil del local, los posibles gradientes espaciales en la concentración de radón, de manera que cada zona pueda considerarse homogénea, y las ubicaciones de trabajo fijas o donde las personas trabajadoras permanezcan más tiempo, definiéndose estas mediante consulta a las personas trabajadoras o a sus representantes.

b) El número mínimo de detectores de radón a instalar se ajustará a lo especificado en la tabla que figura a continuación. En cada zona de muestreo se instalará al menos 1 detector, excepto en centros de trabajo cuya superficie sea inferior a 200 m<sup>2</sup> y en los que se haya definido una única zona de muestreo, en los que deberán instalarse, al menos, dos detectores.

c) Todos los detectores especificados en el apartado b) deberán ser suministrados y analizados por un laboratorio que disponga de la correspondiente acreditación según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, de acuerdo con lo establecido en el artículo 76.2 del Reglamento de Protección de la Salud sobre los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes.

Tabla. Número de localizaciones de mediciones a tener en cuenta en los estudios de radón

Características del centro de trabajo	Número de detectores
Edificios compartimentados tradicionales.	Un detector por despacho o habitación.
Sótanos.	Un detector por cada cuarto o sección compartimentada o semi-compartimentada.
Áreas de hasta 1.000 m <sup>2</sup> (oficinas de planta abierta, superficies de atención al público, almacenes comerciales...).	Un detector por cada 200 m <sup>2</sup> .
Áreas de hasta 5.000 m <sup>2</sup> .	Un detector por cada 400 m <sup>2</sup> .
Áreas muy extensas.	Un detector por cada 500 m <sup>2</sup> .

d) Quedarán exentas de medición las zonas de tránsito o de ocupación esporádica; es decir, aquellas en las que la permanencia de ningún trabajador o trabajadora supere 50 horas anuales.

e) Con el fin de obtener la estimación del promedio anual de la concentración de radón en cada zona de muestreo, la planificación del estudio garantizará que la exposición de los detectores tenga lugar:

– o bien durante un periodo mínimo de tres meses, no necesariamente consecutivos, comprendido entre el 1 de octubre y el 31 de mayo (de manera que proporcione, en la mayoría de los casos, una estimación conservadora);

– o bien, a lo largo de un año natural (excluyendo, en su caso, el periodo de cierre vacacional o de inactividad), en periodos de duración máxima trimestral.

f) Cuando la planificación del estudio esté a cargo de una unidad técnica de protección radiológica, esta podrá justificar el uso de un número inferior de detectores respecto a lo indicado en la tabla. La justificación deberá hacerse sobre la base de

mediciones de radón de corta duración realizadas por la propia unidad técnica de protección radiológica con monitores en continuo o por un laboratorio acreditado para la medición de radón según la UNE-EN ISO/IEC 17025, y documentarse en un informe previo, que entregará al titular de la actividad laboral y posteriormente adjuntará al informe de resultados.

Artículo quinto. *Pautas para la exposición de los detectores.*

1. Tras la apertura de nuevos centros de trabajo o la reanudación de cualquier actividad en centros que no dispongan de un estudio en vigor, la persona titular de la actividad laboral deberá garantizar que la exposición de los detectores se inicie en un periodo máximo de seis meses.

2. Para los centros de trabajo ubicados en edificios construidos o rehabilitados de acuerdo con el DB-HS 6 del Código Técnico de Edificación la persona titular de la actividad laboral quedará exenta de la realización del estudio de medición de la concentración de radón durante los primeros cinco años tras la finalización de las obras siempre que disponga del informe de resultados según el Apéndice C del DB-HS6, «Determinación del promedio anual de concentración de radón en el aire de los locales habitables de un edificio» y que ninguna de las estimaciones del promedio anual de concentración de radón consignadas en este sea superior a 300 Bq/m<sup>3</sup>.

3. Los detectores de radón deberán instalarse a una altura de entre 50 cm y 2 m sobre el nivel del suelo o piso, a una distancia de más de 30 cm de paredes, y nunca dentro de armarios ni próximos a corrientes de aire (ventiladores, ventanas) o fuentes de calor. La persona encargada de la colocación y retirada deberá consignar con su firma la fecha y hora de ambas actuaciones para cada detector (identificado por el correspondiente código).

4. Durante el periodo de exposición de los detectores se seguirán los hábitos de ocupación ordinarios del centro de trabajo. Si existen soluciones de protección frente al radón en el edificio o centro de trabajo (como espacios de contención ventilados o sistemas de despresurización), estos deberán mantenerse en el régimen habitual de funcionamiento. No se harán mediciones durante periodos prolongados en los que el centro de trabajo no tuviera actividad (como cierres estacionales).

Artículo sexto. *Actualización de los estudios de medición.*

1. Los estudios de medición de la concentración de radón en el aire interior del centro de trabajo se actualizarán de manera periódica, con la siguiente frecuencia:

a) Cada 10 años, cuando no sea necesario mantener en funcionamiento sistemas activos para garantizar que los niveles de radón sean inferiores al nivel de referencia y en ninguna de las mediciones realizadas en la actualización más reciente se hayan detectado valores superiores a 300 Bq/m<sup>3</sup>.

b) Cada cinco años, en el resto de casos.

2. Sin perjuicio de las frecuencias establecidas en el apartado 1, cuando en el edificio o centro de trabajo se hayan efectuado alteraciones, ampliaciones o transformaciones que puedan afectar de manera significativa a las concentraciones de radón en el aire (como obras que puedan disminuir la tasa de renovación de aire o favorecer la entrada o acumulación del aire del suelo), deberán reevaluarse los niveles de radón (inicio de las mediciones) en el plazo máximo de seis meses tras la finalización de las obras o actuaciones.

3. La actualización de los estudios de medición de la concentración de radón deberá incluir, al menos, un tercio de los puntos de mediciones incluidos en el estudio inicial. Para las mediciones, se seleccionarán aquellas ubicaciones en las que los resultados de radón hayan sido más elevados de acuerdo con la última actualización del estudio, así como todas aquellas en las que los valores medidos hayan sido superiores a 300 Bq/m<sup>3</sup> en cualquiera de las dos últimas actualizaciones.

Artículo séptimo. *Informe de resultados y archivo.*

1. El informe al que se refiere el artículo 76.3 del RPSI y en el que se recogen los resultados del estudio de medición de la concentración de radón en aire deberá realizarlo el titular de la actividad laboral o bien los trabajadores designados por este, un servicio de prevención propio, un servicio de prevención ajeno o una Unidad Técnica de Protección Radiológica.

2. El informe de resultados se ajustará al modelo del anexo 1 de esta instrucción, tanto para el estudio inicial como para sus sucesivas actualizaciones.

3. El titular de la actividad laboral deberá integrar los informes de resultados, de conformidad con el artículo 19.1 del RPSI en la evaluación de los riesgos para la seguridad y salud, sin perjuicio de lo que disponga la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, quedando estos informes, por tanto, sujetos a los deberes de conservación y de remisión a la autoridad laboral en caso de cese de actividad que establece la legislación laboral.

4. El informe deberá estar a disposición de las personas trabajadoras, de la inspección del CSN, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social o, en su caso, de otras administraciones públicas competentes en materia laboral y de las autoridades sanitarias. Además, en los casos especificados por el régimen de declaración establecido por el artículo 103 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, el informe deberá presentarse ante el órgano competente de la comunidad autónoma.

Artículo octavo. *Información y consulta a los trabajadores.*

La persona titular de la actividad laboral deberá:

a) Informar a las personas trabajadoras del objetivo del estudio de medición de la concentración de radón y de su realización, así como de las precauciones a adoptar durante el periodo de exposición de los detectores.

b) Garantizar la participación de las personas trabajadoras o de sus representantes en la fase de diseño del estudio. En concreto, se les consultará sobre las zonas en las que permanecen por más tiempo durante su jornada laboral. Documentar la realización de estas consultas y conservar evidencia de los resultados obtenidos.

c) Informar a las personas trabajadoras, o sus representantes de los resultados obtenidos en el estudio. En el caso de que en alguna zona las estimaciones del promedio anual de concentración sean superiores a 300 Bq/m<sup>3</sup>, se informará de ello a las personas trabajadoras o a sus representantes, y se les consultará sobre las posibles medidas de remediación o de reducción de las exposiciones al radón.

Artículo noveno. *Infracciones y sanciones.*

La presente instrucción tiene carácter vinculante de conformidad con lo establecido en el artículo 2.a) de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, de forma que su incumplimiento podrá ser sancionado según lo dispuesto en los artículos 85 a 93 de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.

Disposición adicional única. *Actualización del mapa de potencial de radón.*

El Consejo de Seguridad Nuclear establecerá, en el plazo de un año a partir de la entrada en vigor de la presente instrucción, los mecanismos para disponer de los resultados de las mediciones de la concentración de radón en el aire interior, a los efectos únicos de la actualización del mapa de potencial de radón que mantiene este organismo.

Disposición final única. *Entrada en vigor.*

La presente instrucción entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 9 de abril de 2025.–El Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear, Juan Carlos Lentijo Lentijo.

### ANEXO 1

El informe de resultados deberá constar de los siguientes apartados:

1. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL CENTRO DE TRABAJO. Nombre o razón social y CIF de la empresa. Nombre, domicilio, municipio, provincia, código postal y teléfono del centro de trabajo. Descripción del centro de trabajo (incluyendo superficies construida y útil en metros cuadrados) y tipo de actividad económica.

2. INFORMACIÓN SOBRE TRABAJADORES. Número de trabajadores adscritos al centro e información sobre la ocupación/permanencia en los distintos espacios. Declaración expresa de que los trabajadores han sido informados de la realización de las mediciones y de la finalidad de estas.

3. PLANOS. Esquema gráfico del edificio y plano de cada planta o nivel, mostrando la división en las zonas de muestreo que se han considerado en la planificación de las mediciones de radón y el código asignado a cada zona. Deberán marcarse asimismo las ubicaciones de los detectores, junto con el código asignado al punto de medición y al detector correspondiente.

4. CONDICIONES DE LA EXPOSICIÓN. Para cada detector, fecha y hora de inicio y finalización de la exposición, y persona encargada de la colocación y retirada. Deberán especificarse las condiciones del centro durante la exposición e indicarse, como observaciones, si se han producido anomalías durante la exposición o se observa algún desperfecto en los detectores a la recogida, así como cualquier otra información relevante que pudiera influir en el resultado de las mediciones.

5. RESUMEN DE RESULTADOS<sup>(1)</sup>. Deberán consignarse:

<sup>(1)</sup> Cuando el periodo de exposición se haya cubierto exponiendo varios detectores (por ejemplo, a partir de mediciones trimestrales) los datos a consignar en esta sección se refieren al valor promedio en todo el periodo.

– Tipo de detectores, modelo y laboratorio de medición. Indicar también si para la planificación del estudio se llevaron a cabo mediciones de corta duración, especificando, en su caso, número de mediciones realizadas, tipo de detector y zonas muestreadas.

– Resultados de concentración de radón superiores a 300 Bq/m<sup>3</sup> (junto con la incertidumbre expandida y valor de k) indicando el código de detector y el de la zona.

– Para cada una de las zonas identificadas en el punto anterior, valor promedio de la concentración de radón en la zona (obtenido como la media aritmética de los detectores expuestos en ella). Se resaltarán en negrita y letra de color rojo aquellas en las que este valor supere 300 Bq/m<sup>3</sup>.

6. FECHA Y FIRMA de la persona que asume la responsabilidad del informe, indicando su cargo en la empresa y relación contractual.

7. ANEXO. Informe(s) de resultados de las mediciones (concentración o exposición) del laboratorio acreditado según la ISO 17025 por Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) o por otra entidad nacional de acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo.