

NOR/ 19-001

Proyecto de Instrucción del CSN, por la que se aprueba el listado de municipios 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

Borrador 1

Noviembre 2023

Instrucción IS-xx, de xx de xxxxxxxx de 202x, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se aprueba el listado de municipios 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, requiere que los Estados miembros pongan en marcha planes nacionales de actuación contra el radón (^{222}Rn), con el fin último de reducir el número 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. A efectos jurídicos, la directiva requiere a los Estados miembros identificar tales zonas (artículo 103, apartado 2) y establece que los titulares de todos los lugares de trabajo situados en plantas bajas o sótanos de estas zonas deben llevar a cabo mediciones de radón (artículo 54, apartado 2).

En España estas disposiciones se han transpuesto al ordenamiento jurídico interno mediante el Reglamento de protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 1029/2022 de 20 de diciembre de 2022. En su artículo 75.1.c se establece que los titulares de centros de trabajo ubicados en plantas bajas y plantas bajo rasante de los municipios de actuación prioritaria deben llevar a cabo mediciones de radón en el aire interior. De acuerdo con su artículo 76, las mediciones (de concentración o exposición) deben hacerlas laboratorios acreditados según la norma UNE/IEC 17025.

Adicionalmente, en su artículo 79, el anterior Reglamento determina que el Consejo de Seguridad Nuclear publicará un listado de ámbito nacional de 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 Bq/m^3 . Específica, 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 definición de esos términos municipales es el mapa de potencial de radón de España que ha desarrollado y mantiene el Consejo de Seguridad Nuclear. Este mapa ha sido la base para la zonificación por municipio que establece la nueva sección HS-6 “Protección frente a la exposición al radón” del “Documento Básico

de Salubridad” (DB-HS6) del Código Técnico de la Edificación, aprobada en 2019 (Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación). En función de la categoría asignada al término municipal que, a partir de esa zonificación, establece el Apéndice B, se requiere la aplicación de distintas soluciones constructivas para limitar la entrada del radón en los edificios. La categoría de mayor protección, Zona II, se corresponde con los términos municipales en los que un pequeño porcentaje del tejido urbano está situado sobre las zonas de potencial de radón (P90) mayor que 300 Bq/m³ anuales de acuerdo con el mapa de potencial de radón de España.

Mediante la presente instrucción se definen como municipios de actuación prioritaria los municipios de Zona II del citado documento DB-HS6. Con cada nueva edición del Plan Nacional contra el Radón, y tomando en consideración la nueva información disponible sobre la distribución geográfica de los niveles de radón en el aire interior, el listado se podrá revisar y podrá modificarse en función del avance y la eficacia del Plan.

Esta instrucción establece, además, la frecuencia con la que deben hacerse las mediciones de radón; da directrices sobre cómo planificar y hacer el estudio de medición de la concentración de radón en aire; y estandariza el modelo de informe de resultados.

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 xx de xxxxxxxx de 2023, ha acordado lo siguiente:

Primero. Objeto y ámbito de aplicación

La presente instrucción tiene por objeto:

- a) Determinar los municipios de actuación prioritaria a los efectos del Plan Nacional contra el Radón y del artículo 75.1 del Reglamento de protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes (RPSI).
- b) Establecer la metodología a seguir en la planificación, realización y revisión de los estudios necesarios para caracterizar la concentración de radón en el aire interior de los lugares de trabajo; y los criterios sobre la información y participación de los trabajadores.

c) Determinar el contenido del informe de resultados que deberá estar a disposición de la inspección del CSN y de la Inspección de Trabajo Seguridad Social y, en los casos que especifica el régimen de declaración establecido en la reglamentación vigente, presentarse ante el órgano competente de la comunidad autónoma.

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.
- Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre de 2022, por el que se aprueba el Reglamento de Protección de la Salud sobre los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes.

Además es de aplicación la siguiente definición:

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

Tercero. *Relación de municipios de actuación prioritaria*

Son términos municipales de actuación prioritaria contra el radón los clasificados como municipios de zona II en el Apéndice B del Documento Básico HS Salubridad - Sección HS 6, Protección frente a la exposición al radón, aprobado por el Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.

El CSN podrá modificar la relación de municipios de actuación prioritaria en función del avance del Plan Nacional contra el Radón.

Cuarto. Planificación de los estudios de medición

A efectos del cumplimiento del artículo 75 del RPSI, la planificación y medición de la concentración de radón en el aire interior de las plantas bajas y plantas bajo rasante del lugar de trabajo se hará de acuerdo con las siguientes pautas:

- a) Se determinarán las zonas de muestreo teniendo 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 la ubicación de los puestos de trabajo fijo.
- b) El número mínimo de detectores de radón a instalar se ajustará a lo especificado en la tabla 1. En cada zona de muestreo se instalará al menos 1 detector, excepto en centros de trabajo cuya superficie sea inferior a 200 m² y en los que se haya definido una única zona de muestreo, en los que deberán instalarse, al menos, dos detectores.

Tabla 1. Número de localizaciones de medida a tener en cuenta en los estudios de radón

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

(*) Quedan exentos de medición los espacios con una ocupación inferior a 50 horas anuales.

- c) Con el fin de obtener la estimación del promedio anual de la concentración de radón en cada zona de muestreo, se garantizará que la exposición de los detectores tenga lugar, bien durante un periodo mínimo de tres meses, coincidiendo con el periodo de calefacción (de manera que proporcionen en la mayoría de los casos una

estimación conservadora) o bien, a lo largo de un año completo, en periodos, al menos, trimestrales.

Quinto. *Exposición de los detectores*

1. Para la instalación de los detectores se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Los detectores deberán situarse a una altura no inferior a 50 cm sobre nivel del suelo, a una distancia de más de 30 cm de paredes exteriores y más de 10 cm de otros objetos, y nunca dentro de armarios ni próximos a corrientes de aire (ventiladores, ventanas) o fuentes de calor.
- b) En lugares de humedad elevada ($HR > 70\%$), según las especificaciones del fabricante, podría ser necesario recubrir los detectores con una membrana, o similar, que los proteja de la humedad sin que esta interfiera en el resultado de la medida de radón.

2. 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. En la medida de lo posible, se evitará llevar a cabo las mediciones en periodos en los que el centro de trabajo no tuviera actividad (como cierres estacionales).

Sexto. *Actualización de los estudios de medición*

1. Las mediciones de radón en el aire interior del lugar de trabajo se llevarán a cabo de manera periódica, con la siguiente frecuencia:

- a) En caso de que no sea necesario mantener en funcionamiento sistemas activos para garantizar que los niveles de radón sean inferiores al nivel de referencia y que en ninguna de las mediciones realizadas se hayan detectado valores superiores a 300 Bq/m^3 , cada 10 años.
- b) En el resto de casos, cada cinco años.

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.

3. Los centros de trabajo ubicados en edificios construidos o rehabilitados de acuerdo con el DB-HS 6 del Código Técnico de Edificación, estarán exentos de la realización del estudio de radón durante los primeros cinco años tras la finalización de las obras.

4. La actualización de los estudios de medición de las concentraciones de radón en el aire del lugar de trabajo deberá incluir, al menos, un tercio de los puntos de medida 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/m³ en cualquiera de las dos últimas actualizaciones.

Séptimo. *Informe de resultados y archivo*

El informe de resultados al que se refiere el artículo 76.3 del RPSI se hará conforme con modelo del anexo 1 de esta instrucción, tanto para el estudio inicial como para sus sucesivas actualizaciones. El titular de la actividad laboral deberá archivar y conservar los informes por un periodo mínimo de treinta años.

Octavo. *Información y participación de los trabajadores*

1. Los trabajadores adscritos al centro deberán ser informados del objetivo del estudio de radón y de su realización, así como de las precauciones a adoptar durante el periodo de exposición de los detectores.

2. Durante la fase de diseño del estudio, los trabajadores serán consultados sobre las zonas en las que permanecen por más tiempo durante su jornada laboral.

3. Los trabajadores deberán ser informados de los resultados obtenidos en el estudio, y en el caso de que en alguna de las mediciones se detecten concentraciones de radón superiores a 300 Bq/m³ (a lo largo de un periodo de tres meses o de un año completo, según proceda) de las medidas de vigilancia y protección a adoptar en esas zonas.

4. El informe de resultados de la evaluación de las mediciones, así como las actuaciones requeridas estará a disposición de los trabajadores y de sus representantes.

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 será sancionado según lo dispuesto en los artículos 85 a 93 de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.

Disposición derogatoria única. Derogación Normativa.

Queda derogada cualquier norma de igual o inferior rango que se oponga a la presente instrucción.

Disposición final primera. Entrada en vigor.

La presente instrucción entrará en vigor el 22 de junio de 2024, de acuerdo con el periodo de dieciocho meses establecido en la disposición final quinta del 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, para la entrada en vigor de los requisitos que se establecen en la sección 1.^a del capítulo III del título VII para los titulares de las actividades laborales establecidas en el artículo 75.1.c).

Disposición final segunda. Incorporación de derecho de la Unión Europea.

Mediante esta instrucción se incorpora al derecho español el artículo 103, apartado 3, de la Directiva 2013/59/EURATOM del Consejo de 5 de diciembre de 2013 por el 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".

Madrid, XX de XXXX de 202X - 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. Deberá incluirse una casilla, en la que se confirme, mediante una cruz, que los trabajadores han sido informados de la realización de las mediciones y de la finalidad de las mismas.

3. **PLANOS.** Esquema gráfico del edificio y plano de cada planta, 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 medida y al detector correspondiente.

4. **CONDICIONES DE LA EXPOSICIÓN.** Para cada detector, fecha y hora de inicio y finalización de la exposición. Deberán especificarse las condiciones del centro durante la exposición e indicarse, como observaciones, si se han producido anomalías durante la exposición y/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 medidas.

5. **RESUMEN DE RESULTADOS¹.** Deberán consignarse:

- Tipo de detectores, modelo y laboratorio de medición. Indicar también si para la planificación del estudio se llevaron a cabo medidas 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/m³ (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/m³.

¹ 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.

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 ENAC o por otra entidad nacional de acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo.

BORRADOR-1