



Saúde laboral

Boletín nº 63

Nº 63

OUTUBRO 2025

CIG - GABINETE TÉCNICO CONFEDERAL DE SAÚDE LABORAL

www.cigsaudelaboral.org

SUMARIO

INFORMACIÓN

RADON NOS CENTROS DE TRABAJO: MUNICIPIOS PRIORITARIOS, METODOLOGÍA, MEDICIÓN, INFORMES DE RESULTADOS

Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral

A FONDO

PRINCIPIOS XERAIS DA ACCIÓN PREVENTIVA



Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral

EDITA: Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral

FINANCIADO POR:



Radon nos centros de traballo:
municipios prioritarios,
metodoloxía, medicións, informes
de resultados



Radon nos centros de traballo: municipios prioritarios, metodoloxía, medicións, informes de resultados

A *Directiva 2013/59/Euratom de 5 de decembro de 2013*, pola que se establecen as normas de seguridade básicas para a protección contra os perigos derivados da exposición a radiacións ionizantes require que os estados membros poñan en marcha plans estatais de actuación contra o radon, co fin de reducir o risco de cancro debido á exposición a este gas radioactivo de orixe natural; a directiva insta aos estados a identificar as zonas xeográficas máis expostas e estipula que nos lugares de traballo situados en plantas baixas e sotos destas zonas deben levarse a cabo medicións de radon.

O Estado español realizou a transposición dos requirimentos da Directiva 2013/59/Euratom de 5 de decembro de 2013, mediante o [Real Decreto 1029/2022 de 20 de decembro de 2022](#), polo que se aproba o Regulamento de protección para a saúde contra os riscos derivados da exposición ás radiacións ionizantes (máis información no Boletín CIG Saúde Laboral Nº 50, artigo: O radon nos centros de traballo). Este Real Decreto indica no artigo 75.1 c) que as empresas titulares das actividades laborais que se desenvolvan en lugares de traballo situados en plantas baixas e plantas baixo rasante dos municipios de actuación prioritaria deben estimar o promedio anual de concentración de radon en ar en todas as zonas do lugar de traballo nas que as persoas traballadoras deban permanecer ou ás que poidan acceder por razón do seu traballo, excluídas as zonas ao ar libre. Para estimar os promedios, resulta preciso planificar e levar a cabo estudos de medición de concentración de radon; o artigo 76.2 indica que as medicións serán de longa duración e que serán realizadas por laboratorios acreditados segundo a norma UNE-EN ISO/IEC 17025. No artigo 79 dispónse que será o Consello de Seguridade

Nuclear o encargado de publicar a relación de termos municipais nos que un número significativo de edificios presente concentracións de radon superiores ao nivel de referencia, 300 Bq/m³; esta relación actualizarase periodicamente en función do avance do Plan Nacional contra o radon e os novos datos dispoñibles.

En agosto de 2024 foi publicado o [Convenio entre a Inspección de Traballo e Seguridade Social, ITSS, e o Consello de Seguridade Nuclear, CSN](#), para o exercicio das funcións inspectoras sobre o control da exposición ocupacional ao radon. A presenza da ITSS nas súas labores de vixilancia e control nos centros de traballo facilita ao CSN, único organismo competente en materia de seguridade nuclear e protección radiolóxica, o cumprimento das funcións inspectoras e sancionadoras, de ser o caso.





Instrucción IS-47 do Consello de Seguridade Nuclear, CSN, publicada no BOE o 9 de abril de 2025; recolle as encomendas do Real Decreto e publica no seu articulado a aprobación do listado de termos municipais de actuación prioritaria contra o radon, fixa o prazo para iniciar as medicións trala apertura de novos centros de traballo, establece directrices para a planificación e execución dos estudos de medición da concentración de radon no ar interior, determina a frecuencia con que estas medicións deben repetirse e estandariza o informe de resultados.

Cabe destacar que a IS-47 indica no seu preámbulo que os estudos de medición da concentración de radon no ar interior deben considerarse de maneira integrada nas avaliacións de riscos que esixe a Lei 31/1995 de 8 de novembro de Prevención de Riscos Laborais e concreta no articulado a participación que deben ter nos estudos as persoas traballadoras e as súas representantes.

Termos municipais de actuación prioritaria contra o radon

Son os incluídos como Zona II no Apéndice B da Sección HS6 do Documento Básico de Salubridade do

Código Técnico da Edificación, aprobado polo Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (Artigo 3 IS-47). Esta clasificación será revisada periodicamente, segundo se actualice o mapa de potencial de radon; coa finalidade de actualizar o mapa, o Consello de Seguridade Nuclear establecerá no prazo dun ano a partir da entrada en vigor da IS-47, os mecanismos para dispoñer dos resultados das medicións de concentración de radon no ar interior.

Planificación dos estudos de medición

A persoa titular da actividade laboral deberá ter en conta as seguintes pautas:

- Determinar zonas de mostraxe nos espazos interiores de planta baixa e plantas baixo rasante do centro de traballo; terase en conta a superficie útil do local, os posibles gradientes espaciais na concentración do radon, as ubicacións de traballo fixas ou onde as persoas traballadoras pasen máis tempo.
- O número mínimo de detectores de radon a instalar axustarase ao indicado na táboa adxunta tendo en conta que en cada zona de mostraxe instalarse a lo menos 1 detector, agás nos centros de traballo con superficie inferior a 200 m² nos que se definirá unha única zona de mostraxe, e se instalarán a lo menos dous detectores.

CARACTERÍSTICAS CENTRO DE TRABAJO

NÚMERO DETECTORES

EDIFICIOS COMPARTIMENTADOS TRADICIONAIS	1 detector por habitación
SOTOS	1 detector por cada cuarto ou sección compartimentada ou semi-compartimentada
ESPAZOS DE ATA 1.000 M² (PLANTAS ABERTAS, SUPERFICIES DE ATENCIÓN AO PÚBLICO, ALMACÉNS COMERCIAIS,...)	1 detector por cada 200 m ²
ESPAZOS DE ATA 5.000 M²	1 detector por cada 400 m ²
ESPAZOS MOI EXTENSOS	1 detector por cada 500 m ²

- c) Os detectores serán subministrados e analizados por un laboratorio acreditado segundo a norma UNE-EN ISO/IEC 17025.
- d) Quedarán exentas de medición as zonas de tránsito ou de ocupación esporádica, nas que ningunha persoa traballadora supere as 50 horas anuais de permanencia.
- e) A planificación do estudo garantirá que a exposición dos detectores se realice ou ben durante un período mínimo de tres meses, non necesariamente consecutivos entre o 1 de outubro e o 31 de maio ou ben ao longo dun ano natural, excluindo o período de peche por inactividade ou vacacións, en períodos de duración máxima trimestral.

Cando a planificación do estudo estea a cargo dunha Unidade Técnica de Protección Radiolóxica, UTPR, poderase xustificar o emprego dun número inferior de detectores sobre a base de medicións de radon de curta duración realizadas pola propia UTPR con medidores en continuo ou por un laboratorio acreditado segundo a UNE-EN ISO/IEC 17025; o emprego dun menor número de detectores debe documentarse nun informe previo, que se entregará á titular da actividade e que se adxuntará ao informe de resultados.

Pautas para a exposición dos detectores

Trala apertura de novos centros de traballo ou reanudación de calquera actividade nun centro que non dispoña de estudo en vigor, a titular da actividade laboral debe garantir que a exposición dos detectores se realice nun período máximo de seis meses.

Nos centros de traballo ubicados en edificios construídos ou rehabilitados atendendo ao DB-HS do Código Técnico da Edificación a titular da actividade laboral quedará exenta da realización do estudo de medición de concentración de radon durante os primeiros 5 anos trala finalización das obras sempre que dispoña do informe de resultados (apéndice C do DB- HS6) e que ningunha das estimacións de promedio anual de concentración sexa superior a 300 Bq/m³.

Nos períodos de exposición dos detectores seguiranse os hábitos de ocupación ordinarios do centro de traballo; en caso de existir mecanismos de protección fronte ao radon no edificio ou centro de traballo, deberán manterse no réxime habitual de funcionamento.

Non se realizarán medicións durante períodos prolongados de inactividade (peches por vacacións, parada da produción,...)

COLOCACIÓN DOS DETECTORES

ALTURA	De 50 cm a 2 m
DISTANCIA ÁS PAREDES	Máis de 30 cm
DENTRO DE ARMARIOS	Nunca
PRÓXIMOS A CORRENTES DE AR OU FONTES DE CALOR	Nunca

A persoa encargada da colocación e retirada deberá consignar coa súa sinatura a data e hora de colocación e retirada para cada detector (identificado co correspondente código)

Actualización dos estudos de medición

Cada 10 anos:

- Cando non sexa necesario manter en funcionamento sistemas activos para garantir que os niveis de radon sexan inferiores ao nivel de referencia e
- Non se teñan detectado na actualización de medicións máis recente valores superiores a 300 Bq/m³.

Cada 5 anos:

- No resto dos casos

No caso de alteracións, ampliación ou transformacións que poidan afectar de forma significativa ás concentracións de radon no aire, deberán reavalíarse os niveis de radon no prazo máximo de 6 meses dende a finalización das obras.

Na actualización dos estudos de medición:

- Deberán incluírse ao menos un terzo dos puntos de medicións incluídos no estudo inicial;
- Seleccionaranse as ubicacións nas que:
 - ✓ Os resultados de radon teñan sido máis elevados na última actualización.
 - ✓ Os valores medidos foran superiores a 300 Bq/m³ en calquera das dúas últimas actualizacións.

Informe de resultados

Será elaborado segundo o modelo incluído no Anexo I da IS-47.

Realizado pola titular da actividade laboral, persoas traballadoras designadas, servizo de prevención propio ou alleo ou Unidade Técnica de Protección Radiolóxica.

Deberá integrarse na avaliación de riscos, quedando suxeito aos deberes de conservación e remisión á autoridade laboral en caso de cese da actividade.

Deberá estar a disposición das persoas traballadoras da Inspección do Consello de Seguridade Nuclear, da Inspección de Traballo e Seguridade Social ou, no seu caso, doutras administracións públicas competentes en materia laboral e das autoridades sanitarias.

Nos casos especificados no artigo 103 do Regulamento sobre instalacións nucleares e radioactivas e outras actividades relacionadas coa exposición ás radiacións ionizantes aprobado polo RD 1217/2024, de 3 de decembro*, o informe deberá presentarse ante o órgano competente da comunidade autónoma.

* Ligazón ao [Extracto RD 1217/2024 Cap. 2, artigo 103](#).



O INFORME DE RESULTADOS DEBERÁ CONSTAR DOS SEGUINTE APARTADOS:

- 1. DATOS DA EMPRESA E DO CENTRO DE TRABAJO:** Nome ou razón social e CIF da empresa. Nome, domicilio, municipio, provincia, código postal e teléfono do centro de traballo. Descrición do centro de traballo (incluíndo superficies construída e útil en metros cadrados) e tipo de actividade económica.
- 2. INFORMACIÓN SOBRE TRABALLADORES/AS:** Número de traballadores/as adscritos ao centro e información sobre a ocupación/permanencia nos distintos espazos. Declaración expresa de que os traballadores/as foron informados da realización das medicións e da finalidade destas.
- 3. PLANOS.** Esquema gráfico do edificio e plano de cada planta ou nivel, mostrando a división nas zonas de mostraxe que se consideraron na planificación das medicións de radon e o código asignado a cada zona. Deberán marcarse así mesmo as localizacións dos detectores, xunto co código asignado ao momento de medición e ao detector correspondente.
- 4. CONDICIÓN DA EXPOSICIÓN:** Para cada detector, data e hora de inicio e finalización da exposición, e persoa encargada da colocación e retirada. Deberán especificarse as condicións do centro durante a exposición e indicarse, como observacións, se se produciron anomalías durante a exposición ou se observa algún dano nos detectores á recollida, así como calquera outra información relevante que puidese influír no resultado das medicións.
- 5. RESUMO DE RESULTADOS (1):** Deberán consignarse:

(1) *Cando o período de exposición cubriuse expoñendo varios detectores (por exemplo, a partir de medicións trimestrais) os datos para consignar nesta sección refírense ao valor medio en todo o período.*

 - Tipo de detectores, modelo e laboratorio de medición. Indicar tamén se para a planificación do estudo se levaron a cabo medicións de curta duración, especificando, no seu caso, número de medicións realizadas, tipo de detector e zonas mostradas.
 - Resultados de concentración de radon superiores a 300 Bq/m³ (xunto coa incerteza expandida e valor de k) indicando o código de detector e o da zona.
 - Para cada unha das zonas identificadas no punto anterior, valor medio da concentración de radon na zona (obtido como a media aritmética dos detectores expostos nela). Resaltaránse en negriña e letra de cor vermella aquelas nas que este valor supere 300 Bq/m³.
- 6. DATA E FIRMA** da persoa que asume a responsabilidade do informe, indicando o seu cargo na empresa e relación contractual.
- 7. ANEXO:** Informe(s) de resultados das medicións (concentración ou exposición) do laboratorio acreditado segundo a ISO 17025 por Entidade Nacional de Acreditación (ENAC) ou por outra entidade nacional de acreditación asinante dos Acordos de Recoñecemento Mutuo.

Infraccións e sancións

A IS-47 ten carácter vinculante, o seu incumprimento poderá ser sancionado segundo o disposto nos **artigos 85 a 93 da Lei 25/1968 de 29 de abril sobre Enerxía Nuclear**.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1964-7544>

Información e consulta ás persoas traballadoras

A persoa titular da actividade laboral deberá:

Informar ás persoas traballadoras sobre:

- O obxectivo do estudo de medición da concentración de radon.
- A realización do estudo e as precaucións a adoptar durante o período de exposición dos detectores.
- Os resultados do estudo.

Consultar ás persoas traballadoras na fase de deseño do estudo sobre as zonas nas que permanecen máis tempo durante a xornada laboral, documentando a realización das consultas e conservando evidencia dos datos obtidos.

Consultar ás persoas traballadoras sobre posibles medidas de remediación ou redución das exposicións no caso de estimacións de promedio anual de concentración superior a 300 Bq/m^3 .

A publicación da IS-47 concreta por fin a listaxe de municipios de actuación prioritaria, establece o procedemento para medir a exposición nos centros de traballo, incorpora o control do gas radon á avaliación de riscos da empresa, e por conseguinte á actuación preventiva, e propón un modelo de informe de resultados que facilitará o acceso á información sobre a exposición a radon á

titular da empresa, persoas traballadoras e as súas representantes e á ITSS nas súas funcións de vixilancia e control. Queda pendente de publicación os criterios de vixilancia da saúde para persoas traballadoras expostas a radiacións ionizantes (Ministerio de Sanidade).

No Boletín CIG Saúde Laboral Nº 23, Artigo “Radon un risco para ter en conta”, publicado en marzo de 2017, estableceíanse unha serie de aspectos que en relación á exposición ao radon debe comprobar o/a Delegado/a de Prevención. A día de hoxe, esta relación mantense no fundamental, podendo concretarse e ampliarse atendendo á normativa publicada dende marzo de 2017.



Así, en relación á exposición, débese vixiar:

- O cumprimento dos **principios para minimizar a exposición** a radiacións ionizantes: (*Artigo 6 do Real Decreto 1029/22, Regulamento sobre protección da saúde contra os riscos derivados da exposición a radiacións ionizantes.*).

- ✓ Xustificación: *as decisións que introduzan unha práctica deberán xustificarse mediante unha análise que asegure o beneficio individual ou social que resulte da práctica (...). As decisións que introduzan ou alteren unha vía de exposición deberán xustificarse demostrando que a nova situación é máis beneficiosa que prexudicial.*
 - ✓ Optimización: *a protección radiolóxica das persoas sometidas a exposición ocupacional optimizarase co obxectivo de manter a magnitude das doses individuais, a probabilidade da exposición e o número de persoas expostas o máis baixos posible (...).*
 - ✓ Limitación de doses: *en situacións de exposición planificada, a suma das doses recibidas por calquera persoa non superará os límites de dose establecidos tanto para a exposición ocupacional como para a dos membros do público (...).*
- O cumprimento dos **principios de protección ocupacional** das persoas traballadoras: (Artigo 17 do Real Decreto 1029/22, Regulamento sobre protección da saúde contra os riscos derivados da exposición a radiacións ionizantes.).
- ✓ Avaliación previa das condicións laborais para determinar a natureza e magnitude do risco radiolóxico.
 - ✓ Clasificación dos lugares de traballo en diferentes zonas atendendo á avaliación das doses anuais previstas, o risco de dispersión da contaminación e a probabilidade e magnitude de exposicións accidentais.
 - ✓ Clasificación das persoas traballadoras en diferentes categorías segundo as condicións do posto de traballo.
- ✓ Aplicación das normas e medidas de vixilancia e control relativas ás diferentes zonas e categorías de traballadores/as expostos, incluída a vixilancia individual.
 - ✓ Vixilancia da saúde.
 - ✓ Información e formación.



- A realización dos **estudos de exposición**, que incluírán as medicións para coñecer os niveis de exposición a radon conforme aos criterios establecidos na IS-47 do CSN.
- O **arquivo** dos estudos de exposición e posta en disposición das autoridades competentes.
- A **integración dos estudos de medición na avaliación de riscos** e consecuentemente nas actividades preventivas da empresa.
- A **renovación das medicións** nos prazos que corresponda segundo a zona (IS-47 do CSN).
- A **clasificación e sinalización das zonas de exposición en función do risco; existencia da descrición dos postos de traballo asociados a cada zona e relación das persoas que os ocupan.**
- Existencia dun **plan de emerxencia** con indicacións precisas de actuación no caso de que as

concentracións de radon alcancen niveis de risco; constatar que o plan de emerxencia é coñecido polas persoas que poden verse afectadas.

- Verificar que a titular da práctica **non ofrece ás persoas traballadoras beneficios a cambio da relaxación das medidas de protección.**
- A presentación da **declaración e as comunicacións pertinentes** perante o organismo competente da comunidade autónoma, nos casos nos que se identifique que as persoas traballadoras poden acceder a zonas onde a media anual da concentración de radon en ar é superior a 300 Bq/m³, por parte da titular da actividade laboral (RD 1217/2024. Artigo 103).

En relación á información, formación e consulta ás persoas traballadoras.

- A titular da actividade debe proporcionar antes de iniciar a súa actividade e de maneira periódica **formación** ás persoas traballadoras en materia de protección radiolóxica a un nivel adecuado á súa responsabilidade e ao risco de exposición ás radiacións ionizantes no seu posto de traballo.
- As persoas traballadoras ou as súas representantes deben ser **informadas** sobre o obxecto do estudo de medición da concentración de radon, a súa realización, as precaucións a adoptar durante o período de exposición e os resultados do estudo.
- As persoas traballadoras ou as súas representantes **participarán** na fase de deseño do estudo; en concreto serán **consultadas** sobre as zonas nas que permanecen máis tempo durante

a xornada laboral. A realización das consultas e os resultados deberán quedar documentados.

- As persoas traballadoras expostas, aquelas sometidas a un promedio anual de concentración superior a 300 Bq/m³, ou ás súas representantes deben ser **informadas** sobre os riscos relacionados coa exposición e serán **consultadas** sobre as posibles medidas de remediación ou redución das exposicións a radon.

En relación á vixilancia da saúde, está pendente de elaboración un protocolo de vixilancia da saúde específico para persoas traballadoras expostas (Ministerio de Sanidade).



A ter en conta:

- A normativa en vigor non especifica medidas para garantir que os detectores estean expostos ás condicións normais de traballo. Así pois será preciso asegurar que durante o período de medicións se manteñen as condicións habituais de traballo, que os detectores non cambian de sitio ou se manipulan.
- As prácticas, actividades e situacións de exposición serán inspeccionadas, e de ser o caso sancionadas, polo Consello de Seguridade Nuclear. A ITSS, así como outras administracións compe-

tentes en materia laboral colaborarán co CSN na vixilancia do cumprimento das obrigas das titulares das actividades con exposición a radon. A ITSS remitirá ao CSN informe de conclusións en relación aos incumprimentos aos que se refire o artigo 82.3 do Regulamento sobre protección da saúde contra os riscos derivados da exposición ás radiacións ionizantes; o informe irá acompañado das denuncias ou comunicacións que deran lugar ao inicio do expediente, sempre que

teñan relación cos incumprimentos contemplados no artigo 82.3 citado. A ITSS trasladará as denuncias ou comunicación recibidas no Buzón da ITSS en relación aos incumprimentos que non garden relación co artigo 82.3 do Regulamento sobre protección da saúde contra os riscos derivados da exposición a radiacións ionizantes. Así pois, todos os incumprimentos detectados nesta materia deberán ser denunciados ante a ITSS.

ARTIGO 82.3 REGULAMENTO SOBRE PROTECCIÓN DA SAÚDE CONTRA OS RISCOS DERIVADOS DA EXPOSICIÓN ÁS RADIACIÓNS IONIZANTES, RD 1029/2022

- a) Incumprimentos das obrigas relativas ás estimacións de promedio anual de concentración de radon en:
 - Lugares de traballo subterráneo, como obras, túneles, minas, covas.
 - Lugares nos que se procese, manipule ou aproveite auga de orixe subterránea, como actividades termais ou balnearios.
 - Lugares de traballo situados en planta baixo rasante ou planta baixa dos termos municipais de actuación prioritaria (apéndice B Sección HS6 dp Documento Básico de Salubridade do Código Técnico da Edificación, RD 314/2006).
- b) Cando as estimacións de promedio anual de concentración de radon superen o nivel de referencia, 300 Bq/m³.
- c) Verificación de que o laboratorio que realice as medicións de concentración de radon conta coa acreditación en vigor segundo a Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017.
- d) Posibles incumprimentos relativos á **disponibilidade do informe** de resultados das estimacións de concentración do gas radon. (O informe debe estar a disposición das persoas traballadoras, autoridades sanitarias, ITSS ou outras autoridades competentes en materia laboral, CSN.

- Actualización da relación de termos municipais de actuación prioritaria: no prazo dun ano a partires da entrada en vigor da presente instrución, o CSN establecerá os mecanismos para dispoñer dos resultados das medicións da concentración do radon no ar interior que se realicen. O acceso a estes datos permitirá actualizar o mapa potencial do radon e consecuentemente pode variar os termos municipais de actuación prioritaria que están neste momento establecidos.
- Non existen medidas económicas que poidan facilitar a pequenas e medianas empresas a realización de estudos de concentración de radon.
- O número de laboratorios acreditados para realizar as medicións de radon pode ser insuficiente para atender a demanda das empresas obrigadas a realizar a medición de concentración de radon en determinadas comunidades, como Galicia. Isto alongará os tempos necesarios para contar co informe de resultados e poñer en práctica as medidas que correspondan.
- Concienciar da importancia que ten no caso das traballadoras expostas a comunicación o antes posible a situación de embarazo e o período de lactación.

- A colaboración que brinda a CIG en relación ao asesoramento ás persoas traballadoras afectadas de cancro na identificación da orixe laboral da enfermidade por exposición a radon no centro de traballo.

Lexislación relacionada:

Directiva 2013/59/Euratom de 5 de decembro de 2013, pola que se establecen as normas de seguridade básicas para a protección contra os perigos derivados da exposición a radiacións ionizantes.

Real Decreto 1029/2022 de 20 de decembro de 2022, polo que se aproba o Regulamento de protección para a saúde contra os riscos derivados da exposición ás radiacións ionizantes.

Resolución de 1 de agosto de 2024 da Secretaría Xeral Técnica pola que se publica o Convenio entre a Inspección de Traballo e Seguridade Social e o Consello de Seguridade Nuclear para o exercicio das funcións inspectoras sobre o control da exposición ocupacional ao radon.

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2024-16477.

Instrución IS-47 do Consello de Seguridade Nuclear.

Apéndice B da Sección HS6 do Documento Básico de Salubridade do Código Técnico da Edificación.

Máis información:

- **Boletín 23: Radon un risco para ter en conta** (marzo 2017).
- **Boletín 33: Radon: lexislación vixente** (xullo 2019).
- **Boletín 43: Fase final da tramitación para a transposición da Directiva Europea 2013/59/Euratom**, pola que se establecen as normas de seguridade básicas para a protección contra os perigos derivados da exposición a radiacións (decembro 2022).
- **Boletín 50: O radon nos centros de traballo** (marzo 2024).
- **Sección Radon da web www.cigsaudelaboral.org.**

