

86

Rn

Radon

Pautas Issga

# O RADON NO ÁMBITO LABORAL

Obrigas preventivas



XUNTA  
DE GALICIA

Instituto de Seguridade e Saúde Laboral de Galicia

# XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE EMPREGO, COMERCIO E EMIGRACIÓN  
INSTITUTO DE SEGURIDADE E SAÚDE LABORAL DE GALICIA (ISSGA)

[issga.xunta.gal](http://issga.xunta.gal)

Deseño e maquetación: Ambrós Comunicación

Santiago de Compostela, 2025



© Issga. Xunta de Galicia

Esta obra está dispoñible para a súa consulta e descarga na seguinte ligazón:

[issga.xunta.gal](http://issga.xunta.gal)

Esta obra distribúese cunha licenza CC-Atribución-CompartirIgual 4.0 España de Creative Commons.

Para ver unha copia da licenza, visite:

[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es_ES)

## Índice

<b>OBRIGAS DOS TITULARES DAS ACTIVIDADES LABORAIS</b> .....	5
<b>NIVEL DE REFERENCIA</b> .....	5
1. Cal é o nivel de referencia para o radon en recintos pechados? .....	5
<b>ACTUACIÓNS RELACIONADAS CO CUMPRIMENTO DO NIVEL DE REFERENCIA</b> .....	6
2. En que centros de traballo se deben realizar os estudos pertinentes para estimar a media anual da concentración de radon no aire? .....	6
3. Quen é responsable de realizar a estimación da media anual de radon no aire? .....	7
4. Como realizar a estimación da media anual nos centros de traballo situados nos TMAP? .....	8
• Medicións .....	8
• Laboratorio .....	8
• Informe final .....	9
5. Como actuar en función dos resultados obtidos nos estudos realizados en centros de traballo situados nos TMAP? .....	11
• Todos os valores son inferiores a 300 Bq/m <sup>3</sup> .....	11
• As concentracións de radon na media anual superan os 300 Bq/m <sup>3</sup> .....	11
6. Como actuar para reducir os niveis de radon no lugar de traballo? .....	13
• Código técnico da edificación e protección fronte ao radon .....	16
<b>ACTUACIÓNS NO CASO DE QUE SE SUPERE O NIVEL DE REFERENCIA ESTABLECIDO A PESAR DE TER APLICADO MEDIDAS DE REDUCCIÓN (CENTROS DE TRABALLO SITUADOS EN TMAP)</b> .....	17
7. Que facer cando non se conseguen reducir os niveis de radon por debaixo do nivel de referencia de 300 Bq/m <sup>3</sup> ? .....	17
<b>APÉNDICE I: PLAN NACIONAL CONTRA O RADON</b> .....	19
<b>APÉNDICE II: ESTRATEXIA PARA REDUCIR A EXPOSICIÓN AO RADON EN GALICIA 2025/2030</b> .....	21



## OBRIGAS DOS TITULARES DAS ACTIVIDADES LABORAIS

---

O Regulamento sobre protección da saúde contra os riscos derivados da exposición ás radiacións ionizantes (Real decreto 1029/2022) establece estas obrigas:

- 💡 Cumprir co nivel de referencia establecido polo RD para os recintos pechados.
- 💡 Levar a cabo diferentes actuacións relacionadas coa necesidade de cumprir co nivel de referencia.
- 💡 Levar a cabo determinadas actuacións no caso de que se supere o nivel de dose anual establecido a partir do cal a exposición das persoas traballadoras deberá xestionarse como unha situación de exposición planificada.

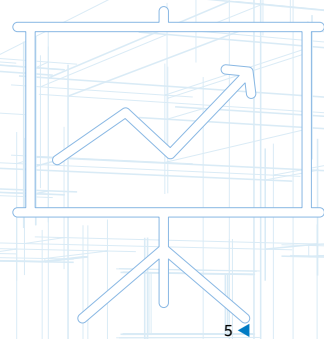
### NIVEL DE REFERENCIA

---

#### 1. Cal é o nivel de referencia para o radon en recintos pechados?

---

300 Bq/m<sup>3</sup>, en termos da media anual de concentración de radon no aire, tanto para as vivendas ou os edificios de acceso público como para os lugares de traballo.



## ACTUACIÓNS RELACIONADAS CO CUMPRIMENTO DO NIVEL DE REFERENCIA

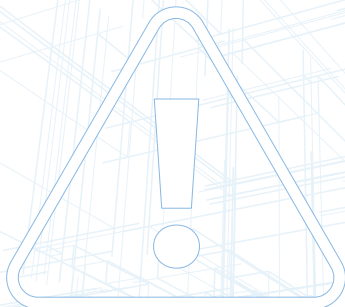
### 2. En que centros de traballo se deben realizar os estudos pertinentes para estimar a media anual da concentración de radon no aire?

Nos seguintes:

- 💡 Lugares de traballo subterráneos como poden ser obras, túneles, minas ou covas.
- 💡 Lugares nos que se procese, manipule ou aproveite auga de orixe subterráneo como actividades termais e balnearios.
- 💡 Todos os lugares de traballo situados en planta baixo rasante ou planta baixa dos termos municipais de actuación prioritaria, en adiante TMAP.

Nota 1: os TMAP defínense mediante a Instrución IS-47 do Consello de Seguridade Nuclear (en diante CSN). En concreto, estes son os municipios de "Zona II do DB-HS6 do Código técnico da edificación" (ver páx. 156). As persoas titulares das actividades laborais que se desenvolvan nestes municipios deberán efectuar os correspondentes estudos para estimar a media anual da concentración de radon no aire e elaborar os informes nos que deben plasmarse os resultados destes.

Nota 2: tras a apertura de novos centros de traballo ou o reinicio de actividade en centros situados en TMAP que non dispoñan dun estudo en vigor, garantírase que se inician os estudos nun período máximo de 6 meses (ver artigo quinto da Instrución IS-47 para máis detalle).



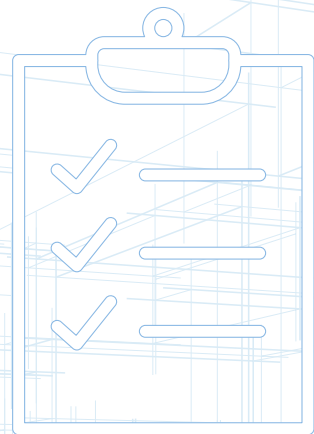
### 3. Quen é responsable de realizar a estimación da media anual de radon no aire?

As estimacións serán acometidas polo titular da actividade laboral (empresa).

Nos casos máis complexos (pola extensión espacial do lugar de traballo, ou ben, porque o risco de exposición ao radon estea asociado a tarefas moi específicas ou en ambientes con condicións especiais, como pode ser o caso dos balnearios ou das covas) recoméndase contar co asesoramento dunha unidade técnica de protección radiolóxica (UTPR) para a elaboración do estudo.

Estas son as entidades autorizadas polo Consello de Seguridade Nuclear para prestar asesoramento ou servizos de protección radiolóxica ([www.csn.es](http://www.csn.es)).

Nota: nos centros de traballo situados nos TMAP, o titular da actividade garantirá a participación das persoas traballadoras ou dos seus representantes na fase de deseño do estudo. En concreto, consultaráselles sobre as zonas nas que permanecen máis tempo durante a xornada laboral. Documentarase e conservarase a consulta.



## 4. Como realizar a estimación da media anual nos centros de traballo situados nos TMAP?

### Medicións

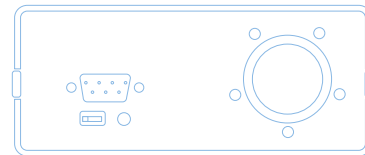
A planificación e medición da concentración de radon no aire débese facer no interior das plantas baixas e plantas baixo rasante dos lugares de traballo a partir de medidas de longa duración, seguindo as guías e instrucións emitidas polo CSN. Para máis detalle, como o número de detectores e onde situalos, debe consultar o artigo cuarto da Instrución IS- 47 do CSN.

Nota 1: garantírase que a exposición dos detectores de longa duración teña lugar, ben durante un período mínimo de tres meses, non necesariamente consecutivos, comprendido entre o 1 de outubro e o 31 de maio (de maneira que proporcionen na maioría dos casos unha estimación conservadora) ou ben ao longo dun ano natural, en períodos, polo menos, trimestrais. Quedan exentas de medición as zonas de tránsito ou de ocupación esporádica (ningún traballador/a permanece nelas máis de 50 h anuais).

Nota 2: o titular da actividade debe informar as persoas traballadoras do obxectivo do estudo de medición e das precaucións para adoptar durante o período de exposición dos detectores.

### Laboratorio

O laboratorio que realice a medida deberá estar acreditado de acordo coa Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017: Requisitos xerais para a competencia dos laboratorios de ensaio e calibración, ou revisión posterior, pola Entidade Nacional de Acreditación (ENAC), ou ben por outro organismo nacional de acreditación designado asinante dos acordos de recoñecemento mutuo. O titular da actividade laboral asumirá a responsabilidade de verificar que o laboratorio de medida conte cunha acreditación en vigor.



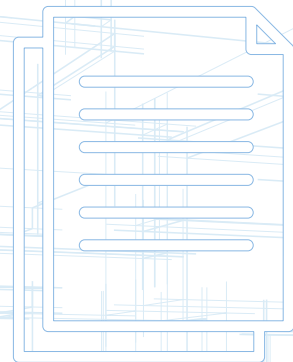
Pode atopar as entidades acreditadas pola ENAC no seguinte enderezo:  
<https://www.enac.es/entidades-acreditadas/buscador-de-acreditados>

Nota: procura por Produtos e servizos → Laboratorios de ensaio → Detectores de radon

### Informe final

Os resultados das estimacións da media anual da concentración de radon no aire recolleranse nun informe cos seguintes apartados:

- 💡 Datos da empresa e do centro de traballo.
- 💡 Información sobre os/as traballadores/as.
- 💡 Planos.
- 💡 Condicións da exposición.
- 💡 Resumo dos resultados.
- 💡 Data e sinatura.
- 💡 Anexos.



Este informe deberá realizalo:

- 💡 o propio titular da actividade laboral, ou
- 💡 o persoal traballador designado por este, ou
- 💡 un servizo de prevención propio ou alleo, ou
- 💡 unha unidade técnica de protección radiolóxica nos supostos que estableza o CSN.

O titular da actividade manterá o informe, que deberá integrarse na avaliación de riscos laborais da empresa, ao dispor do persoal traballador, das autoridades sanitarias, da Inspección de Traballo e Seguridade Social (ITSS) ou, se é o caso, doutras administracións públicas competentes en materia laboral, e do CSN.

Nota 1: o anexo 1 da Instrución IS-47 detalla o contido dos diferentes apartados do informe.

Nota 2: informarase as persoas traballadoras ou os seus representantes dos resultados obtidos no estudo e de se algunha zona supera os 300 Bq/m<sup>3</sup> e consultaráselles sobre as posibles medidas de remediación ou de redución das exposicións ao radon.

## 5. Como actuar en función dos resultados obtidos nos estudos realizados en centros de traballo situados nos TMAP?

### Todos os valores son inferiores a 300 Bq/m<sup>3</sup>

Se todas as concentracións de radon no aire en media anual na última medición realizada están por baixo de 300 Bq/m<sup>3</sup>, reavalíase cada 10 anos.

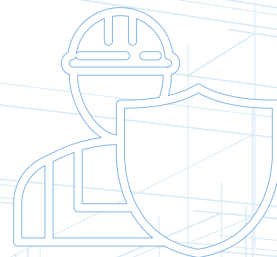
Nota 1: cando se teñan efectuado alteracións, ampliacións ou transformacións no edificio/centro de traballo que poidan afectar de maneira significativa ás concentracións de radon no aire (como obras que poidan diminuír a taxa de renovación de aire ou favorecer a entrada ou acumulación de aire no chan), os niveis de radon deberán reavalíarse no prazo máximo de seis meses tras a finalización das obras ou actuacións.

Nota 2: se fose necesario o funcionamento de sistemas activos para manter os valores por baixo de 300 Bq/m<sup>3</sup> se reavalíará cada 5 anos.

### As concentracións de radon en media anual superan os 300 Bq/m<sup>3</sup>

O titular da actividade laboral deberá:

- a) Adoptar as medidas oportunas para reducir as concentracións e/ou a exposición ao radon, de acordo co principio de optimización, tras o cal deberá reavalíar a media anual de concentración de radon no aire no lugar de traballo.



b) No caso de que haxa zonas de permanencia de traballadores/as que superan os 1.000 Bq/m<sup>3</sup>:

- 💡 Encomendar a unha UTPR ou a un servizo de protección radiolóxica autorizados polo CSN o deseño e implantación de accións correctoras. Estas accións plasmaranse nun informe que ademais estimará a dose efectiva anual que poidan recibir as persoas traballadoras. O informe presentarase ao CSN no prazo de 1 mes dende a súa data de emisión.

Nota: as accións correctoras poden conter medidas non construtivas ou ben o control da exposición ou das doses dos traballadores/as. Cando se trate de solucións construtivas, o estudo deberá incluír un informe emitido por un profesional competente habilitado para realizar proxectos técnicos relativos á edificación.

- 💡 Presentar unha declaración (informe de resultados segundo o modelo do anexo 1 da Instrución IS-47) ante o órgano competente da comunidade autónoma no prazo dun mes a partir da data que conste no informe de resultados.

c) Se ningunha zona de permanencia de traballadores/as supera os 1.000 Bq/m<sup>3</sup>:

- 💡 Encomendar a unha UTPR o deseño e implantación de accións correctoras e o informe antes descritos e presentar unha declaración ante o órgano competente da comunidade autónoma no prazo de 1 ano:
  - Se durante este ano se conseguen corrixir os valores por baixo dos 300 Bq/m<sup>3</sup> o titular queda exento de encomendar a unha UTPR o deseño e implantación de accións correctoras e o informe, e de realizar a declaración.
  - Se non se consegue reducir os valores por baixo de 300 Bq/m<sup>3</sup> deberá encomendarse a unha UTPR o deseño e implantación de accións e informe xa nomeados e presentar a declaración no prazo de 1 ano a partir da implantación de medidas correctoras.

## 6. Como actuar para reducir os niveis de radon no lugar de traballo?

As medidas destinadas a limitar a concentración de radon no interior dos edificios baséanse en dous aspectos fundamentais:

- 💡 Utilizar barreiras de protección capaces de mitigar a entrada de gas radon procedente do terreo no interior da edificación.
- 💡 Utilizar sistemas capaces de reconducir o gas radon ao aire libre para evitar que penetre no interior das edificacións, basicamente, mediante sistemas de ventilación dos espazos situados entre as zonas habitables do edificio e o terreo (como a cámara sanitaria ou as plantas baixas non habitables) ou sistemas de despresurización do terreo de debaixo do edificio.

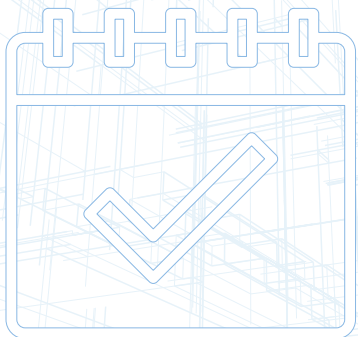
Como elemento de apoio, sen carácter regulamentario, publicouse a *Guía de rehabilitación fronte ao radon* cuxo obxectivo é constituír unha ferramenta de axuda para o deseño de solucións de protección fronte ao radon:

💡 Proporciona os conceptos fundamentais necesarios que apoian o correcto diagnóstico das vías de entrada do radon, presenta as solucións de protección e proporciona criterios para a elección das solucións máis adecuadas a cada caso.

💡 Pretende ser, por unha banda, unha ferramenta fundamental para os proxectistas ante o reto de deseñar solucións de protección fronte ao radon e, por outro, unha fonte de información para os usuarios de edificios afectados, para que coñezan de forma aproximada o alcance das solucións posibles, así como as distintas vías de entrada do radon no edificio e a influencia que pode chegar a ter o comportamento dos propios usuarios na concentración deste gas.

É unha guía deseñada para ser actualizable e ampliable a través de fichas de solucións tipo e de fichas con casos prácticos reais que poidan servir de exemplo:

*Guía de rehabilitación fronte ao radon*

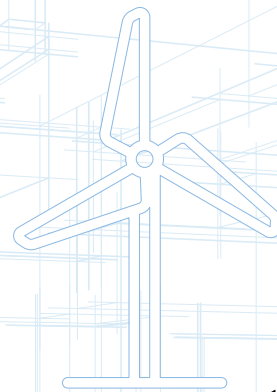


Por outra parte, o informe técnico **INT-04.20 *Protección frente a la inmisión de gas radón en edificios*** publicado no ano 2010 polo CSN, ofrece unha visión sobre técnicas de protección destinadas a reducir a presenza de radon no interior dos edificios.

A aplicación das medidas para a redución dos niveis de radon require de coñecementos específicos en edificación e en técnicas de protección radiolóxica, recoméndase contactar con especialistas para o asesoramento das medidas de redución de radon a aplicar cando se superen os niveis de referencia (en determinados casos a necesidade de recorrer a especialistas virá imposta pola normativa, ver pregunta 5).

Nos casos en que non é viable a redución das concentracións de radon mediante métodos construtivos, poden adoptarse medidas tales como:

- 💡 Mellorar a ventilación, instalando se fose preciso sistemas de ventilación forzada.
- 💡 Recolocar as persoas traballadoras, de modo que os postos de traballo fixos estean nas zonas do lugar de traballo en que a concentración de radon sexa máis reducida.



## Código técnico da edificación e protección fronte ao radon

Débase ter en conta que, cando se trata da construción de novas edificacións e de determinadas intervencións en edificios existentes, tal e como regula o *Código técnico da edificación (CTE) Sección HS 6: protección fronte á exposición ao radon* é obrigatorio implementar medidas específicas de protección fronte ao radon naqueles municipios nos que haxa unha probabilidade significativa de que os edificios alí construídos sen medidas específicas de protección fronte ao radon presenten concentracións de radon superiores ao nivel de referencia. A listaxe de municipios pódese consultar na antedita sección do CTE. Establécense as medidas de protección dependendo do grupo o que pertenza o municipio en que se sitúa o edificio.

É de aplicación a todos os edificios novos con independencia do seu uso e tamén a intervencións en edificios existentes nos seguintes casos:

- 💡 Nas ampliacións, á parte nova.
- 💡 No cambio de uso, a todo o edificio se se trata dun cambio de uso característico ou á zona afectada, se se trata dun cambio de uso que afecta unicamente a parte dun edificio en obras de reforma.
- 💡 Á zona afectada, cando se realicen modificacións que posibiliten aumentar a protección fronte ao radon ou alteren a protección inicial.



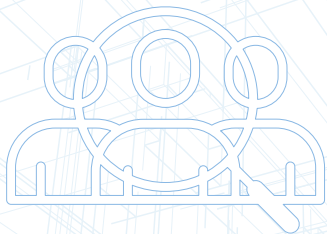
## ACTUACIÓNS NO CASO DE QUE SE SUPERE O NIVEL DE REFERENCIA ESTABLECIDO A PESAR DE TER APLICADO MEDIDAS DE REDUCCIÓN (CENTROS DE TRABAJO SITUADOS EN TMAP)

### 7. Que facer cando non se conseguen reducir os niveis de radon por debaixo do nivel de referencia de 300 Bq/m<sup>3</sup>?

Cando, a pesar das medidas de remediación adoptadas se excede o nivel de referencia de 300 Bq/m<sup>3</sup>, en zonas ás que acceden traballadores/as, o titular da actividade laboral (empresario/empresaria) deberá:

- 💡 Encomendar a unha UTPR ou a un Servizo de Protección Radiolóxica a realización dun informe, que se presentará ante o CSN, co deseño e implantación de accións correctoras (ver pregunta 5), este informe incluírá o cálculo da dose que podan recibir os traballadores/as.
- 💡 Presentar unha declaración ante o órgano competente da comunidade autónoma (ver pregunta 5).
- 💡 Cando o persoal traballador poida recibir doses efectivas anuais superiores a 6 mSv, elaborar e implantar, co asesoramento dunha UTPR autorizada, un Programa de vixilancia das doses por exposición ao radon, que deberá remitirse ao CSN nun prazo de seis meses; ademais enviarase información sobre as doses asignadas ao persoal traballador ao CSN dentro do primeiro semestre de cada ano natural.

Nota: se algún traballador pode recibir doses efectivas anuais superiores a 20 mSv debidas ao radon: accións de carácter inmediato para evitalo incluíndo, se fose preciso, a recolocación da persoa traballadora.



- 💡 Clasificar e sinalizar como zonas de radon aquelas cuxos valores de radon no aire poidan dar lugar a unha dose efectiva superior a 6 mSv.
- 💡 Reavaliar as concentracións de radon no aire cada 5 anos.

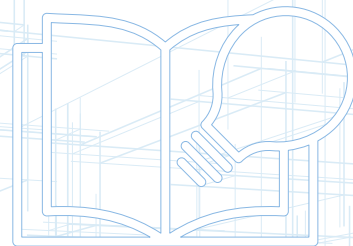
Nota: as actualizacións dos estudos de medición deberán incluír polo menos un terzo dos puntos de medicións incluídos no estudo inicial adecuadamente seleccionados (artigo sexto, apartado 3 da Instrución IS-47).

- 💡 Manter informado o persoal traballador ou os seus representantes do resultado da avaliación das medicións e das actuacións de mitigación ou protección requiridas.

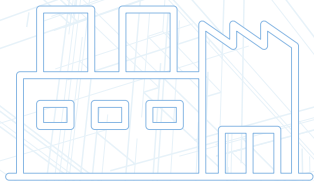
## APÉNDICE I: PLAN NACIONAL CONTRA O RADON

O Regulamento sobre protección da saúde contra os riscos derivados da exposición ás radiacións ionizantes tamén establece a obrigaición do Goberno de impulsar e aprobar un Plan nacional contra o radon, co obxectivo de reducir o risco que a exposición a longo prazo a este gas supón para a saúde da poboación, este plan debe recoller:

- 💡 Medidas tanto para fomentar a identificación de vivendas, edificios de acceso público e lugares de traballo, nos que a media anual de concentración de radon supere o nivel de referencia, como para favorecer a redución da concentración de radon neles por medios técnicos ou doutro tipo.
- 💡 As estratexias establecidas e as actividades que deben desenvolver as diferentes administracións públicas co fin de reducir o risco para a saúde da poboación por exposición ao radon. Neste sentido, as comunidades autónomas e as entidades locais, no ámbito das súas respectivas competencias e dentro do marco do plan nacional, poderán elaborar os seus propios plans.



O plan nacional aprobado contén cinco eixes estratéxicos, un deles enteiramente dedicado aos lugares de traballo:



1. Coñecemento e infraestrutura básica.
2. Edificación.
3. Lugares de traballo.
4. Zonas de actuación prioritaria.
5. Comunicación e concienciación.

As actuacións relacionadas co eixe 3 van dirixidas ao desenvolvemento dun protocolo de vixilancia sanitaria específica para as persoas traballadoras expostas a elevadas doses de radon, a garantir a fiabilidade da estimación das doses ocupacionais por radon e a establecer mecanismos de coordinación e colaboración entre a ITSS e o CSN para un mellor desempeño das respectivas funcións inspectoras co fin de garantir unha maior protección das persoas traballadoras fronte ao radon.

No anexo do plan nacional, onde se recollen as actuacións por eixe e os organismos responsables, sinálase a necesidade de proporcionar formación específica sobre radon aos servizos de prevención e de fomentar a integración da protección contra o gas nos plans de prevención de riscos laborais das empresas.

## APÉNDICE II: ESTRATEXIA PARA REDUCIR A EXPOSICIÓN AO RADON EN GALICIA 2025/2030

---

A Estratexia galega Reduce radon estrutúrase en cinco eixes estratéxicos que perseguen como fin último conseguir unha Galicia menos exposta o radon nos ambientes interiores:

1. Identificación dos niveis de radon en lugares e áreas de Galicia.
2. Vixilancia epidemiolóxica e da saúde.
3. Xestión do coñecemento dos efectos da exposición ao radon na saúde da poboación.
4. Comunicación interna e externa sobre os riscos para a saúde da exposición ao radon.
5. Xestión do risco da exposición ao radon na poboación de Galicia.

Entre os obxectivos principais marcados por estes cinco eixes, cabe destacar:

- 💡 No eixe 2: iniciar a recollida da información relacionada coa exposición ao radon tanto na contorna domiciliaria como laboral dentro da historia clínica do paciente e promover a realización das avaliacións de risco da exposición ao radon no ámbito laboral nos municipios de actuación prioritaria.
- 💡 No eixe 5: fomentar as medidas de remediación tanto en lugares de traballo como en vivendas de Galicia.

O Issga colabora en diferentes accións deseñadas para alcanzar os obxectivos principais propostos pola estratexia, fundamentalmente actuacións de orientación e asesoramento técnico a empresas e servizos de prevención, promoción da formación específica sobre o radon aos servizos de prevención de riscos laborais, así como campañas de sensibilización e información sobre este gas dirixidas a sectores específicos.

## Normativa de referencia:

- **Real decreto 1029/2022, do 20 de decembro, polo que se aproba o Regulamento sobre protección da saúde contra os riscos derivados da exposición ás radiacións ionizantes**
  - Título VII, capítulo III. Sección 1ª "Requisitos nos lugares de traballo"
  - Título IV, capítulo II. Artigo 19 "Medidas nos lugares de traballo", apartados 2 e 3
- **Real decreto 1217/2024, do 3 de decembro, polo que se aproba o Regulamento sobre instalacións nucleares e radioactivas, e outras actividades relacionadas coa exposición ás radiacións ionizantes. Título IX, capítulo II. Exposición ao radon nos lugares de traballo.**
- **Instrución IS-47, do 9 de abril de 2025, do Consello de Seguridade Nuclear, pola que se aproba a listaxe de termos municipais de actuación prioritaria contra o radon e se establecen directrices para as medicións de radon no aire interior dos centros de traballo situados neles.**
- **Resolución do 1 de agosto de 2024, da Secretaría Xeral Técnica, pola que se publica o Convenio entre o organismo autónomo organismo estatal Inspección de Traballo e Seguridade Social e o Consello de Seguridade Nuclear, para o exercicio das súas funcións inspectoras sobre o control da exposición ocupacional ao radon.**

## Ligazóns de interese do Consello de Seguridade Nuclear:

- <https://www.csn.es/frente-a-radiacion-natural>
- <https://www.csn.es/radon>
- [Preguntas frecuentes sobre radon nos lugares de traballo \(abril de 2025\)](#)

## Plan contra o radon:

- **Plan nacional contra o radon**
- **Estratexia para reducir a exposición a radon en Galicia 2025/2030**



Pautas Issga

# O RADON NO ÁMBITO LABORAL

Obrigas preventivas



INSTITUTO DE  
SEGURIDADE E SAÚDE  
LABORAL DE GALICIA