

Protocolo de actuación frente al **RADÓN**



comisiones obreras
de Castilla y León

NOS
IMPULSA



Junta de
Castilla y León

EDITA: CCOO Castilla y León.

ELABORA: Secretaría de Acción Sindical, Salud Laboral y Medio Ambiente de CCOO Castilla y León

CON LA FINANCIACIÓN DE: Junta de Castilla y León ,
Consejería de Industria, Comercio y Empleo. APRL/2026/002

DEPÓSITO LEGAL: DL VA 481-2026

DISEÑA Y MAQUETA: Secretaría de Comunicación y Redes Sociales
de CCOO Castilla y León

IMPRIME: ANGELMA S.A.

PUEDES SOLICITAR EJEMPLARES GRATUITOS ESCRIBIENDO A:
saludlaboralcyl@cleon.ccoo.es

VALLADOLID, año 2026

ÍNDICE

Introducción.

Protocolo de actuación frente al radón.

Paso 1: Determinar la obligación legal de medir.

Paso 2. Identificar y cartografiar las zonas de medición, con consulta a las personas trabajadoras.

Paso 3. Informar a las personas trabajadoras antes de iniciar las mediciones.

Paso 4. Contratar un laboratorio acreditado por ENAC.

Paso 5. Realizar las mediciones de larga duración.

Paso 6. Elaborar el informe de resultados.

Paso 7. Comparar resultados con el nivel de referencia (300 Bq/m³).

Paso 8. Informar y consultar a la representación de las personas trabajadoras.

Paso 9. Declarar ante la comunidad autónoma y adoptar medidas para reducir concentraciones y/o exposición.

Paso 10. Revaluar la concentración de radón tras la implantación de medidas.

Paso 11. Adoptar medidas organizativas complementarias.

Paso 12. Estimar, a través de la UTPR, las dosis individuales.

Paso 13. Clasificar zona de radón y trabajadores expuestos; aplicar protección radiológica.

Paso 14. Vigilancia periódica, formación continua y revisión del sistema.

Recursos y herramientas.

Normativa.

Herramientas y recursos en línea.

Guías técnicas y publicaciones.

Instituciones y organismos.

Anexo: modelo de comunicación a la empresa sobre el riesgo de radón.

Introducción

El radón (Rn-222) es un gas noble radiactivo, incoloro e inodoro, generado por la desintegración natural del radio-226 presente en rocas y suelos. Al acumularse en espacios cerrados, la inhalación de sus productos de desintegración irradia el tejido pulmonar y constituye el segundo factor de riesgo de cáncer de pulmón después del tabaco.

Este protocolo recoge los pasos que deben seguir las empresas para identificar, evaluar y controlar la exposición laboral al radón, de acuerdo con el RD 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; la 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; y el RD 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.

Puede aplicarse tanto cuando existe obligación legal de medir como de forma voluntaria, en aplicación del principio de precaución.

Protocolo de actuación frente al radón

Paso 1. Determinar la obligación legal de medir

Art. 75.1 RD 1029/2022 (RPSI) – Art. 3º IS-47 del CSN - CTE DB HS 6, Apéndice B

El primer paso es verificar si la actividad laboral encaja en alguno de los supuestos del art. 75 del RD 1029/2022 por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, que obligan al titular a estimar el promedio anual de concentración de radón en todas las zonas del lugar de trabajo en las que las personas trabajadoras deban permanecer o a las que puedan acceder por razón de su trabajo, excluidas las zonas al aire libre.

Supuestos de obligación:

- Lugares de trabajo subterráneos: obras, túneles, minas, cuevas, bodegas, etc.

- Lugares donde se procese, manipule o aproveche agua de origen subterráneo: balnearios, centros termale, plantas potabilizadoras con captación subterránea...

- Todos los lugares situados en planta bajo rasante o planta baja en los municipios de actuación prioritaria de la Instrucción IS-47 del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

- Según la Instrucción IS-47, son términos municipales de actuación prioritaria contra el radón los incluidos como "Zona II" en el Apéndice B de la Sección HS 6 del Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por Real Decreto 314/2006. El Mapa de Potencial de Radón del CSN también permite visualizar el riesgo geológico de la zona.

- Las directrices de medición de la IS-47 solo obligan en los centros del tercer punto (art. 75.1.c RPSI). En los lugares de los dos primeros puntos (art. 75.1.a y b) se siguen las guías del CSN (Guía de Seguridad 11.4, en adelante GS 11.4) y sus criterios específicos, como la circular de cuevas turísticas de 2024. Los aparcamiento de uso público figuran como lugares subterráneos en la GS 11.4 y como centros del art. 75.1.c) en la NTP 1228. En caso de duda, medir o consultar al CSN o a una Unidad Técnica de Protección Ra-

diológica (UTPR).

¿Existe obligación legal de medir el radón? — Art. 75 RD 1029/2022

SÍ: Medición obligatoria con la metodología del supuesto (IS-47 o guías del CSN). Continuar por el Paso 2.

NO: Medición voluntaria recomendada por principio de precaución. Continuar igualmente por el Paso 2. Si supera 300 Bq/m³, puede nacer la obligación de declarar (art. 103.1 RINR)

Paso 2. Identificar y cartografiar las zonas de medición, con consulta a las personas trabajadoras

Art. 75.1 RD 1029/2022 (RPSI) – Art. 4º IS-47 del CSN (criterios de zonificación) - Art. 8º.b) IS-47 (consulta a las personas trabajadoras)

El titular debe identificar y cartografiar todas las zonas del lugar de trabajo donde los/as trabajadores/as permanezcan o puedan acceder por razón de su trabajo. Debe consultar a los/as trabajadores/as sobre las zonas de mayor permanencia antes

de diseñar el estudio de medición.

Obligaciones y actuaciones (art. 75.1.c, IS-47. En los demás supuestos, consultar la GS 11.4):

- Determinar las zonas de muestreo en los espacios interiores de planta baja y plantas bajo rasante del centro de trabajo.
- Tener en cuenta la superficie útil del local, las posibles diferencias 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.
- Consultar a las personas trabajadoras o sus representantes sobre las zonas de presencia fija o de mayor permanencia real.
- Excluir las zonas al aire libre (no requieren medición) y las de ocupación esporádica con presencia igual o inferior a 50 horas/año.

Paso 3. Informar a las personas trabajadoras antes de iniciar las mediciones

Arts 7º.2 y 8º.a) y b) IS-47 del CSN - Art. 18 Ley 31/1995 LPRL

Antes de instalar los detectores de radón, el titular tiene la obligación explícita de informar a las personas trabajadoras sobre la realización de las mediciones y su finalidad. Este deber de información es previo e independiente de la comunicación de resultados.

Obligaciones y actuaciones:

- Informar a las personas trabajadoras de la realización de las mediciones, su finalidad y las precauciones durante el período de medición, con anterioridad a la instalación de los detectores.
- Garantizar la participación de las personas trabajadoras o de sus representantes en la fase de diseño del estudio.
- La declaración expresa de que las personas trabajadoras han sido informadas debe constar en el informe de resultados.

Paso 4. Contratar un laboratorio acreditado por ENAC

Art. 76.2 RD 1029/2022 (RPSI) - Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017

Las mediciones de concentración de radón solo son válidas legalmente si las realiza un laboratorio con acreditación vigente. El titular es responsable de verificar esa acreditación.

Obligaciones y actuaciones:

- Contratar un laboratorio acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para la medición de radón en aire interior conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, o por un organismo europeo de acreditación equivalente. Verificar que la acreditación está en vigor en el momento de realizar las mediciones (disponible en el buscador de acreditados de enac.es).
- Para centros complejos (subterráneos, termales), solicitar opcionalmente el asesoramiento de una Unidad Técnica de Protección Radiológica (UTPR) autorizada por el CSN para el diseño del estudio.
- Comprobar que el laboratorio acreditado por ENAC cuente con un alcance superior a 1.000 Bq/m³.

Paso 5. Realizar las mediciones de larga duración

Arts. 75.1, 76.1, 76.2 Y 76.3 RD 1029/2022 (RPSI) – Arts. 4º y 5º IS-47 del CSN (para art 75.1.c RPSI) - GS 11.4 del CSN (art. 75.1.a y b RPSI).

Las estimaciones del promedio anual de la concentración de radón en el aire que requiere el artículo 75 del RPSI serán acometidas por el titular de la actividad laboral, que podrá contar para ello con el asesoramiento de una Unidad Técnica de Protección Radiológica.

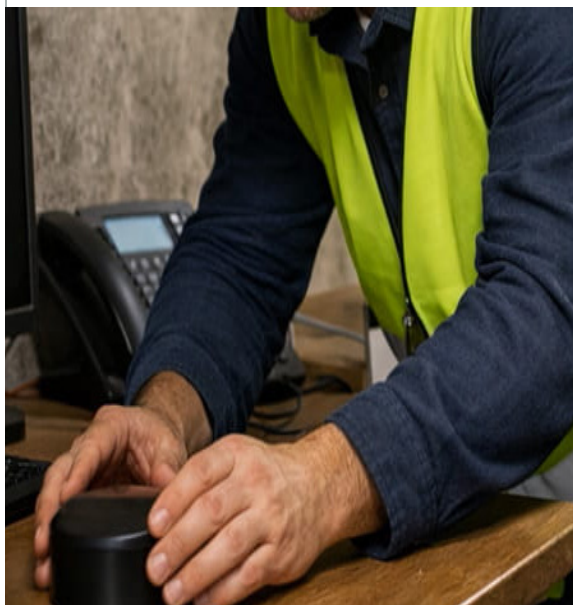
Las mediciones deben realizarse mediante detectores adecuados para medidas de larga duración, como los detectores pasivos integrados para obtener un promedio anual representativo de la concentración real.

Obligaciones y actuaciones (centros del art. 75.1.c; para los demás, los dos últimos puntos):

- Tras la apertura de nuevos centros de trabajo o la reanudación de cualquier actividad en centros que no dispongan de un estudio en vigor: iniciar la medición en un periodo máximo de seis meses.
- En centros de trabajo ubicados en edificios construidos o rehabilitados de acuerdo con el DB-HS 6 del Código Técnico de Edificación: exentos de

medición durante los primeros cinco años tras la finalización de las obras siempre que se disponga del informe de resultados según el Apéndice C del DB-HS6 y que ninguna de las estimaciones del promedio anual de concentración sea superior a 300 Bq/m³.

- Instalar detectores pasivos integrados en cada zona de muestreo.
- Medir durante un periodo suficientemente largo para obtener un promedio anual representativo de la concentración real. Dos opciones:
 - Medir como mínimo 3 meses (no necesariamente consecutivos) entre el 1 de octubre y el 31 de mayo.
 - Medir a lo largo de un año natural completo en periodos trimestrales, excluyendo periodos de cierre sin presencia de personas trabajadoras.



- El número mínimo de detectores por zona sigue la tabla del art. 4 de la instrucción IS-47: dos detectores en centros de trabajo cuya superficie sea inferior a 200 m² y en los que se haya definido una única zona de muestreo; un detector por habitación/despacho en edificios compartimentados tradicionales; un detector por cada cuarto o sección compartimentada o

semi-compartimentada en sótanos; un detector por cada 200 m² en espacios abiertos de hasta 1.000 m²; un detector por cada 400-500 m² en áreas mayores.

- 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)

- Mantener los sistemas de ventilación y climatización en su funcionamiento habitual y seguir los hábitos de ocupación ordinarios durante todo el periodo de medición.

- En los lugares del art. 75.1.a) y b) no se aplica la IS-47: se siguen la GS 11.4 del CSN y, en su caso, sus criterios

específicos. En lugares subterráneos, medir un año completo, preferiblemente en cuatro periodos trimestrales (GS 11.4, apdo. 3.1). Recomendable el asesoramiento de una UTPR.

- Casos particulares (GS 11.4, anexos I y II): en establecimientos termales, medir en todas las plantas donde se use agua termal y vigilar la humedad; en cuevas, priorizar los puntos de mayor permanencia de personas con actividad profesional en periodos prolongados y caracterizar mes a mes si el promedio anual es elevado. La circular del CSN de 2024 sobre cuevas turísticas añade recambio trimestral de detectores, uno por cada



200 m de recorrido y colocación a más de 20 cm de las paredes y 50 cm del suelo.

Paso 6. Elaborar el informe de resultados

Art. 76.3 RD 1029/2022 (RPSI) – Art. 7º y Anexo 1 IS-47 del CSN - Art. 103.2 RD 1217/2024 (RINR)

Los resultados de la estimación del promedio anual de concentración de radón deben recogerse en un informe formal que se integrará en la evaluación de riesgos laborales.

Obligaciones y actuaciones:

- El informe deberá realizarlo el titular de la actividad laboral o bien las personas trabajadoras designadas por este, un servicio de prevención propio, un servicio de prevención ajeno

o una Unidad Técnica de Protección Radiológica.

- El informe de resultados se ajustará al modelo del anexo 1 de la instrucción IS-47 (en su ámbito), tanto para el estudio inicial como para sus sucesivas actualizaciones.

- El titular de la actividad laboral deberá integrar los informes de resultados en la evaluación de los riesgos laborales, quedando estos informes sujetos a los deberes de conservación y de remisión a la autoridad laboral en caso de cese de actividad que establezca la legislación laboral.

- Se informará a las personas trabajadoras o sus representantes de los resultados obtenidos.

- 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.

- Si procede la declaración del art. 103 RINR, el informe se presentará ante el órgano competente de la comunidad autónoma (art. 7.º 4 IS-47, en su ámbito).

- Fuera del ámbito de la IS-47, la GS 11.4 (apdo. 4) añade: resumen de conclusiones, resultados de todas las medidas, métodos e hipótesis, informes de subcontratistas en anexo y conservación durante toda la vida operativa de la instalación.

Contenido mínimo del informe (Anexo 1 IS-47):

- Datos de la empresa y del centro: razón social, CIF, domicilio, descripción, superficie, actividad económica.
- Información sobre trabajadores: número de personas adscritas, ocupación/permanencia por zona, declaración de que han sido informados.
- Planos con indicación de zonas de muestreo y ubicación de detectores.
- 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. Condiciones del centro durante la exposición, anomalías durante la exposición o desperfectos en los detectores.

- Resumen de resultados: tipo de detectores, modelo y laboratorio de medición; resultados de zonas con concentración de radón superiores a 300 Bq/m^3 señalándolas en negrita y en rojo.

- Fecha y firma de la/s persona/s (con su cargo y relación contractual) que asume/n la responsabilidad del informe.

- Anexo con los resultados del laboratorio de análisis.

Paso 7. Comparar resultados con el nivel de referencia (300 Bq/m^3)

Arts. 72.a) y 75.2 RD 1029/2022 (RPSI) - NTP 1228 (INSST, 2025)

Los resultados del informe se comparan con el nivel de referencia de 300 Bq/m^3 en promedio anual (art. 72.a RPSI). Este es el punto de decisión central del protocolo.

Criterios de evaluación:

- Si TODAS las zonas están por debajo de 300 Bq/m^3 : no es obligatorio adoptar medidas de remediación. Establecer vigilancia con la periodicidad de la IS-47 o, fuera de su ámbito, la que establezca el CSN (ir al Paso 14).

- Si ALGUNA zona supera 300 Bq/m^3 en promedio anual: el titular está obligado a tomar medidas para reducir la concentración y/o la exposición de acuerdo con el principio de optimización (art. 75.2 RPSI) (ir al Paso 8). Desde la fecha del informe corre el plazo de declaración (art. 103 RINR. Paso 9).

El nivel de referencia de 300 Bq/m^3 NO equivale a “riesgo cero”. No existe un umbral de riesgo nulo para el radón. La OMS recomienda que las concentraciones de radón no superen los 100 Bq/m^3 . El nivel de 300 Bq/m^3 es el umbral legal de actuación obligatoria, no un objetivo óptimo de exposición.



¿Alguna zona supera 300 Bq/m³ en promedio anual? — Art. 72 a) y 75.2 RD 1029/2022

SÍ: Obligatorio adoptar medidas de remediación. Continuar por el Paso 8. Desde la fecha del informe corre el plazo de declaración: un mes si alguna zona de permanencia supera 1.000 Bq/m³; un año natural en otro caso (Paso 9).

NO: No es obligatorio adoptar medidas. Realizar el Paso 8 en lo que proceda y establecer vigilancia periódica (Paso 14)

Paso 8. Informar y consultar a la representación de las personas trabajadoras

Art. 103.1.c) RD 1217/2024 (RINR) - Art. 8º.c) IS-47 del CSN - Art. 18 Ley 31/1995 LPRL

Una vez obtenidos los resultados, la empresa tiene la obligación de facilitarlos a la representación de las personas trabajadoras y de consultarles sobre las medidas a adoptar.

Obligaciones y actuaciones:

- En el caso de que en alguna zona las estimaciones del promedio anual de concentración sean superiores a 300 Bq/m³, se informará de ello a las personas trabajadoras o a sus representantes, y se les consultará sobre las posibles medidas de remediación o reducción de las exposiciones al radón.

Paso 9. Declarar ante la comunidad autónoma y adoptar medidas para reducir concentraciones y/o exposición

Art. 75.2 RD 1029/2022 (RPSI) - Art. 103 RD 1217/2024 (RINR) - NTP 1228, INSST (2025)

Cuando se identifique que las personas trabajadoras pueden acceder a zonas con concentraciones de radón en aire que, en promedio anual, superen el nivel de referencia de 300 Bq/m³, el titular de la actividad laboral deberá:

Presentar una declaración ante el órgano competente de la comunidad autónoma (art. 103 RINR) en los siguientes plazos, contados desde la fecha que conste en el

informe de resultados de las mediciones:

- Si alguna zona de permanencia de trabajadores/as presenta un promedio anual por encima de 1.000 Bq/m³: un mes, se hayan iniciado o no acciones correctoras (art. 103.3 RINR).
- Si ninguna zona de permanencia presenta un promedio anual por encima de 1.000 Bq/m³: un año natural, ampliable un año más desde que finalicen las acciones correctoras constructivas o mecánicas. Si las mediciones posteriores no superan 300 Bq/m³, queda exento de declarar (art. 103.2 RINR).

Tomar medidas para reducir las concentraciones y/o la exposición al radón:

- El titular de la actividad laboral deberá tomar las medidas oportunas para reducir las concentraciones y/o la exposición al radón, de acuerdo con el principio de optimización.
- El artículo 103.4 RINR especifica que, antes de presentar la declaración ante la comunidad autónoma, el titular debe encomendar el diseño e implantación de las acciones correctoras a una UTPR o a un SPR autorizados en materia de radiación natural. La UTPR emite un informe con la estimación de dosis antes y después de las medidas, que el titular presenta al

CSN en un mes.

- El diseño de las soluciones constructivas corresponde a un profesional habilitado para proyectos técnicos de edificación, cuyo informe se incorpora al estudio cuando proceda (art. 103.4 RINR; NTP 1228).
- Las medidas de remediación técnica buscan evitar la entrada de radón en el lugar de trabajo y/o su acumulación y son, con carácter general, preferentes a las medidas organizativas (art. 15 LPRL), salvo cuando no sean viables o resulten contraproducentes, como puede ocurrir en cuevas y minas. Algunos ejemplos de dichas medidas son:

- Medidas constructivas: sellado de grietas, fisuras y juntas en suelos y paredes; barreras de impermeabilización; puertas estancas en accesos a zonas afectadas.
- Medidas de ventilación: sistemas de depresión pasiva o activa del terreno; extracción mecánica de radón en sótano o forjado; sobrepresión del local; ventilación de espacios de contención

Paso 10. Revaluar la concentración de radón tras la implantación de medidas

**Art. 75.2 RD 1029/2022 (RPSI)
- NTP 1228, INSST (2025)**

Una vez implantadas las medidas de remediación, es obligatorio reevaluar el promedio anual de concentración de radón mediante nuevas mediciones con laboratorio acreditado.

Obligaciones y actuaciones:

- Realizar nuevas mediciones de larga duración con laboratorio acreditado por ENAC.
- Comparar los nuevos resultados con el nivel de referencia de 300 Bq/m³ en cada zona.
- Si sigue siendo superior a 300 Bq/m³ en alguna zona: continuar con los Pasos 11 y 12.
- Si la concentración se reduce por debajo de 300 Bq/m³ en todas las zonas: establecer la vigilancia periódica del Paso 14.

¿Persiste la superación de 300 Bq/m³ tras las medidas? - Art. 75.3 RD 1029/2022

SÍ: Adoptar medidas organizativas complementarias (Paso 11).

NO: Concentración controlada. Establecer vigilancia periódica (Paso 14)

Paso 11. Adoptar medidas organizativas complementarias

Art. 75.2 RD 1029/2022 (RPSI) - Art. 103.4 RD 1217/2024 (RINR) - Arts. 15 y 17 Ley 31/1995 LPRL - NTP 1228, INSST (2025)

Las medidas organizativas solo se adoptarán cuando las medidas de remediación técnica no logren que la concentración de radón se sitúe por debajo del nivel de referencia.

Debe recordarse que el art. 75.2 RPSI admite reducir las concentraciones y/o la exposición, así que pueden aplicarse desde el primer momento y ser las principales cuando las técnicas no sean viables (p. ej., en cuevas).

Actuaciones:

- Limitar el acceso a las zonas con concentraciones elevadas a las personas estrictamente necesarias.
- Reducir el número de personas expuestas.
- Como último recurso, protección respiratoria: en la circular sobre cuevas turísticas, el CSN señala la eficacia de las mascarillas FFP2 o FFP3 Paso



The diagram illustrates two environmental factors affecting an office building. On the roof, a mechanical ventilation system is shown with blue arrows indicating air intake from the outside and air distribution into the office space. Inside the office, workers are seated at desks with computers. A blue arrow shows air being pushed down from the ceiling. In the foreground, a cross-section of the ground shows brown soil and rocks, with a yellow arrow pointing upwards towards the building's foundation, representing radon gas entry.

**VENTILACIÓN
MECÁNICA**

**RADÓN
DEL SUBSUELO**



**AIRE INTERIOR
SALUDABLE**

12. Estimar a través del a UTPR, las dosis individuales

Art. 75.3 RD 1029/2022 (RPSI) - Arts. 103.4 y 104 RD 1217/2024 (RINR) - Arts. 19.2.a) y 19.2.b) RD 1029/2022 (RPSI) – Aptdo. 5.2 IS-33 del CSN

Cuando, pese a las medidas, persiste la superación de 300 Bq/m^3 , el titular debe reevaluar las concentraciones con la frecuencia que fije el CSN y estimar las dosis efectivas anuales de los trabajadores con acceso a esas zonas (art. 19.2.a y b RPSI). La estimación la hace la UTPR en su informe del art. 103.4 RINR, antes y después de las acciones correctoras; tanto esta como las medidas del art. 19.3 RPSI corresponden a la UTPR o al SPR (NTP 1228; circular del CSN de cuevas, 2024). Si no se hubiera declarado antes, la declaración se presenta en el plazo que corresponda (Paso 9).

Antes de aplicar medidas de protección radiológica operacional, el titular debe justificar por escrito que ha adoptado todas las medidas razonablemente posibles para reducir la exposición, a disposición de la inspección del CSN (IS-33, apdo. 5.2).

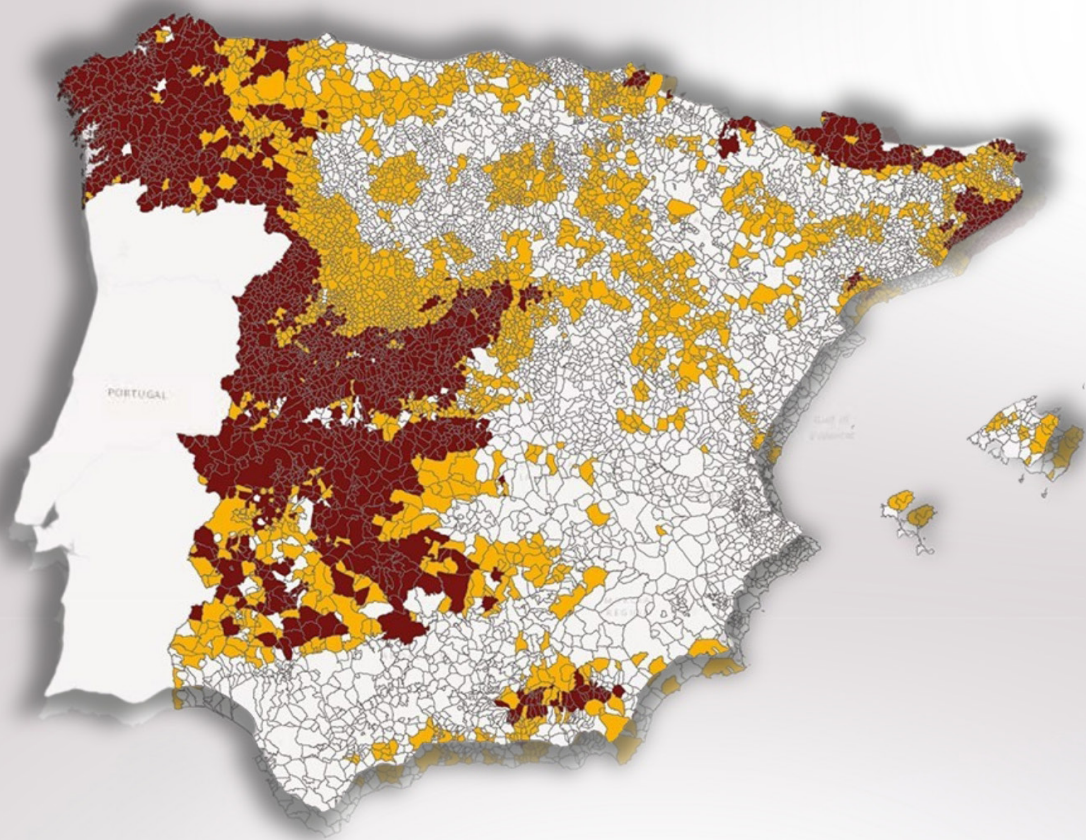
Los delegados y delegadas pueden solicitarla (art. 36.2.b LPRL).

Estimación de dosis (art. 19.2.b RPSI; arts. 103.4 y 104 RINR):

- Contratar una UTPR expresamente autorizada por el CSN en materia de radiación natural. Normalmente, la misma de las acciones correctoras (Paso 9).
- La UTPR estima la dosis efectiva anual que puede recibir cada trabajador en función de la concentración medida y el tiempo real de permanencia en las zonas afectadas.
- El informe de la UTPR debe incluir la estimación de dosis antes y después de la implantación de medidas correctoras.
- Presentar el informe de la UTPR al CSN en el plazo máximo de 1 mes desde su emisión (art. 103.4 RINR)..

La herramienta RadonPro (<https://radon.gal/calculadora-radon/>) permite estimar de forma orientativa la dosis efectiva anual a partir de la concentración de radón y las horas anuales de permanencia. Es un recurso útil para la acción sindical pero no sirve de referencia desde un punto de vista legal.

¿Puede algún trabajador recibir dosis > 6 mSv por año oficial? - Art.



- Municipios zona I
- Municipios zona II

19.2.b) y c) RD 1029/2022

SÍ: Clasificar y señalizar la zona afectada como “zona de radón” y clasificar al trabajador como “trabajador expuesto al radón” (Paso 13).

NO: Mantener bajo seguimiento periódico (Paso 14).

Paso 13. Clasificar zona de radón y trabajadores expuestos; aplicar protección radiológica

Arts. 19.2.c) y 19.2.d) RD 1029/2022 (RPSI)

- Art. 23 RPSI (formación)

- Art. 19.3 RPSI: arts. 11, 16, 24, 25, 31.2 a 31.4, 32, 36, 39.1, 40.2, 42 y 43 (protección radiológica)

- Art. 104 RD 1217/2024 (RINR) (vigilancia de la dosis) - Norma UNE 73001:2023 (señalización)

- Art. 22 Ley 31/1995 LPRL (vigilancia de la salud)

Cuando la estimación de dosis confirma que algún trabajador puede superar 6 mSv/año, entran en vigor en paralelo dos conjuntos de obli-

gaciones: la clasificación y señalización de la zona como “zona de radón” (art. 19.2.d RPSI) y la clasificación del trabajador como “trabajador expuesto al radón” (art. 19.2.c RPSI), con las consecuencias que de ello se deriva:

Clasificación y señalización de las zonas:

- Clasificar como “zonas de radón” aquellas zonas en las que exista una concentración de radón en aire que pueda dar lugar a una dosis efectiva a los trabajadores superior a 6 mSv por año oficial (art. 19.2.d RPSI) y señalizarla pudiendo seguir el modelo de la norma UNE 73001:2023.
- Vigilancia radiológica del lugar de trabajo (art. 31.2 RPSI).

Clasificación de los trabajadores. Medidas de protección radiológica:

- Clasificar como “trabajadores expuestos al radón” que puedan recibir una dosis efectiva por exposición al radón superior a 6 mSv por año oficial (art. 19.2.c RPSI).
- Elaborar e implantar el programa de vigilancia de las dosis por exposición al radón, con asesoramiento de una UTPR, y remitirlo al CSN en seis meses desde la recepción del informe del art. 103.4 RINR. La dosis individual

puede estimarse a partir de la vigilancia radiológica del lugar de trabajo y del tiempo de permanencia (arts. 16, 31.4 y 32 RPSI).

- Remitir al Consejo de Seguridad Nuclear, dentro del primer semestre de cada año natural, información sobre las dosis asignadas a los trabajadores, para su incorporación al Banco Dosimétrico Nacional mantenido por el Consejo de Seguridad Nuclear.

- Historial dosimétrico individual con las dosis acumuladas por año oficial y los parámetros de estimación (arts. 39.1 y 40.2 RPSI): conservarlo hasta que el trabajador haya o hubiera alcanzado la edad de setenta y cinco años, y nunca por un período inferior a treinta años (art. 43.1 RPSI). Los resultados se transmiten al servicio de prevención (art. 32.5 RPSI).

- Vigilancia de la salud: reconocimientos médicos iniciales, periódicos anuales y post-ocupacionales, siguiendo el Protocolo de Vigilancia sanitaria específica de personas trabajadoras expuestas a radón del Ministerio de Sanidad (art. 44 RPSI).

- Formación e información específica en protección radiológica para los trabajadores clasificados como expuestos, antes de asumir el puesto (art. 23 RPSI).

- Si algún trabajador puede supe

res de dieciocho años tareas que pudieran convertirlos en trabajadores expuestos. (art. 21 RPSI).

Paso 14. Vigilancia periódica, formación continua y revisión del sistema

Art. 6º IS-47 del CSN (centros del art. 75.1.c) - Art. 19.2.a) RPSI y art. 103.1.b) RINR - IS-33 del CSN (apdo. 5.1) (demás supuestos) - Arts. 19.1 y art. 23 RD 1029/2022 (RPSI) - Art. 15 Ley 31/1995 LPRL

La gestión del riesgo de radón es un proceso continuo y cíclico. Las concentraciones pueden variar con el tiempo, las estaciones, las reformas o los cambios en la ocupación. Este paso cierra el ciclo y activa una nueva evaluación.

Obligaciones y actuaciones:

- Actualizar las mediciones de concentración de radón con la periodicidad establecida por el CSN en la IS-47 para los centros del art. 75.1.c (para el art. 75.1.a y b, véase más abajo):

- 10 años si todas las zonas estuvieron por debajo de 300 Bq/m^3 y no se requieren sistemas activos de ventilación para mantener esos valores.

- 5 años en el resto de casos (algu-

na zona superó 300 Bq/m³ o se requieran sistemas activos).

- 6 meses máximo tras obras significativas o apertura de nuevos centros.
- En los lugares del art. 75.1.a y b, reevaluar al menos cada cinco años y siempre que haya cambios que alteren significativamente la exposición (IS-33, apdo. 5.1), sin perjuicio de la frecuencia que fije el CSN si se supera el nivel de referencia (art. 19.2.a RPSI; art. 103.1.b RINR).
- La actualización de los estudios de la IS-47 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/m³ en cualquiera de las dos últimas actualizaciones.
- Integrar la evaluación del riesgo de radón en la planificación de la actividad preventiva de la empresa.
- Proporcionar formación específica sobre radón al servicio de prevención y a los trabajadores expuestos (art. 23 RPSI).
- Repetir la evaluación completa tras modificaciones sustanciales del lugar de trabajo (reformas, cambios

de ventilación, cambios de uso de locales) o cuando los controles revelen que las medidas son insuficientes.

- Registrar todas las actuaciones: mediciones, informes, medidas adoptadas, comunicaciones a la representación de los trabajadores y declaraciones ante la autoridad.
- Comunicar los resultados de las actualizaciones a la representación de los trabajadores (art. 8.c IS-47; art. 103 RINR).

Este paso conduce de vuelta al Paso 7 (comparar resultados con el nivel de referencia: 300 Bq/m³).

La revisión periódica es la oportunidad de identificar si las condiciones del centro han cambiado y si las medidas siguen siendo suficientes.

Actuaciones de los delegados y delegadas ante la empresa

- En el Anexo de este documento se incluye un modelo de comunicación a la empresa sobre el riesgo de radón, que puede ser utilizado por los delegados y delegadas de prevención para solicitar formalmente a la empresa la realización de mediciones de radón o la entrega del informe de resultados.

- Cuando la empresa incumpla sus obligaciones en materia de radón, los delegados y delegadas de prevención pueden presentar denuncia por escrito ante la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (art. 40.1 LPRL), preferiblemente tras requerir a la empresa por escrito (ver Anexo). También pueden presentar denuncia por escrito ante el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), órgano competente en materia de inspección y control de las radiaciones ionizantes (art. 82 RD 1029/2022), a través de su canal de denuncias <https://www.csn.es/formularios-denuncias>.

- Cabe denunciar ante ambos organismos cuando concurren incumplimientos preventivos y radiológicos. Esta coordinación se apoya en el art. 82.3 del RD 1029/2022 y en el Convenio de Colaboración formalizado el 29 de julio de 2024 entre el CSN y el Organismo Estatal Inspección de Trabajo y Seguridad Social, previsto en la disposición adicional sexta del RD 1029/2022, que establece mecanismos de colaboración entre ambos organismos para reforzar la protección de las personas trabajadoras frente al radón en los centros de trabajo incluidos en el art. 75 del RD 1029/2022.

- Conforme al art. 82.3 del RD 1029/2022 y al convenio, la ITSS se compromete también a trasladar al CSN las denuncias recibidas relativas

a posibles incumplimientos del RD 1029/2022 en materia de radón y el CSN se compromete participar en la formación del personal inspector de la ITSS y a atender sus consultas y solicitudes de asistencia técnica.

- La denuncia simultánea ante ambos organismos activa dos cauces administrativos complementarios que pueden mejorar la eficacia de la acción sindical.

Recursos y herramientas

A continuación se recogen los principales recursos legales, herramientas de consulta y publicaciones técnicas útiles para la gestión del riesgo de radón en el lugar de trabajo.

Normativa

- **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 (RPSI)**

Artículos clave para el radón: 19 (régimen de protección), 72 (nivel de referencia 300 Bq/m³), 75 (obligación de medir), 76 (mediciones e informe), 79 (listado de términos municipales de actuación prioritaria), 82 (inspección) y la disposición adicional sexta (cola-

boración CSN-ITSS). <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/12/20/1029/com>

• **Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (RINR)**

Los artículos 98 a 105 (Título IX) regulan las exposiciones laborales a fuentes naturales, incluido el radón: declaración de actividad, papel de las UTPR y obligaciones del titular. <https://www.boe.es/eli/esrd/2024/12/03/1217/com>

• **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.**

Establece el listado de municipios de actuación prioritaria (actualizable), los criterios de zonificación y el contenido obligatorio del informe de resultados (Anexo 1). Sus directrices de medición solo rigen en los centros del art. 75.1.c) RPSI. <https://www.boe.es/eli/es/ins/2025/04/09/is47>

• **IS-33, de 21 de diciembre de 2011, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios radiológicos para la protección frente a la exposición a la radiación natural.**

Dictada en desarrollo del RD 783/2001 (derogado), sigue vigente en lo que no se oponga al RPSI ni al RINR: sus niveles (600 Bq/m^3) y plazos están superados; mantienen interés la revaluación quinquenal (apdo. 5.1) y la justificación escrita de la optimización (apdo. 5.2). <https://www.boe.es/eli/es/ins/2011/12/21/is33>

• **Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL)**

Marco general de la prevención laboral. Artículos especialmente relevantes: 15 (principios de la acción preventiva), 18 (información y consulta), 22 (vigilancia de la salud), 25-27 (protección de trabajadores/as especialmente sensibles, maternidad y menores). <https://www.boe.es/eli/es/l/1995/11/08/31/com>

• **Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.**

Regula las condiciones mínimas de ventilación en los locales de trabajo (art. 7 y Anexo III). Siempre aplicable con independencia del resultado de las mediciones de radón. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/04/14/486/con>

• **Documento Básico HS 6 Protección frente a la exposición al radón del Código Técnico de la Edificación**

(CTE DB HS 6)

Establece las exigencias de protección frente al radón en edificios. El Apéndice B clasifica los municipios españoles en Zonas I y II según el riesgo. <https://www.codigotecnico.org/DocumentosCTE/Salubridad.html>

Herramientas y recursos en línea

• Mapa de potencial de radón en España (CSN)

Cartografía interactiva del potencial de radón por litología y municipio elaborada por el Consejo de Seguridad Nuclear. Indica el riesgo relativo del terreno como cota superior (percentil P90). <https://www.csn.es/radon>

• RadonPro - Laboratorio de Radón de Galicia (Universidad de Santiago de Compostela)

Permite calcular de forma orientativa la dosis efectiva anual por exposición al radón a partir de la concentración medida y las horas anuales de permanencia. Especialmente útil para la verificación independiente en la acción sindical. <https://radon.gal/calculadora-radon/>

• Buscador de entidades acreditadas de ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)

Permite verificar la acreditación vigente de laboratorios de medición de radón en aire interior conforme a

la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017. Filtrar por “norma UNE-EN ISO/IEC 17025” y “detectores de radón”. <https://www.enac.es/entidades-acreditadas/buscador-de-acreditados>

• Canal de denuncias del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)

Formulario oficial en línea para presentar denuncias por incumplimientos de la normativa de protección frente a las radiaciones ionizantes, incluido el radón. Complementario a la denuncia ante la ITSS. <https://www.csn.es/formularios-denuncias>

• Unidades Técnicas de Protección Radiológica (UTPR) autorizadas por el CSN.

• Página del CSN con información sobre las UTPR autorizadas. Verificar que la UTPR contratada cuenta con habilitación específica en materia de radiación natural. <https://www.csn.es/proteccion-radiologica/servicios/utpr-unidades-tecnicas-proteccion-radiologica>

• Norma UNE 73001:2023 “Distintivos para la señalización de zonas de exposición a radón en centros de trabajo”

Norma técnica que establece el modelo de señal para las zonas de radón clasificadas conforme al art. 19.2.d) del RPSI. Publicada por la Asociación Española de Normalización (AENOR). <https://tienda.aenor.com/p/norma-une-73001-2023-n0071897>

Guías técnicas y publicaciones

- **NTP 1228: Exposición laboral a radón. Gestión del riesgo (INSST, 2025)**

Nota Técnica de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Desarrolla las pautas concretas para la gestión del riesgo de exposición laboral al radón de acuerdo con el RD 1029/2022 y la IS-47. <https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/38-serie-ntp-numeros-1215-a-1228-ano-2025/ntp-1228-exposicion-laboral-a-radon-gestion-del-riesgo-2025>

- **NTP 1227: Exposición laboral a radón. Aspectos básicos y efectos para la salud (INSST, 2025)**

Nota Técnica de Prevención complementaria a la NTP 1228. Aborda el origen del gas radón, su cuantificación, las vías de exposición y los efectos en la salud (riesgo de cáncer de pulmón). <https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/38-serie-ntp-numeros-1215-a-1228-ano-2025/ntp-1227-exposicion-laboral-a-radon-aspectos-basicos-y-efectos-para-la-salud-2025>

- **Plan Nacional contra el Radón. Ministerio de Sanidad (2024)**

Marco estratégico del Gobierno de España para la reducción de la exposición al radón en edificios, con objetivos, líneas de actuación y cronograma.

<https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/riesgosAmbientales/>

- **Protocolo de vigilancia sanitaria específica de personas trabajadoras expuestas a radón (Ministerio de Sanidad, 2026)**

Aprobado por la Comisión de Salud Pública del CISNS el 12 de marzo de 2026. https://www.sanidad.gob.es/areas/saludLaboral/guiasVigiTrabajadores/protocolosVigilancia/docs/ProtocoloVigilanciaSanitaria-TrabajadoresExpuestosRadon_ACCESIBLE.pdf

- **Guía para prevenir la exposición al gas radón. Confederación Sindical de Comisiones Obreras (CCOO)**

Guía sindical que desarrolla los criterios de acción sindical y el protocolo de actuación frente al radón. Incluye el modelo de comunicación a la empresa reproducido en el Anexo de este documento. <https://www.ccoo.es/670aa9ea904e5928eb705198a48e3513000001.pdf>

- **Guía de rehabilitación de edificios frente al radón. Ministerio de**

Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (CTE)

Manual técnico del CTE para el diseño de soluciones de protección en edificios existentes: diagnóstico de vías de entrada del radón y fichas de soluciones tipo (sellados, ventilación, despresurización). https://www.codigotecnico.org/pdf/GuiasyOtros/GuiaRadon/Guia_de_rehabilitacion_frente_al_radon+Fichas.pdf

- **Circular sobre protección radiológica frente a la exposición al radón en cuevas turísticas. Consejo de Seguridad Nuclear (diciembre 2024)**

Directrices específicas del CSN para la protección radiológica frente al radón en cuevas de explotación turística: criterios de medición, umbrales y medidas de protección del personal. <https://www.csn.es/documents/10182/27742/Circular+relativa+a+las+actuaciones+encaminadas+a+la+protecci%C3%B3n+radiol%C3%B3gica+frente+a+la+exposici%C3%B3n+al+rad%C3%B3n+en+cuevas+tur%C3%ADsticas/1a4cb9c4-cfcb-767a-c16a-cbe-b6913e7c2>

Instituciones y organismos

- **Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)**

Autoridad reguladora nuclear independiente en España. Competencias en protección frente a radiaciones ionizantes y radón. Gestiona el canal de denuncias y el registro de UTPR autorizadas. <https://www.csn.es/>

- **Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)**

Organismo autónomo del Ministerio de Trabajo que elabora las Notas Técnicas de Prevención (NTP) y otros recursos técnicos de prevención de riesgos laborales. <https://www.insst.es/>

- **Organismo Estatal Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS)**

Organismo responsable de la vigilancia y control del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. Desde julio de 2024 cuenta con un Convenio de Colaboración con el CSN para la supervisión del cumplimiento de la normativa de radón. <https://www.mites.gob.es/itss/web/index.html>

- **Ministerio de Sanidad**

Responsable del Plan Nacional contra el Radón, de la coordinación de las políticas de salud ambiental en España y de la publicación de los protocolos de vigilancia de la salud. <https://www.sanidad.gob.es>





Radon



Anexo: modelo de comunicación a la empresa sobre el riesgo de radón

El siguiente modelo de comunicación puede ser utilizado por los delegados y delegadas de prevención para solicitar formalmente a la empresa la realización de mediciones de radón o la entrega del informe de resultados. Fuente: CCOO. Guía para prevenir la exposición al gas radón.

Estimados/as Sres./as:

El 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, establece en su artículo 75 que los titulares de las actividades laborales que se desarrollen en lugares de trabajo subterráneos (tales como obras, túneles, minas o cuevas), lugares donde se procese, manipule o aproveche agua de origen subterráneo (tales como actividades termales y balnearios) o lugares de trabajo situados en planta bajo rasante o planta baja de los términos municipales de actuación prioritaria, deberán estimar el promedio anual de concentración de radón en aire en todas las zonas del lugar de trabajo en las que las personas trabajadoras deban permanecer o a las que puedan acceder por razón de su trabajo, excluidas las zonas al aire libre.

El listado de términos municipales de actuación prioritaria está regulado por la 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.

Teniendo en cuenta que las instalaciones de nuestra empresa reúnen algunas de las características establecidas por el RD 1029/2022 y por la Instrucción IS-47 del CSN, solicitamos:

- En el caso de que la empresa haya realizado mediciones de concentración de radón, que se nos facilite el informe de resultados regulado en el artículo 76 del RD 1029/2022 y, en el caso de que se hayan constatado superaciones del nivel de referencia de 300 Bq/m^3 , la relación de medidas adoptadas para reducir la concentración de este gas radiactivo y copia de la declaración presentada ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma.
- En el caso de que no se hayan realizado las obligatorias mediciones de concentración de radón, que se adopten las medidas necesarias para que se realicen este tipo de mediciones con la mayor urgencia y, en el caso de que se superen los 300 Bq/m^3 , que se adopten las medidas técnicas necesarias para reducir las exposiciones contando con la participación de la representación legal de las personas trabajadoras.

Atentamente,

Firmado: Delegado/Delegada de prevención

Recibí empresa: _____

Fecha: _____

Firma y sello:

[illegible]

