

REPÚBLICA DE COLOMBIA



**MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO**

**RESOLUCIÓN NÚMERO 1509  
( 5 JUN 2009 )**

Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002.

**EL MINISTRO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO**

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales y en especial las conferidas en el Artículo 78 de la Constitución Política de Colombia, en Artículo 3º de la Ley 155 de 1959, en las Decisiones 376 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, 419, 506 y 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en el Numeral 4º del Artículo 2º del Decreto Ley 210 de 2003, y

**CONSIDERANDO:**

Que de acuerdo con lo previsto en el Artículo 78 de la Constitución Política de Colombia, serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.

Que el Artículo 3º de la Ley 155 de 1959 preceptúa que el Gobierno intervendrá en la fijación de normas sobre pesas y medidas, calidad, empaque y clasificación de los productos, materias primas y artículos o mercancías con miras a defender el interés de los consumidores.

Que el numeral 7º del artículo 28 del decreto 210 de 2003, dispone que es función del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo coordinar en el nivel nacional la elaboración de los reglamentos técnicos que se requieran para la defensa de los objetivos legítimos del país y estudiar y aprobar el programa anual de elaboración de los reglamentos que se requieran en coordinación con los diferentes sectores productivos y entidades interesadas, así como elaborar aquellos que no correspondan a una entidad o autoridad diferente, verificando que mediante la elaboración y expedición de reglamentos técnicos, no se creen obstáculos innecesarios al Comercio, de acuerdo con la legislación vigente y los acuerdos internacionales de los cuales Colombia hace parte.

Que en el artículo 3º de la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008, expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se dispuso que, en lo no previsto en la Resolución 1023 del 25 de mayo de 2004, se aplicará el contenido de la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002 expedida por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Que la diversidad de criterios en la aplicación de procedimientos de inspección de instalaciones en servicio por parte de organismos de certificación e inspección, han generado situaciones de conflicto con usuarios del servicio, por lo que se requiere de un procedimiento único para llevar a cabo este tipo de actividades.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

Que en mérito de lo expuesto, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo;

### RESUELVE:

**Artículo 1º-** Adiciónese a la Resolución 936 del 21 de abril de 2008, el siguiente artículo:

**Artículo 3-1. Inspección de instalaciones en servicio** – Para efectos de la inspección de instalaciones en servicio de gas combustible gaseoso, se deberán tener en cuenta las definiciones, el procedimiento para la evaluación de conformidad de instalaciones en servicio, y el procedimiento único de Inspección en Colombia de instalaciones en servicio que suministran combustible gaseoso destinado a usos residenciales y comerciales y de sus correspondientes artefactos a gas, que se detallan en este artículo.

**Instalaciones en servicio:** Son las instalaciones existentes de que trata la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002, incorporada a la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008. Comprende la red interna, el medidor, registros de corte y los artefactos conectados a ella, que se haya puesto en servicio antes de la inspección de que trata la presente Resolución.

**Personal calificado:** Son las personas que cuentan con un certificado de competencia laboral expedido por autoridad competente, y están inscritos en el Registro de Fabricantes e Importadores de productos o servicios sujetos al cumplimiento de Reglamentos Técnicos, establecido por la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC o la entidad que haga sus veces.

**Defecto crítico:** Se entiende por defecto crítico todo hallazgo producto de la inspección técnica por parte de un organismo de inspección acreditado en los términos aquí estipulados, catalogado como tal en el procedimiento único que en esta Resolución se describe, cuya valoración conduce a calificar que la instalación en servicio adolece de algún defecto severo, que, según los criterios establecidos en la presente Resolución, puede conllevar a la suspensión inmediata del servicio de suministro del gas combustible gaseoso al usuario por parte del distribuidor.

Si como resultado de la inspección se determina que existen defectos críticos, las reparaciones que se requieran para subsanarlos corresponderán al usuario, sin menoscabo de las acciones legales que dicho usuario desee emprender. En cualquier caso, tales reparaciones deberán ser realizadas por personal que cuente con un certificado de competencia laboral e inscripción en el registro ante la SIC.

Si como resultado de la inspección se determina que los defectos críticos se deben a modificaciones de la instalación o adiciones de gasodomésticos no reportados por el usuario al distribuidor, las reparaciones que se requieren para subsanar estos defectos corresponderán al usuario y en cualquier caso deberán ser realizadas por personal que cuente con un certificado de competencia laboral e inscripción en el registro ante la SIC. Tales modificaciones se deben certificar en los términos de la Resolución 14471 de 2002.

Si en la inspección se encuentran defectos críticos, independientemente de que éstos puedan ser corregidos por personal calificado para ello en el momento de la inspección, el organismo de inspección que la realizó deberá informar por escrito a la SIC sobre tales defectos, o los que se corrigieron durante la inspección, dentro de los tres (3) meses siguientes a la fecha de la inspección, y todos ellos deberán ser explicados al usuario y reportados en el informe de resultados de la inspección.

Bajo una condición de defecto crítico, procederá la corrección inmediata de dicho defecto, o de no ser posible esta corrección inmediata, procederá la suspensión inmediata del servicio. Esta suspensión, a cargo del distribuidor del gas combustible, prevalecerá hasta tanto el

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

*usuario demuestre ante dicho distribuidor que se realizaron las correcciones correspondientes.*

*Se considerará corrección inmediata del defecto crítico el conjunto de acciones realizadas durante la inspección, llevadas a cabo por personal competente para este efecto, bajo responsabilidad y costo por parte del usuario, cuyo fin es suprimir las causas del defecto. Dichas acciones pueden consistir en reparación, cambios, taponamiento o precintado de puntos de conexión de artefactos.*

**Defecto no crítico:** *Se entiende por defecto no crítico, todo hallazgo producto de la inspección técnica por parte de un organismo de inspección acreditado en los términos aquí estipulados, catalogado como tal en el procedimiento único, el cual no conlleva incumplimiento de los requisitos estipulados en la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002, pero que requiere ser corregido.*

*Bajo esta situación la instalación puede continuar en servicio, con la condición de que el defecto no crítico sea corregido por personal competente para este efecto, a cargo del usuario, en un término fijado por el distribuidor que en ningún caso debe superar los dos (2) meses contados a partir de la fecha de la inspección. Si vencido este plazo persiste al menos un defecto no crítico, la empresa distribuidora valorará nuevamente la situación y, según el caso, podrá suspender el servicio hasta tanto se corrija el defecto.*

*Los defectos no críticos que durante la inspección no se puedan corregir, deberán ser explicados al usuario y reportados en el informe de resultados de la inspección para efectos de que se corrijan.*

*Una vez corregidos los defectos críticos, así como los defectos no críticos, y finalizada la inspección o inspecciones de la instalación que se requieran, en algún sitio visible del recinto donde se ubiquen gasodomésticos, sobre una superficie limpia, el inspector debe pegar una etiqueta permanente que muestre como mínimo la siguiente información:*

- a) Fecha de la inspección.*
- b) Nombre y apellido del inspector.*
- c) Nombre del organismo de inspección.*
- d) Instrucciones para uso seguro de la instalación: No obstrucción de las rejillas de ventilación, deber de informar al distribuidor del gas combustible sobre cualquier modificación a la instalación o la adición de gasodomésticos, no sobrepasar el tiempo de uso del calentador de agua de paso continuo dado por el fabricante, emplear siempre personal calificado para realizar reparaciones o mantenimientos.*

*La etiqueta a que se refiere el presente artículo debe tener propiedades y características técnicas de seguridad que conlleven su destrucción al ser removida de la superficie sobre la cual ha sido adherida y debe poder permitir su limpieza. El usuario deberá velar por su conservación y limpieza.*

**Procedimiento para la evaluación de conformidad de instalaciones en servicio** – *Una vez ejecutado el procedimiento de inspección de que trata este artículo, se deberá generar un informe de resultados de la inspección expedido por un organismo de inspección acreditado en Colombia conforme los procedimientos contemplados en la Norma NTC-ISO-IEC 17020, que da cumplimiento al requisito del Literal b) del Numeral 1.2.6.4.2 de la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002; en dicho informe, que deberá ser firmado tanto por el inspector como por el usuario, deberá constar que la instalación continúa o no en servicio. Copia de este informe deberá ser entregado al usuario al finalizar la inspección.*

*Los organismos de inspección que a la fecha de entrada en vigencia de la presente Resolución han sido acreditados en Colombia para revisión de las instalaciones en servicio,*

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

*siempre y cuando tengan su acreditación vigente, podrán continuar expidiendo informes de resultados de inspección en las condiciones bajo las cuales fueron acreditados.*

*Estos organismos acreditados tendrán un plazo de seis (6) meses contados a partir de la entrada en vigencia de la presente Resolución para informar por escrito a la entidad de acreditación los cambios en sus procedimientos de inspección de acuerdo con lo establecido en esta Resolución. Si el organismo acreditado no presenta esta información dentro del plazo estipulado, no podrá continuar prestando los servicios de inspección contemplados en esta Resolución.*

*Las empresas distribuidoras de gas combustible autorizadas por la SIC para certificación directa de que trata el Numeral 1.2.6.4.3 de la Resolución 14471 de 2002, que cuenten con un sistema de gestión certificado de acuerdo con normas ISO 9001 – 9002, ISO 9000 o equivalentes, solo para los efectos de inspección señalados en este artículo, hasta por un lapso de doce (12) meses contados a partir de la fecha de entrada en vigencia de la presente Resolución podrán declarar el cumplimiento de las instalaciones en servicio de acuerdo con el procedimiento aquí establecido, y para ello suscribirán la Declaración de Conformidad del Proveedor para estas instalaciones, de acuerdo con los requisitos y formatos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC/ISO/IEC 17050 (Partes 1 y 2).*

*Una vez vencido el plazo estipulado en el inciso anterior, si estas empresas o sus contratistas desean continuar prestando los servicios de inspección estipulados en esta Resolución, para el efecto debieron haberse constituido como organismos de inspección acreditados. Si al vencimiento de este plazo la entidad de acreditación de Colombia no ha otorgado la acreditación correspondiente, tales empresas o sus contratistas podrán continuar declarando el cumplimiento de las instalaciones en servicio bajo las condiciones aquí estipuladas, hasta tanto la entidad de acreditación de Colombia les otorgue la acreditación para que puedan ejercer en adelante su actividad como organismos de inspección acreditados.*

*Estas empresas autorizadas tendrán un plazo de seis (6) meses contados a partir de la entrada en vigencia de la presente Resolución para adoptar el procedimiento único aquí establecido y para remitir a la entidad de acreditación de Colombia la solicitud de acreditación como organismo de inspección, junto con la documentación requerida para ello.*

*Si la empresa autorizada no remite la solicitud y documentación pertinente a la entidad de acreditación dentro del plazo estipulado, o esta última niega la acreditación, dicha empresa no podrá continuar prestando los servicios de inspección contemplados en esta Resolución.*

*El personal que actualmente presta los servicios técnicos en el campo de instalaciones de gas objeto de esta Resolución, que esté inscrito ante la SIC pero que no cuenta con certificado de competencia laboral, tendrá plazo de un (1) año contado a partir de la fecha de publicación de esta Resolución para gestionarlo y obtenerlo. Transcurrido este plazo le será exigible dicho documento y estar inscrito ante la SIC para efectos de que puedan continuar prestando los servicios técnicos que demande el cumplimiento de la presente Resolución.*

*Teniendo en cuenta lo preceptuado en el Numeral V.5.1 – Revisión a las instalaciones y medidores del usuario – del Código de Distribución de Gas Combustible por Redes, expedido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG - mediante Resolución 067 del 21 de diciembre de 1995, el distribuidor es quien está obligado a inspeccionar las instalaciones del usuario periódicamente y a intervalos no superiores a cinco años, o a solicitud del usuario, consultando las normas técnicas y de seguridad. Para tal efecto, el distribuidor, como organismo autorizado o como organismo de inspección acreditado, podrá realizar dicha inspección directamente, o a través de organismos de inspección acreditados para desarrollar este servicio, con los cuales mantenga vínculo contractual vigente.*

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

## **Procedimiento único de inspección en Colombia de instalaciones en servicio que suministran combustible gaseoso destinado a usos residenciales y comerciales y de sus correspondientes artefactos a gas.**

### **1. Objeto del procedimiento único de inspección.**

Proporcionar a los organismos de inspección acreditados en Colombia directrices que se deben seguir para la inspección en todo el territorio nacional de instalaciones en servicio que suministran combustible gaseoso destinado a usos residenciales y comerciales y sus correspondientes artefactos a gas, con el fin de verificar si están operando en condiciones de seguridad, o presentan "defectos" que generen riesgos actuales o potenciales para los usuarios, y que en consecuencia deben ser corregidos.

### **2. Definiciones:**

**2.1. Red interna.** De acuerdo con el Numeral 14.16 de la Ley 142 de 1994, es el conjunto de redes, tuberías, accesorios y equipos que integran el sistema de suministro del servicio público al inmueble a partir del medidor. Para edificios de propiedad horizontal o condominios, es aquel sistema de suministro del servicio al inmueble a partir del registro de corte general cuando lo hubiere.

### **2.2 Declaración de Conformidad del Proveedor – DCP**

Formulario diligenciado que está respaldado por una documentación de apoyo, normalizados con base en las NTC- ISO/IEC 17050 (Partes 1 y 2), mediante la cual el emisor (organización o persona emisora), con el fin de satisfacer la demanda de confianza por parte del mercado y las autoridades reguladoras, declara y asegura bajo su responsabilidad que el objeto identificado (que puede ser un producto, servicio, proceso, sistema de gestión, persona u organismo) cumple aquellos requisitos especificados a los que se refiere la declaración, y deja en claro quién es el responsable de dicha conformidad y declaración.

### **2.3 Espacio confinado (NTC 3631 del 26 de agosto de 2003 primera actualización)**

Recinto interior cuyo volumen es menor de 3,4 m<sup>3</sup> por cada kilovatio de potencia nominal agregada o conjunta de todos los artefactos a gas instalados.

Nota: La potencia nominal agregada o conjunta no contempla los artefactos a gas con circuito de combustión sellados o de cámara estanca.

### **2.4 LIE - Límite inferior de explosividad.**

Según la NTC 5347 ratificada el 25 de mayo de 2005, norma que es una adopción modificada (MOD) por redacción de la norma UNE EN 50194:2001:

Límite inferior de explosividad (LIE) es la relación volumétrica de gas o vapor inflamable en el aire por debajo de la cual no se puede formar una atmósfera explosiva gaseosa.

### **3. Información previa a la inspección.**

Previamente a la realización del procedimiento único de inspección, se debe verificar que exista al menos la siguiente información:

- a) Fecha de puesta en servicio de la instalación.
- b) Fecha de la última inspección, cuando aplique.
- c) Solicitud propia del usuario, cuando aplique.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

---

#### **4. Aspectos a verificar durante la inspección**

##### **4.1 Hermeticidad de la instalación**

Una instalación hermética se considera sin defectos cuando no presenta fugas de combustible gaseoso.

Para comprobar la hermeticidad de la instalación se deben inspeccionar las siguientes partes en cada caso:

- a) Edificaciones unifamiliares: centro de medición y la línea individual.
- b) Edificaciones multifamiliares: la línea matriz, centro de medición y la línea individual.
- c) Edificaciones comerciales: la línea matriz cuando existe, centro de medición y la línea individual.

Cuando una línea matriz alimenta a más de un usuario, la inspección de dicha línea se realizará por una sola vez en el periodo que le corresponda.

##### **4.1.1 Hermeticidad del Centro de Medición.**

###### **Defecto crítico:**

El centro de medición se encuentra en esta situación cuando, en las condiciones en que se encuentre funcionando normalmente, la concentración de gas medida en alguno de sus puntos de conexión es mayor a 20% del Límite Inferior de Explosividad - LIE.

###### **Defecto no crítico:**

El centro de medición se encuentra en esta situación cuando la concentración de gas medida en alguno de sus puntos de conexión es menor o igual a 20% del LIE.

##### **4.1.2 Hermeticidad de la instalación**

Los métodos para verificar la hermeticidad son los siguientes:

- a) Detector de fugas.
- b) Caudalímetro o Medidor.
- c) Prueba de presión con aire o gas inerte y manómetro.
- d) Agua jabonosa

Para los métodos a, b y d, la detección de fugas deberá hacerse a la presión de servicio de la instalación.

Cuando el procedimiento involucre a los artefactos conectados a la instalación se utilizará solamente el método a). Para este caso se debe verificar que se haya evacuado el gas que se acumula entre la válvula del artefacto y los inyectores y los gases producto de la combustión en caso de estar encendido el equipo

##### **4.1.2.1 Procedimiento utilizando detector de fugas**

###### **Defecto crítico:**

La instalación se encuentra en esta situación cuando la concentración de gas medida cerca a su recorrido que esté a la vista, o en gabinete o recintos por los cuales discurre, es mayor a 0,1% en volumen (1000 partes por millón - ppm).

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

---

**Defecto no crítico:**

La instalación se encuentra en esta situación cuando la concentración de gas medida cerca a su recorrido que esté a la vista, o en gabinete o recintos por los cuales discurre, es menor o igual a 0,1% en volumen (1000 ppm).

**4.1.2.2 Procedimiento utilizando caudalímetro o medidor**

Para realizar esta prueba se deben cerrar todas las perillas de control de los gasodomésticos, registrar la lectura del medidor/caudalímetro y esperar un tiempo no inferior a doce (12) minutos, al cabo del cual se registrará la lectura final.

Si el caudalímetro o medidor no registran ninguna lectura se puede concluir que la instalación es hermética. De lo contrario estará registrando alguna fuga, la cual debe tratarse como lo especificado en el numeral 4.1.2.1 – Procedimiento utilizando detector de fugas, de la presente Resolución.

**4.1.2.3 Procedimiento empleando aire o gas inerte y manómetro**

Antes de utilizar este método se deben desconectar los artefactos conectados a la instalación.

Para realizar esta prueba se instala un manómetro en el punto de inyección de aire o gas inerte, sometiendo a la instalación a la presión y tiempos de prueba definidos de conformidad con la NTC-2505 (tercera actualización).

Es necesario eliminar el aire utilizado para la prueba después de haberla realizado.

Si el manómetro no registra ninguna lectura se puede concluir que la instalación es hermética, que no tiene escape. Si la presión no se estabiliza después de transcurrido el tiempo mínimo de prueba es porque hay escape, por tanto se estará en presencia de alguna fuga, la cual debe tratarse como lo especificado en el numeral 4.1.2.1 – Procedimiento utilizando detector de fugas, de la presente Resolución.

**4.1.2.4 Procedimiento empleando agua jabonosa**

Este procedimiento es exclusivamente de uso complementario a alguno de los procedimientos antes mencionados, y su fin es el de precisar la ubicación de las fugas en los tramos visibles y accesibles de la instalación.

**4.2 Existencia y operatividad de las válvulas de corte.**

A lo largo del trazado de la instalación se debe verificar la existencia y operatividad de las válvulas dispuestas para lograr el seccionamiento de los diferentes tramos.

Todas las válvulas existentes en la instalación deben ser verificadas en cuanto a su operatividad efectuando para ello su accionamiento secuencial, empezando con la válvula de corte del suministro para cada artefacto a gas.

En particular se debe proceder a:

- a) Verificar la existencia y operatividad de las válvulas de corte asociadas a cada uno de los artefactos a gas.
- b) Verificar que existan válvulas a la entrada de cada medidor cuando se tienen centros de medición colectivos.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

- c) Verificar la operatividad de las válvulas existentes en la instalación accionándolas en forma secuencial.
- d) Verificar que las válvulas de corte a la entrada de cada medidor no permitan el paso de gas.

**Defectos críticos:**

- a) Inexistencia de la válvula a la entrada del medidor de la instalación.
- b) Cuando existe la válvula de corte que controla toda la instalación, pero no suspende totalmente el paso de gas cuando se cierra.

**Defectos no críticos:**

- a) Inexistencia de válvula que controla el flujo de gas para un artefacto.
- b) Cuando la válvula que controla el flujo de gas para un artefacto no suspende totalmente el paso de gas.
- c) Cuando la válvula que controla el flujo de gas para un artefacto no es de fácil acceso.

**4.3 Trazado general de la instalación.**

**4.3.1 Trazado**

Se debe verificar que el trazado de la instalación en sus partes visibles no presente los siguientes defectos.

**Defecto crítico:**

- a) Regulador cuyo mecanismo de control de sobrepresión descargue el gas al interior de la vivienda o recinto.

**Defectos no críticos:**

Mientras la instalación sea hermética, se podrán considerar como defectos no críticos los siguientes:

- a) Presencia de tramos de tubería de polietileno a la vista.
- b) Paso de tuberías a la vista por dormitorios o cuartos de baño, cuando los tramos respectivos tienen uniones roscadas y no están encamisadas.
- c) Dispositivos de anclaje que no aseguran el soporte de la instalación, cuando ésta se encuentra a la vista.
- d) Paso por conductos de aire, chimeneas, fosos de ascensores, sótanos y similares sin ventilación, conductos para instalaciones eléctricas y de basuras, en los cuales un escape de gas se pueda esparcir a través del edificio, o por áreas donde haya transformadores eléctricos o recipientes de combustibles líquidos o sustancias cuyos vapores o ellos mismos sean corrosivos.

**4.3.2 Materiales**

**Defecto crítico:**

Cuando los materiales no cumplen con lo dispuesto en el literal b) del numeral 1.2.6.3.2 de la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002.

**Defecto no crítico:**

Cuando los materiales de la instalación presentan deterioro como:



Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

---

- a) Abolladuras que tengan como consecuencia reducción del diámetro en las tuberías.
- b) Corrosión.

#### **4.4 Condiciones de ventilación.**

En todos los casos se debe verificar que las condiciones de ventilación del recinto se ajusten a lo establecido en la NTC 3631 (primera actualización).

##### **Defecto crítico:**

No se satisfacen las condiciones de ventilación del recinto según lo establecido en la NTC 3631 (primera actualización) y la concentración de monóxido de carbono medida en el ambiente es mayor a cero (0) ppm en volumen. Se exceptúa la condición de defecto crítico cuando la concentración de monóxido de carbono medida en el ambiente es cero (0) ppm en volumen, caso en el cual se clasificará como defecto no crítico.

##### **Defectos no críticos:**

Cuando las condiciones de ventilación del recinto, voluntaria o involuntariamente, hayan sido obstruidas por parte del usuario.

El inspector valorará la severidad de la obstrucción y determinará la criticidad del defecto.

#### **4.4.1 Medición de monóxido de carbono (CO)**

En cada recinto donde están instalados artefactos a gas, independientemente de la potencia instalada o la ventilación de tales recintos, se debe realizar una medición de monóxido de carbono de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Se debe realizar una medición de la concentración de monóxido de carbono en tres (3) puntos ubicados a un (1) metro de separación del artefacto a gas de mayor potencia, medido horizontalmente con respecto al artefacto. Las mediciones se deben efectuar con todos los artefactos a gas operando a su máxima potencia en funcionamiento normal, cinco (5) minutos después de haber sido encendidos, teniendo las puertas y ventanas cerradas. En el caso de cocinas, la prueba se hará empleando recipientes de cocción que contengan al menos agua.

##### **Defecto crítico:**

Registra una concentración de monóxido de carbono diluido en el ambiente del recinto, mayor o igual a cincuenta (50) ppm en volumen.

##### **Defecto no crítico:**

La concentración de monóxido de carbono (CO) diluido en el ambiente de recinto es mayor a 15 ppm y menor a 50 ppm en volumen.

#### **4.5 Instalación, modificación y elementos de control de los artefactos a gas.**

Se debe verificar lo siguiente:

##### **Defectos críticos:**

- a) Artefactos a gas de circuito abierto, ubicados en los recintos destinados exclusivamente a dormitorio, baño o ducha.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

---

- b) La existencia y uso de artefactos eléctricos convertidos a gas.

**Defectos no críticos:**

Utilización de artefactos a gas con piloto de llama abierta en operación, que no cuenten con un sistema de seguridad que corte el flujo de gas en caso de que la llama se apague.

**4.5.1 Artefactos a gas para cocción de alimentos (cocinas y hornos)**

**4.5.1.1 Conectores rígidos y flexibles**

**Defecto crítico:**

Conector flexible en contacto con las partes calientes o llamas de un artefacto que puedan afectar la integridad del conector.

**Defectos no críticos:**

- a) El conector genera obstrucción del flujo normal de gas (estrangulamiento).
- b) Conector que suministra gas a más de un artefacto.
- c) El conector o su conexión está sometido a esfuerzos de tracción que pueden deteriorarlo.

**4.5.1.2 La ubicación de los artefactos a gas para cocción**

**Defecto crítico:**

Los artefactos para cocción están instalados en cuartos de baño, o dormitorios, o en compartimientos tales como armarios, closets, ubicados en el interior de la vivienda.

**Defectos no críticos:**

- a) Cerca de los artefactos se encuentran materiales que por efecto del calor pueden entrar en combustión.
- b) Los artefactos para cocción están expuestos a corrientes de aire que afectan su normal funcionamiento.
- c) Los artefactos para cocción diseñados para funcionar con gases de la tercera familia, están instalados en sótanos, semisótanos o construcciones similares bajo nivel, que pueden acumular mezclas explosivas gas-aire.

**4.5.1.3 Funcionamiento del artefacto**

El funcionamiento del artefacto a gas se verifica mediante inspección del aspecto de la llama presente en los quemadores, que evidencia las condiciones de suministro de aire para la combustión.

**Defecto crítico:**

- a) Las llamas del artefacto a gas no son estables (desprendimiento, retroceso, puntas amarillas, presencia de hollín).

**Defectos no críticos:**

- a) Las válvulas (perillas) del artefacto a gas no controlan correctamente el flujo de gas.

**4.5.2 Calentadores de agua paso continuo y tipo acumulador**

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

---

Se incluyen en este numeral los artefactos referenciados en las Resoluciones 1023 de 2004 y 0936 de 2008 expedidas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo así:

- a) Calentadores de agua de paso continuo
- b) Calentadores tipo acumulador
- c) Calentadores especiales instalados a partir del 28 de abril de 2008.

#### **4.5.2.1 Ubicación e instalación**

##### **Defectos críticos:**

- a) Calentadores de circuito abierto ubicados en recintos destinados a dormitorio, baño o ducha.
- b) Calentadores ubicados en compartimientos fabricados con material combustible.
- c) Calentadores especiales tipo A definidos por la Resolución 0936 de 2008, instalados a partir del 28 de abril de 2008, excepto si están instalados en un espacio exterior a la edificación.
- d) Calentadores especiales tipo A definidos por la Resolución 0936 de 2008) facturados y despachados por el productor al importador o al primer distribuidor en Colombia antes del 28 de abril de 2008, que después del 1º de noviembre de 2008 se encuentren sin conducto de evacuación de los productos de la combustión, excepto si están instalados en un espacio exterior a la edificación.
- e) Calentadores especiales tipo A definidos por la Resolución 0936 de 2008) fabricados o en proceso de fabricación antes del el 31 de octubre de 2008, que después del 1º de noviembre de 2008 se encuentren sin conducto de evacuación de los productos de la combustión, excepto si están instalados en un espacio exterior a la edificación.
- f) Calentadores tipo B o C instalados en el interior de la vivienda que no posean conducto de evacuación de los productos de la combustión.
- g) Calentadores que poseen conducto de evacuación pero dicho dispositivo produce revoco o devolución de los productos de la combustión al recinto donde están instalados.

#### **4.6 Ubicación de centros de medición.**

##### **Defectos críticos:**

- a) El centro de medición se encuentra en un área privada de la edificación. Como área privada se entiende la parte de una edificación multifamiliar destinada para fines de habitación (vivienda), y para el caso de edificaciones comerciales, es el área destinada al desarrollo de la actividad comercial.
- b) El centro de medición permite escape de gases al interior del área privada.

##### **Defectos no críticos:**

- a) El centro de medición no está protegido de la acción de agentes externos como impactos o agentes corrosivos.
- b) El medidor está en contacto con el piso o nivel del suelo.
- c) El armario dificulta la inspección del centro de medición.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008 que incorporó la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002".

- d) Almacenamiento de materiales combustibles en el centro de medición.
- e) Equipos eléctricos o electrónicos ubicados dentro de los centros de medición, que por su naturaleza pueden ser afectados por la acción de los gases, o por su operación, pueden afectar la instalación.

#### 5. Resultados de la inspección:

Resultado	Acción
Sin defectos	En el informe de resultados de la inspección se declarará que la instalación puede continuar operando normalmente.
Con defectos no críticos	La descrita para defectos no críticos. La instalación puede continuar en servicio pero condicionada a que se corrijan dentro del término de dos (2) meses. Puede conllevar a la suspensión del servicio de suministro de gas.
Con defectos críticos.	La descrita para defectos críticos. Procede su corrección inmediata o la suspensión inmediata del servicio de suministro de gas.

**Artículo 2º- Vigencia y derogatorias** – La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación, modifica el Numeral 1.2.6.4.3 – Organismos de Certificación – de la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002 en lo pertinente al procedimiento para la evaluación de la conformidad de instalaciones en servicio de que trata esta Resolución, y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

#### **PUBLÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Dada en Bogotá, D.C., a los

**LUIS GUILLERMO PLATA PÁEZ**  
MINISTRO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO