



Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008".

la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo señalado en el artículo 3º del Decreto 2360 de 2001, se hace necesario soportarse en un estudio técnico especializado, el cual, para el efecto, se suministró al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

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

**RESUELVE:**

**Artículo 1º-** Modifíquese el Numeral 1.2.6.4.2 - Certificación de conformidad de instalaciones existentes - de la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002 expedida por la Superintendencia de Industria y Comercio, con el siguiente texto:

***"1.2.6.4.2 Inspección de instalaciones en servicio – Se deberá seguir el procedimiento que se detalla en el Anexo a esta Resolución titulado: "Inspección de instalaciones en servicio que suministran combustible gaseoso destinado a usos residenciales y comerciales y sus correspondientes artefactos a gas".***

*Este procedimiento se exigirá a partir de la próxima inspección que le corresponda a la instalación, o cuando el usuario la solicite al distribuidor de gas combustible."*

**Artículo 2º-** Vigencia y Derogatorias - La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Dada en Bogotá, D.C., a los

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

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008".

## ANEXO

**Inspección de instalaciones en servicio que suministran combustible gaseoso destinado a usos residenciales y comerciales y sus correspondientes artefactos a gas.**

### 1 OBJETO

El presente documento tiene por objeto proporcionar las directrices técnicas mínimas para la inspección 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 para los usuarios o presentan "defectos" que constituyen o pueden dar lugar a riesgos actuales o potenciales y que en consecuencia deben ser corregidos para que estas instalaciones puedan ajustarse a los requisitos técnicos.

### 2. DEFINICIONES

#### 2.1 Defecto mayor o crítico

Se presenta cuando la instalación, una vez inspeccionada por personal técnico o de inspección competente, no cumple con las condiciones estipuladas en este Anexo.

Los defectos mayores deben ser comunicados por escrito al cliente, y bajo esta condición procederá la corrección inmediata del defecto o la suspensión inmediata del servicio.

#### 2.2 Defecto menor o no crítico

Se presenta cuando la instalación, una vez inspeccionada por personal técnico o de inspección competente, no requiere una corrección inmediata y por tanto la instalación puede continuar condicionalmente en servicio.

Los defectos menores deben ser comunicados por escrito al usuario, con indicación del plazo para su corrección, el cual no debe ser superior a dos (2) meses; dicha corrección deberá ser realizada por personal competente de conformidad con lo estipulado en la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002 expedida por la Superintendencia de Industria y Comercio. Si vencido este plazo persisten los defectos menores la empresa distribuidora deberá suspender el servicio.

#### 2.3 Instalación

Para efectos de este Anexo se entenderá la instalación propiamente dicha junto con los artefactos conectados a ella.

### 3. INFORMACIÓN PREVIA A LA INSPECCIÓN

Para realizar la inspección se deben considerar como mínimo los siguientes aspectos:

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

### 4. ASPECTOS A VERIFICAR EN LA INSPECCIÓN

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008".

#### **4.1 HERMETICIDAD DE LA INSTALACIÓN**

Una instalación se considera hermética cuando no presenta fugas de combustible gaseoso que no comprometan su funcionamiento normal.

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.

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

###### **DEFECTO MAYOR**

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

###### **DEFECTO MENOR**

El medidor 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**

Se debe emplear al menos uno de los siguientes métodos:

- 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 MAYOR**

La instalación a la vista se encuentra en esta situación cuando la concentración de gas medida cerca a su recorrido es superior a 0,1% en volumen (1.000 partes por millón - ppm).

###### **DEFECTO MENOR**

La instalación a la vista se encuentra en esta situación cuando la concentración de gas medida cerca a su recorrido es menor o igual a 0,1% en volumen (1.000 ppm).

###### **4.1.2.2 Procedimiento utilizando caudalímetro o medidor**

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008".

Para realizar esta prueba se deben cerrar todas las válvulas de los puntos de suministro de gas, 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.

#### **DEFECTO MAYOR**

Cuando el medidor registra un caudal a la presión de servicio mayor a 1litro de gas por hora.

#### **DEFECTO MENOR**

Cuando el medidor registra un caudal a la presión de servicio menor o igual a 1litro de gas por hora.

#### **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).

#### **DEFECTO MAYOR**

Existe escape cuando no se estabiliza la presión después de transcurrido el tiempo mínimo de prueba y se aísla la instalación de la fuente de presión utilizada.

En caso de presentarse este defecto debe complementarse la verificación de la hermeticidad con el uso de otro método que permita localizar el escape.

#### **DEFECTO MENOR**

Para este procedimiento no hay una valoración de defecto menor.

#### **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.

### **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".

- 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 MAYORES**

- 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 o no es de fácil acceso.

#### **DEFECTOS MENORES**

- a) Inexistencia de una o todas las válvulas de los artefactos a gas.
- b) Cuando existe(n) la válvula (s) de (los) artefacto(s) pero no suspende(n) totalmente el paso de gas cuando se cierra(n) o no es (son) de fácil acceso.

### **4.3 TRAZADO GENERAL DE LA INSTALACIÓN Y MATERIALES.**

#### **4.3.1 Trazado**

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

#### **DEFECTOS MAYORES**

- a) Paso de tuberías por dormitorios y cuartos de baño, cuando los tramos respectivos tienen uniones roscadas y no están encamisadas.
- b) Regulador cuyo mecanismo de control de sobrepresión descargue el gas al interior de la vivienda o recinto.

#### **DEFECTOS MENORES**

- a) Presencia de tramos de tubería de polietileno a la vista en la acometida o en la línea matriz.
- b) Paso por dormitorios, baños, 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.
- c) Dispositivos de anclaje que no aseguran el soporte de la instalación, cuando ésta se encuentra a la vista.

#### **4.3.2 Materiales**

Se debe verificar que los materiales a la vista empleados en la instalación, estén permitidos por la NTC 2505 (tercera actualización).

#### **DEFECTO MAYOR**

La instalación presenta materiales que no son aceptados en la NTC 2505 (tercera actualización).

#### **DEFECTO MENOR**

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".

- Abolladuras o golpes que tengan como consecuencia reducción del diámetro en las tuberías.
- Corrosión.

#### **4.4 CONDICIONES DE VENTILACIÓN Y MEDICIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO (CO)**

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

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 a la cámara de combustión. Las mediciones se deben efectuar con todos los artefactos a gas funcionando a su potencia nominal, cinco (5) minutos después de haber sido encendidos, teniendo las puertas y ventanas cerradas.

#### **DEFECTO MAYOR**

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

#### **DEFECTO MENOR**

No se satisfacen las condiciones de ventilación y 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 Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ARTEFACTOS A GAS**

Se deben verificar las condiciones de instalación y funcionamiento de los artefactos a gas atendiendo las recomendaciones del fabricante de los mismos.

#### **DEFECTOS MAYORES**

- a) Utilización de artefactos a gas con piloto de llama abierta en operación, es decir sin sistema de seguridad, cuando el recinto donde están ubicados dichos artefactos no reúnen las condiciones de ventilación de la NTC 3631
- b) Artefactos a gas de circuito abierto, ubicados en los recintos destinados exclusivamente a dormitorios y los recintos de baño o ducha.
- c) La existencia y uso de artefactos eléctricos convertidos a gas.

#### **DEFECTOS MENORES**

Para este procedimiento no hay una valoración de defecto menor.

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

###### **4.5.1.1 Conectores rígidos y flexibles**

#### **DEFECTO MAYOR**

- a) Conectores flexibles en contacto con las partes calientes del artefacto o bajo la acción directa de los productos de la combustión.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008".

- b) Conectores con especificaciones menores a las aceptadas en la norma NTC 3632 (segunda actualización).

#### **DEFECTOS MENORES**

- a) El conector genera obstrucción del flujo normal de gas.
- b) Conectores deteriorados.
- c) Conector que está acondicionado para conducir gas a más de un artefacto.

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

##### **DEFECTO MAYOR**

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

##### **DEFECTO MENOR**

- a) Los artefactos están ubicados cerca a fuentes de ignición.
- b) Los artefactos para cocción están expuestos a corrientes de aire que afectan su normal funcionamiento.
- c) Artefactos de cocción ubicados en recintos que no cumplen con las condiciones de ventilación establecidas en la NTC 3631 (primera actualización), que no tienen muros internos y cuyas divisiones son producidas por los mismos muebles.
- d) 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.

##### **DEFECTOS MAYORES**

Para este procedimiento no hay una valoración de defecto mayor.

##### **DEFECTOS MENORES**

- a) Las llamas del artefacto a gas no son estables (desprendimiento, retroceso, puntas amarillas, presencia de hollín)
- b) Las válvulas (perillas) del artefacto a gas no controlan correctamente el flujo de gas.

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

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

##### **DEFECTO MAYOR**

- a) Calentadores tipo A o B, ubicados en recintos destinados exclusivamente a dormitorios y a los recintos de baños o ducha.
- b) Calentadores de paso tipo A o B, ubicados en compartimientos sin ventilación de acuerdo a la NTC-3631 (primera actualización) o con material combustible a su alrededor tales como armarios y closets (ejemplo: armarios en madera).

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 0936 del 21 de abril de 2008".

- c) Calentadores que requieren conducto de evacuación de los productos de la combustión y no lo poseen, y exista presencia de monóxido de carbono en el ambiente en cualquier concentración.

#### DEFECTOS MENORES

- a) Calentadores que poseen conducto de evacuación que no cumplen con los requisitos de la NTC 3833 (primera actualización) y la NTC 3567 (primera actualización).  
b) Calentador de paso continuo que no cumple los demás requisitos sobre ubicación establecidos en la NTC 3643 (primera actualización).

#### 4.6 UBICACIÓN DE CENTROS DE MEDICIÓN

##### DEFECTO MAYOR

- a) El centro de medición no es hermético al interior de la vivienda.

##### DEFECTOS MENORES

- a) El medidor no está localizado en el exterior de la vivienda, local o en áreas comunes.  
b) Los medidores no están instalados en forma vertical, ni nivelados.  
c) El centro de medición no está protegido de la acción de agentes externos como impactos, agentes corrosivos.  
d) El medidor está en contacto con el piso o nivel del suelo.  
e) El armario o nicho no permite la inspección del centro de medición.  
f) Almacenamiento de materiales combustibles en el centro de medición.  
g) Equipos eléctricos o electrónicos no clasificados para uso en atmósferas con posibilidad de presencia de mezclas explosivas, en el centro de medición, sin barreras que impidan que dichas mezclas explosivas afecten los equipos.

#### 5. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Como resultado de la inspección de la instalación se debe diligenciar un acta (formato) que debe ser firmada por el funcionario responsable de la inspección y el usuario o su delegado.

El responsable de la inspección debe colocar una etiqueta visible en el recinto donde se ubican los artefactos donde registre la fecha de inspección como constancia para el usuario.

El resultado de la inspección y las acciones a emprender ser:

Resultado	Acción
Sin defectos	La instalación continúa operando
Defectos mayores	Corrección inmediata de los defectos, o en caso contrario suspensión inmediata del servicio.
Defectos menores	No requieren corrección inmediata y por tanto la instalación puede continuar condicionalmente en servicio.

Para evaluar el cumplimiento de lo establecido en este documento, ésta se debe hacer por medio de los organismos citados en el numeral 1.2.6.4.3. de la Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002 expedida por Superintendencia de Industria y Comercio.