

**RESOLUCIÓN ENARGAS N° 1256/99****Buenos Aires, 24 de Septiembre de 1999****VISTO el Expediente ENARGAS N° 3979, la Ley N° 24.076 y su Decreto Reglamentario N° 1738 del 18 de setiembre de 1992; y****CONSIDERANDO:**

Que entre los objetivos de la regulación de los servicios de transporte y distribución del gas, cuyo cumplimiento la Ley N° 24.076 pone a cargo del ENARGAS, se encuentran entre otros la protección adecuada de los derechos de los consumidores, el propender a una mejor operación y confiabilidad de los servicios e instalaciones, en especial lo relativo a la seguridad, y el incentivo a la eficiencia, uso racional y protección ambiental.

Que el artículo 52 de esa misma Ley otorga al ENARGAS las facultades de dictar reglamentos, a los que deben ajustarse todos los sujetos en ella comprendidos, en materia de seguridad, normas y procedimientos, para el mejor cumplimiento de los fines de esa Ley y normas concordantes.

Que a la luz del plexo normativo citado, la Autoridad Regulatoria tiene facultades para establecer, canalizar y sistematizar procedimientos que propendan al análisis y actualización de las normas sobre las instalaciones de los usuarios y la verificación de su aplicación, siempre en miras al cumplimiento eficaz de los objetivos previstos en el Artículo 52 inc. b) y m) de la Ley N° 24076.

Que en atención a ello y con el objeto de prevenir los accidentes que se producen por inhalación de monóxido de carbono (CO), esta Autoridad Regulatoria diseñó e impulsó un plan de acción que se inició el 17 de junio de 1998.

Que en dicha fecha se realizó la “Jornada sobre Prevención de Accidentes por Inhalación de Monóxido de Carbono”, con participación de representantes de distintas áreas de la industria del gas, organismos afines a los consumidores y entidades científicas y técnicas.

Que en su transcurso el ENARGAS informó el plan de trabajo aprobado por el Directorio, que comprendía tres rutas de acción convergentes: campaña educativa y de concienciación, incorporación de dispositivos de seguridad en los artefactos, y revisión periódica y obligatoria del funcionamiento de los artefactos a gas en las instalaciones domiciliarias, todo con el único fin de prevenir accidentes por inhalación de CO.

Que esta Autoridad Regulatoria recibió al propio tiempo, del Juzgado Nacional en lo Correccional N° 11 a raíz de la causa N° 5338 y del Defensor del Pueblo de la Nación, planteos sobre la necesidad de arbitrar medidas orientadas a evitar los accidentes por inhalación de monóxido de carbono.

Que la campaña educativa y de concienciación está en plena ejecución.

Que la citada campaña incluye charlas informativas que se están llevando a cabo en distintos puntos del país, abordando el tema monóxido de carbono desde los puntos de vista médico, técnico y legal.

Que asimismo, el ENARGAS ha producido un vídeo, el que ha sido distribuido, entre otros, en escuelas, hospitales, asociaciones de defensa del consumidor, medios de comunicación, bomberos, cooperativas, Distribuidoras, etc..

Que esta Autoridad Regulatoria está también coordinando con las Licenciatarias de Distribución el trabajo de información y alerta a la población en general sobre la base de una publicación titulada “Evite el Peligro del Monóxido de Carbono”.

Que en relación con la segunda vía de acción mencionada, ya se han definido los dispositivos complementarios de seguridad a incorporar en los artefactos y se está trabajando en la última etapa de su implementación.

Que la tercera vía es la realización de revisiones periódicas de la ubicación, el funcionamiento y la evacuación de los productos de la combustión de los artefactos a gas natural o gas licuado distribuido por redes, que poseen los usuarios de la categoría “Residencial”, cuya cantidad en todo el país está cercana a los cinco millones cuatrocientos mil (5.400.000), a los efectos de la prevención de accidentes causados por la concentración de CO.

Que fundamenta esta medida el hecho de que las estadísticas demuestran que los accidentes por inhalación de monóxido de carbono ocurren como consecuencia de artefactos con inadecuada ubicación, falta de mantenimiento -en especial ventilaciones obstruidas o desacopladas-, o con modificaciones no autorizadas en el mismo artefacto o en su instalación.

Que tales condiciones riesgosas están potenciadas por la antigüedad que tiene un importante número de las instalaciones en uso, nunca revisadas.

Que el Marco Regulatorio de la Industria del Gas, en

el Artículo 13 del Reglamento de Servicio de la Licenciatarias de Distribución, deposita en el usuario la responsabilidad del mantenimiento de su instalación interna en las condiciones reglamentarias.

Que no obstante lo anterior, no puede dejar de tomarse en cuenta la falta de idoneidad del usuario común para advertir efectivamente la totalidad de las situaciones de riesgo en las que pueda llegar a encontrarse.

Que por tal motivo resulta la revisión periódica el mecanismo más apto para prevenir o minimizar los accidentes provocados por CO.

Que para analizar el desarrollo de esta vía se mantuvo reuniones con las Distribuidoras coordinadas por el Instituto Argentino del Petróleo y del Gas, y con la Federación de Constructores de Obras Sanitarias e Instaladores de Gas de la República Argentina (FECOSIGRA).

Que resulta necesario establecer las pautas generales de elaboración de las normas para la implementación de las revisiones periódicas.

Que las pautas generales, a determinar oportunamente, incluirán los requisitos que deberán cumplir quienes lleven a cabo las revisiones, su forma de control y certificación, los programas de capacitación y procedimientos de habilitación del personal que se afecte a dicha tarea, la operatoria del sistema, acciones derivadas, periodicidad de la aplicación, costos, etc..

Que en caso de así requerirlo, dichas revisiones podrán ser realizadas directamente por las Licenciatarias de Distribución en sus respectivas áreas de jurisdicción.

Que se impone una preparación sólida del sistema en su conjunto a fin de evitar efectos contraproducentes en los aspectos técnicos, de efectividad, legales y de incidencia económica, lo que conlleva considerar variados elementos vinculados a cada uno de esos aspectos.

Que en ese sentido es conveniente que las Licenciatarias de Distribución realicen un muestreo representativo de las condiciones objeto de la revisión periódica, a los efectos de reunir la información necesaria para obtener parámetros objetivos que permitan confeccionar los procedimientos definitivos para llevar a cabo las revisiones, evaluar su alcance e impacto, así como la respuesta de los usuarios.

Que tal muestreo deberá ser realizado sobre la base

de un estudio fundamentado que indique el espectro cualicuantitativo de usuarios a involucrar.

Que el tratamiento de las medidas impulsadas requiere la prosecución de su discusión y análisis en atención a las información que se obtenga del muestreo y la que pudiera surgir de la experiencia internacional en la materia, teniendo en cuenta que se trata de la implementación de un sistema complejo que puede requerir de un ajuste progresivo.

Que el ENARGAS oportunamente convocará a una Audiencia Pública con el fin de que la información así obtenida pueda ser analizada y discutida entre todos los sujetos de la industria y los integrantes del sistema, incluidos los usuarios.

Que corresponde el dictado de una Resolución que ponga en marcha esta etapa experimental del proceso de revisión periódica.

Que el Directorio del ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS resulta competente para el dictado de la presente Resolución en virtud de lo dispuesto en el Artículo 52 inciso b) y m) de la Ley N° 24.076.

Por ello,

#### **EL DIRECTORIO DEL ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°.-** Aprobar las pautas generales y procedimientos técnicos provisorios establecidos en los Anexos I a VI que forman parte de la presente Resolución, destinados a la elaboración e implementación de un reglamento para la realización de revisiones periódicas de la ubicación, el funcionamiento y la evacuación de los productos de la combustión, de los artefactos a gas natural o gas licuado distribuido por redes que poseen los usuarios incluidos en la categoría "Residencial", con el propósito de prevención de accidentes por causa de emanaciones de monóxido de carbono.

**ARTICULO 2°.-** Establécese, como paso previo para el diseño del sistema a implementar, la realización de un muestreo representativo de las condiciones de los artefactos involucrados, a los efectos de reunir la información necesaria para obtener parámetros objetivos que permitan confeccionar los procedimientos definitivos de prevención y evaluar su alcance e impacto así como la respuesta de los usuarios.

**ARTÍCULO 3°.-** Indícase a las Licenciatarias de Distribución efectuar, en sus respectivas áreas de

jurisdicción y a su exclusiva costa, el muestreo establecido en el Artículo anterior.

**ARTÍCULO 4°.-** Fíjase que, en un plazo de hasta SESENTA (60) días corridos a partir de la fecha de puesta en vigencia de la presente Resolución, las Licenciatarias de Distribución pondrán a consideración del ENARGAS, en forma fundamentada, los parámetros adoptados para definir las muestras, entre otros, tamaño, distribución geográfica, y los procedimientos operativos.

**ARTÍCULO 5°.-** Establécese un lapso de hasta CIENTO OCHENTA (180) días corridos, contados a partir de la fecha en que esta Autoridad Regulatoria preste conformidad a la presentación requerida en el Artículo 4°, para que las Licenciatarias de Distribución remitan la información obtenida en el muestreo, una opinión fundada acerca de sus resultados y posibilidades de implementación de métodos conducentes al objetivo de prevención buscados, un análisis del costo de la revisión y un plan de capacitación para los revisores, así como el aporte de toda otra información relevante para el sistema.

**ARTÍCULO 6°.-** Comuníquese, notifíquese a todas las Licenciatarias de Distribución, a los Organismos de Certificación acreditados bajo la Resolución ENARGAS N° 138/95 y a las Asociaciones de Usuarios y Consumidores, reconocidas por la Autoridad Competente, en los términos del Artículo 41 del Decreto N° 1759/72 (TO. 1991), publíquese, dése a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese.

# ANEXO I

## MARCO DE REFERENCIA PROVISORIO PARA LA REVISIÓN PERIÓDICA DE ARTEFACTOS.

### 1. OBJETO

El presente documento tiene por objeto establecer los lineamientos sobre cuya base se confeccionarán los procedimientos finales para llevar a cabo las revisiones que permitan verificar la ubicación, el funcionamiento y la evacuación de los productos de la combustión, de los artefactos a gas natural o gas licuado distribuido por redes que poseen los usuarios incluidos en la categoría “Residencial”, con el propósito de prevención de accidentes por causa de emanaciones de CO.

### 2. ALCANCE

La revisión periódica (RP) abarca a todas las instalaciones referidas en 1. OBJETO.

### 3. DOCUMENTOS DE CONSULTA

Disposiciones y Normas Mínimas para la Ejecución de Instalaciones Domiciliarias de Gas, 1982.

Disposiciones y Normas para la Ejecución de Instalaciones Domiciliarias de Gas, 1970.

UNE 60670-98, Parte 13.

CORGI (The Council for Registered Gas Installers). Manual del Instalador de Gas (Inglaterra).

### 4. DEFINICIONES

Los defectos detectados en los artefactos en cuanto a su funcionamiento, ubicación o en sus elementos de ventilación se discriminarán en cada caso de acuerdo a su gravedad como mayores o menores.

#### 4.1. Defectos mayores:

Se consideran defectos mayores aquellos que representan un riesgo inminente a la salud de los ocupantes de la vivienda y que por su propia naturaleza son necesarios subsanar en forma inmediata, debiéndose interrumpir parcial o totalmente, según corresponda, el suministro de gas.

#### 4.2. Defectos menores:

Se consideran defectos menores aquellos que, por su propia naturaleza, no comportan un riesgo inminente y por consecuencia no es necesario subsanar en forma inmediata ni interrumpir el suministro de gas en forma preventiva. No obstante, será necesario proceder a su corrección.

### 5. ESQUEMA ORGANIZATIVO

Es el que resulte del análisis y discusión de los datos y experiencias recogidas en el período de muestreo, donde se consideren las posibilidades de realización de las RR.PP., tanto directamente por las Licenciatarias de Distribución como por intermedio de Empresas Revisoras.

### 6. ACTUACIÓN

Las RR.PP. serán realizadas por personal calificado para tal fin perteneciente a las Licenciatarias de Distribución o a Empresas Revisoras autorizadas.

La revisión abarcará a todos los artefactos instalados, los que quedarán precisamente especificados en cuanto a tipo y ubicación en el certificado de revisión, y consistirá en distintas verificaciones y comprobaciones a realizar según el siguiente criterio:

El presente documento define y detalla defectos mayores y menores, no obstante ello, durante el muestreo, ante la presencia de situaciones no citadas expresamente, el revisor deberá informarlas a la dirección técnica de su empresa para su solución y su incorporación como antecedente a fin de reunir la información necesaria para redactar el definitivo.

#### 6.1. Verificación ocular:

Se verificará la ubicación de los artefactos, sus sistemas de ventilación *en sus partes visibles* y la calidad de la llama en sus quemadores.

#### 6.2. Funcionamiento de los sistemas de evacuación de los productos de la combustión (PDC):

Se comprobará por medio de detector de corrientes de aire o con polvo fumígeno el correcto funcionamiento de los conductos individuales o colectivos de los artefactos, según lo indicado en 8.

#### 6.3. Medición de los PDC en quemadores:

En caso que la verificación ocular de la llama ofrezca

dudas, se procederá a medir la concentración de CO en el correspondiente quemador, en los artefactos de cámara abierta; en los de cámara estanca se comprobará su estanquidad.

#### 6.4. Medición de CO ambiente:

En los casos en que se detecten defectos menores en las ventilaciones o en el funcionamiento de los quemadores, se medirá la concentración de CO en el ambiente a fin de determinar la acción a seguir.

#### 6.5. Comprobantes:

6.5.1. En aquellas instalaciones donde la RP no detecte defectos mayores ni menores, el personal actuante extenderá un “Certificado de Revisión Periódica” cuyo modelo es el indicado en el Anexo IV, emitido por triplicado (Cliente, Distribuidora, Revisora), todos firmados en original.

6.5.2. En los casos en que la RP detecte defectos, el personal actuante extenderá un “Formulario de Control” y un “Informe de Defectos” cuyos modelos son los indicados en Anexo V y Anexo VI, emitidos ambos por duplicado (Cliente, Empresa Autorizada que realiza la revisión) con firma en original.

6.5.3. Una vez subsanados los defectos observados, se extenderá un certificado como el indicado en el 6.5.1.

6.5.4. Los artefactos quedarán precisamente especificados en cuanto a tipo y ubicación en los documentos citados precedentemente.

## 7. UBICACIÓN DE ARTEFACTOS

7.1. La ubicación de los artefactos deberá cumplir con lo expuesto en el apartado. 6.7 de las Disposiciones y Normas Mínimas para la Ejecución de Instalaciones Domiciliarias de Gas.

#### 7.2. Defectos:

Las deficiencias que se verifiquen en la ubicación de los artefactos se clasifican de la siguiente manera:

##### • mayores:

1. Artefactos de cámara de combustión abierta ubicados en baños.

2. Artefactos de cámara de combustión abierta ubicados en dormitorios o en ambientes que sean utilizados como tal.

3. Artefactos de cámara abierta sin conducto de ventilación al exterior, sin piloto sensor de ambientes, ubicado en paso a dormitorios.

##### • menores:

1. Calefones ubicados sobre piletas de lavar, piletas de cocinas o artefacto cocina.

#### 7.3. Caso particular:

Calefón de cámara abierta con evacuación de los PDC al exterior, ubicado en baño.

Dado que esta situación fue permitida antiguamente, ante su presencia se procederá de la siguiente manera:

1. Verificar si el volumen del ambiente se mantiene dentro de las siguientes relaciones con la potencia del artefacto:

VOLUMEN MÍNIMO	POTENCIA
8 m <sup>3</sup>	hasta 9.000 cal/h
12 m <sup>3</sup>	hasta 12.000 cal/h
16 m <sup>3</sup>	hasta 18.000 cal/h

2. Verificar si el baño posee dos aberturas de ventilación superior e inferior de 300 cm<sup>2</sup> de sección mínima cada una y si éstas rematan al exterior o a un ambiente contiguo con un volumen mínimo de 20m<sup>3</sup>, y que no sea baño ni dormitorio.

3. Verificar si la cantidad de CO en quemador y en ambiente está dentro de los valores permitidos, así como si la evacuación de los PDC es satisfactoria.

4. Verificados los puntos anteriores con resultado positivo, se autorizará provisoriamente la continuidad del uso del artefacto por un plazo a definir con el usuario, en tanto adecue la instalación a la reglamentación vigente; durante dicho lapso se deberá asimismo exigir la colocación de un detector de CO en el ambiente.

## 8. EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN

8.1. De existir dudas sobre la existencia de defectos en las ventilaciones, se medirá la concentración de CO en el ambiente; si ésta es superior a los valores máximos

recomendados, se deberá indicar la necesidad del rediseño de la ventilación permanente.

**8.2.** En los conductos de evacuación, además de la verificación ocular, se deberá comprobar su correcto funcionamiento. Para los conductos individuales se podrá utilizar aparato medidor de tiro, medidor de concentración de CO, o polvo fumígeno; para los conductos colectivos la prueba con polvo fumígeno es obligatoria.

**8.3.** En los artefactos de cámara estanca con tiro balanceado la comprobación se limitará a la visualización de la calidad de llama y a verificar la estanqueidad de la cámara y conducto respecto al ambiente.

#### **8.4. Defectos:**

Las deficiencias que se verifiquen en la evacuación de los productos de combustión de los artefactos se clasificarán de la siguiente manera:

- **mayores:**

1. Rotura, daño, obturación o no remate al exterior del conducto individual de evacuación de los PDC, o desvinculación total o parcial de sus partes.

2. Deficiencias en los materiales o en el armado que provoque un retorno de los PDC hacia el ambiente.

3. Conducto colectivo visiblemente obstruido en alguno de sus tramos o con filtraciones continuas hacia los ambientes, ya sea por roturas o contracorrientes.

4. Deficiencia en la prueba de funcionamiento de conductos de evacuación.

- **menores:**

Serán considerados defectos menores cuando, superadas las pruebas de comprobación del sistema de evacuación de los PDC, se hallen:

1. Conductos individuales desplazados horizontalmente, en contrapendiente o armados fuera de norma.

2. Cuando se reduzcan los diámetros de los conductos ya sea a la salida del artefacto o en su recorrido, o bien se detecten obturaciones parciales.

3. Cuando los artefactos de tiro balanceado no posean los conductos de ingreso de aire y de evacuación de los PDC y el respectivo remate, pertenecientes al modelo aprobado.

#### **8.5. Metodologías de comprobación:**

##### **8.5.1. Comprobación con polvo fumígeno (para tiro individual o colectivo):**

Se comprobará el correcto funcionamiento mediante la aplicación de las siguientes pautas:

1. Cerrar todas las puertas o ventanas de la habitación o compartimento donde se encuentre el artefacto.

2. Encender el artefacto a máxima potencia y hacer funcionar todos los elementos existentes dentro del mismo ambiente que pudieran incidir sobre la eficiencia del tiraje, como ser extractores mecánicos u otros artefactos de cámara abierta.

3. Luego de 5 minutos de funcionamiento, dejando el o los artefactos encendidos, se colocará mediante un servidor el elemento fumígeno sobre la llama del quemador del artefacto a chequear.

4. Específicamente en los conductos colectivos se comprobará, además, que no exista tiro descendente, falta de flujo, filtraciones a los ambientes y que el humo no salga por otro lugar que no sea el sombrerete, mediante la emisión de fumígeno desde la toma de aire inferior del conducto.

5. Únicamente se considerará satisfactoria la prueba si todo el humo se canaliza dentro del conducto de evacuación.

##### **8.5.2. Comprobación con medidor de gases:**

Se utiliza un medidor de concentración de CO que detecte los posibles retrocesos de flujo, para lo cual se ubicará la sonda lo más próxima posible al cortatiro del artefacto pero sin introducirla en él y se procederá de la siguiente forma:

- 1 Cerrar todas las puertas o ventanas de la habitación o compartimento donde se encuentre el artefacto.

2. Encender el artefacto a máxima potencia y hacer funcionar todos los elementos existentes dentro del mismo ambiente que pudiera incidir sobre la eficiencia del tiraje, como ser extractores mecánicos u otros artefactos de cámara abierta.

3. Luego de 5 minutos de funcionamiento, dejando el o los artefactos encendidos, colocar el medidor de concentración de CO en la parte exterior cercana al cortatiro del conducto del artefacto a chequear.

4. Si se determinara que la evacuación fuera deficiente en forma continua, se proseguirá haciendo funcionar

el artefacto otros 10 minutos y se repetirá la medición; de persistir las condiciones anteriores, se entenderá que el tiraje resulta insuficiente.

5. Únicamente se considerará satisfactoria la prueba si los valores obtenidos no superan los máximos admisibles.

## 9. MEDICIÓN DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN.

9.1. Se realizarán tomas de medición de los PDC con el fin de comprobar la concentración de CO, tanto en quemadores como en ambiente.

9.2. Esta comprobación podrá determinar la clausura del artefacto en forma inmediata si los valores hallados correspondieran a los que caracterizan un defecto mayor.

### 9.3. Defectos.

Se clasificarán de la siguiente manera:

#### • mayores:

1. Cuando la emisión de CO en el quemador supere las 1000 ppm.
2. Cuando la concentración de CO en ambiente supere las 50 ppm (en ambiente cerrado).

#### • menores:

1. Cuando la emisión de CO en el quemador esté comprendida entre 500 ppm y 1000 ppm.
2. Cuando la concentración de CO en ambiente está comprendida entre 15 ppm y 50 ppm.
3. La falta u obstrucción de aberturas de ventilación permanente en ambientes donde se ubiquen artefactos de cámara abierta.
4. La observación de alguna anomalía detectada en la inspección ocular de la llama (punto 9.6.).

### 9.4. Medición de CO en quemadores:

Se practicará con instrumentos adecuados para altas temperaturas en todos los aparatos de cámara abierta, a fin de sensar, mediante la medición de los productos de la combustión, la calidad de la llama.

### 9.5. Medición de CO ambiente:

Cuando se comprueben falta de aberturas permanentes, insuficiencia en los tirajes o en los quemadores, se medirá la concentración de CO acumulado en el ambiente mediante un detector adecuado de CO, después de transcurridos 15 minutos de la puesta en marcha del artefacto.

Cuando en un local exista más de un artefacto, se optará por realizar la comprobación encendiendo simultáneamente la totalidad de los artefactos con el ambiente totalmente cerrado, manteniéndolos a la máxima potencia durante 5 minutos; luego se medirá durante 10 minutos la concentración de CO ambiente.

El punto de medición estará aproximadamente a 1 m de separación del artefacto hacia el eje central del ambiente, y a 1,8 m de altura.

El resultado se considerará satisfactorio si la concentración de CO ambiente es menor a 15 ppm.

### 9.6. Inspección ocular de la llama:

Se constatará en forma visual lo siguiente:

1. Que la propagación de la llama en el quemador sea correcta: al encenderlo no deberá quedar una parte apagada ni demorar excesivamente el encendido total.
2. Que, con el quemador a su máxima potencia, la combustión sea correcta con llama estable, sin fuertes fluctuaciones en su tamaño, desprendimientos ni retroceso.
3. Que todos los artefactos tengan los mínimos regulados correctamente: partiendo de la posición de máxima potencia de los quemadores se pasa rápidamente a la posición de mínima potencia y se verifica que la llama no se extingue ni se desestabiliza.
4. Que la tonalidad de la llama sea preponderantemente de color azul y transparente, sin puntas excesivamente amarillas.

### 9.7. Registros:

Los valores de todas las mediciones de CO realizadas deberán quedar registradas en impresiones emitidas por el instrumental, que serán anexadas a la documentación de la revisión.

En cada una de las impresiones deberá constar la fecha y la hora en que se realizó la comprobación y deberán ser debidamente conformadas por el cliente y el revisor actuante.

## **ANEXO II**

### **REQUISITOS A CUMPLIR POR LOS REVISORES**

El personal encargado de efectuar las visitas para el control de funcionamiento de los artefactos deberá cumplir con los requerimientos de formación básica establecidos para la actividad, a saber:

- Contarán con estudios secundarios completos y deberán superar el curso de formación que podrán ser dictados por las Licenciatarías de Distribución, las Empresas Revisoras o las Escuelas Técnicas que adhieran.
- La capacitación estará compuesta de una parte teórica según lo indicado en el Anexo III y una parte práctica que consistirá en la participación en no menos de 50 revisiones en forma conjunta con un instructor o acompañando a un revisor calificado durante la realización de sus tareas, por un período mínimo de 15 días hábiles.
- El personal que supere con éxito la evaluación final, estará acreditado para las RR.PP. No obstante, deberá someterse periódicamente a exámenes de recalificación.
- Los revisores serán coordinados, dirigidos y supervisados por un técnico competente perteneciente a la Distribuidora o a la Empresa Revisora según corresponda.
- El personal revisor acreditado deberá exhibir una credencial provista por la Distribuidora o la Empresa Revisora, según corresponda, donde figuren de manera distinguible los datos de la empresa, el nombre, apellido, DNI y una fotografía del portador. Dicha credencial deberá poseer elementos de seguridad que eviten su falsificación.

## ANEXO III

### PROGRAMA DE FORMACION DE REVISORES

#### 1. CURSO BÁSICO

A los efectos de lograr criterios uniformes de aplicación en las RR.PP., el programa de capacitación contendrá el siguiente temario:

##### a) Generalidades sobre el gas natural.

Descripción de las características del gas natural, composición, nociones sobre transporte y distribución, poder calorífico, unidades de medición de potencia y de presión.

##### b) Artefactos.

Aplicaciones más usuales, cocción, producción de agua caliente, calefacción, etc.. Características, descripción y prueba de funcionamiento de los artefactos más usuales. Identificación y características de cada uno de los modelos aprobados. Clasificación, cámara abierta o estanca, sistemas de evacuación de los productos de la combustión. Ubicaciones reglamentarias permitidas.

##### c) Proceso de combustión.

Proceso químico de la combustión, combustión completa e incompleta. Combustión catalítica. Quemadores atmosféricos. Calidad de llama.

Efectos nocivos de los distintos niveles de concentración de CO y su relación con el tiempo de exposición.

##### d) Operación de instrumental.

Medidor de caudal. Medidor de concentración de CO. Manómetro de columna de agua. Detectores de corrientes de aire. Prácticas de los distintos ensayos.

##### e) Evacuación de los productos de la combustión.

Evacuación de artefactos de cámara abierta con conducto individual; configuración de los conductos individuales. Ventilación de ambientes que contengan artefactos de cámara abierta. Artefactos conectados a conductos colectivos; características generales de los sistemas colectivos de ventilación. Sistemas de cámara estanca.

##### f) Responsabilidades y conducta.

Responsabilidades civiles y penales del revisor. Formas de dirigirse al cliente; conducta y procedimientos para actuar ante el cliente en distintas circunstancias. Ética profesional.

##### g) Confección de documentación.

En este apartado se describirá el modo de confeccionar la documentación del proceso de revisión periódica.

#### 2. ACTUALIZACIÓN

Todo el personal acreditado para la tarea de revisión deberá, al menos una vez al año, recibir un curso de actualización sobre nuevas soluciones técnicas o equipos y de actualización de criterios de inspección y adecuación de defectos.

*NOTA: El presente anexo técnico reviste carácter experimental y deberá ser ajustado para su implementación definitiva luego del análisis de los resultados obtenidos con el proceso de muestreo que prevé el Artículo 2º de la Resolución.*

*Asimismo, con una periodicidad a definir, será revisado para su adecuación.*

## ANEXO IV

### CERTIFICADO DE LA REVISIÓN PERIÓDICA

**DATOS DE LA INSTALACIÓN:**

NOMBRE DEL USUARIO:

DIRECCIÓN: C.P.

LOCALIDAD: TEL:

PROVINCIA:

DISTRIBUIDORA:

**DATOS DE LA EMPRESA REVISORA:**

RAZÓN SOCIAL:

DIRECCIÓN: C.P.

LOCALIDAD: TEL:

NOMBRE DEL REVISOR:

ACREDITACIÓN N°: DNI

El que suscribe **CERTIFICA** que en el día ...../...../..... han sido verificados los artefactos detallados en el reverso, conectados a la instalación del usuario reseñado, y se determinó que **NO EXISTEN ANOMALÍAS** en cuanto a ubicación, sistema de evacuación de los productos de la combustión y calidad de llama, de acuerdo al procedimiento en vigencia.

**Recuerde que su instalación será revisada nuevamente dentro de.....años.**

Si se realizaren modificaciones en la instalación, como ser las que a solo título ejemplificativo se señalan a continuación: reemplazo de artefactos, implique o no modificación de su potencia, agregado de artefactos, cambio de ubicación o de su sistema de ventilación, modificaciones edilicias, etc.; se deberá dar intervención a un instalador matriculado, quien le indicará las condiciones técnicas y las formalidades para mantener su instalación conforme a la reglamentación vigente.

**Firma y sello del revisor acreditado**

**Firma y aclaración del usuario**

**DETALLES DE LOS ARTEFACTOS VERIFICADOS**

ARTEFACTO	TIPO	MARCA Y N° SERIE	POTENCIA	UBICACIÓN	OBSERVACIONES

Referencias de TIPO: TB = Tiro balanceado.  
 CAC = Cámara abierta **con** salida al exterior.  
 CAS = Cámara abierta **sin** salida al exterior.

**RECOMENDACIONES:**

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

**Firma y sello del revisor acreditado**

**Firma y aclaración del usuario**

## ANEXO V

### CERTIFICADO DE LA REVISIÓN PERIÓDICA

#### FORMULARIO DE CONTROL

##### UBICACIÓN:

- Artefacto de cámara abierta en baño.
- Artefacto de cámara abierta en ambiente utilizado como dormitorio.
- Artefacto de cámara abierta sin conducto al exterior, ni piloto sensor de ambiente ubicado en paso a dormitorio.
- Calefón sobre piletas o artefacto cocina.

##### EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN

- Falta conducto de ventilación o el existente remata en ambiente cerrado.
- Conducto mal armado o mal hermetizado que provoque retroceso de los productos de la combustión.
- Conducto colectivo obstruido o con filtraciones de los productos de la combustión a los ambientes.
- Conductos desplazados, fuera de norma o incompletos.
- Diámetro de conducto reducido o con obstrucciones parciales.
- Conductos de artefactos tiro balanceado que hayan sido modificados.
- Falta conducto de ventilación en artefacto ubicado en espacio abierto.

##### CALIDAD DE LLAMA

- Encendido incompleto o demora excesiva para el encendido total.
- Llama inestable, fuertes fluctuaciones en su tamaño, desprendimientos o retroceso.
- Mínimos mal regulados.
- Llama de tonalidad amarilla.

**Firma y sello del revisor acreditado**

**Firma y aclaración del usuario**

**MEDICIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN****MEDICIÓN EN QUEMADORES**

ARTEFACTO	UBICACIÓN	POTENCIA	OBSERVACIONES
			<input type="checkbox"/> Concent. de CO <sup>3</sup> 1000 ppm <input type="checkbox"/> Concent. de CO e/ 500 y 1000 ppm
			<input type="checkbox"/> Concent. de CO <sup>3</sup> 1000 ppm q <input type="checkbox"/> Concent. de CO e/ 500 y 1000 ppm
			<input type="checkbox"/> Concent. de CO <sup>3</sup> 1000 ppm q <input type="checkbox"/> Concent. de CO e/ 500 y 1000 ppm
			<input type="checkbox"/> Concent. de CO <sup>3</sup> 1000 ppm q <input type="checkbox"/> Concent. de CO e/ 500 y 1000 ppm
			<input type="checkbox"/> Concent. de CO <sup>3</sup> 1000 ppm q <input type="checkbox"/> Concent. de CO e/ 500 y 1000 ppm
			<input type="checkbox"/> Concent. de CO <sup>3</sup> 1000 ppm q <input type="checkbox"/> Concent. de CO e/ 500 y 1000 ppm

**MEDICIÓN EN AMBIENTES**

AMBIENTE	ARTEFACTOS	OBSERVACIONES
		<input type="checkbox"/> Concentración de CO <sup>3</sup> 50 ppm q <input type="checkbox"/> Concentración de CO entre 15 y 50 ppm
		<input type="checkbox"/> Concentración de CO <sup>3</sup> 50 ppm q <input type="checkbox"/> Concentración de CO entre 15 y 50 ppm
		<input type="checkbox"/> Concentración de CO <sup>3</sup> 50 ppm q <input type="checkbox"/> Concentración de CO entre 15 y 50 ppm
		<input type="checkbox"/> Concentración de CO <sup>3</sup> 50 ppm q <input type="checkbox"/> Concentración de CO entre 15 y 50 ppm
		<input type="checkbox"/> Concentración de CO <sup>3</sup> 50 ppm q <input type="checkbox"/> Concentración de CO entre 15 y 50 ppm
		<input type="checkbox"/> Concentración de CO <sup>3</sup> 50 ppm q <input type="checkbox"/> Concentración de CO entre 15 y 50 ppm

CO=monóxido de carbono

ppm=partes por millón

**OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES**

-----

-----

Firma y sello del revisor acreditado

Firma y aclaración del usuario

**ANEXO VI**  
**REVISIÓN PERIÓDICA**  
**INFORME DE DEFECTOS**

**DATOS DE LA INSTALACIÓN**

NOMBRE DEL USUARIO:

DIRECCIÓN: C.P.

LOCALIDAD: TEL:

PROVINCIA:

DISTRIBUIDORA:

**DATOS DE LA EMPRESA REVISORA**

RAZÓN SOCIAL:

DIRECCIÓN: C.P.

LOCALIDAD: TEL:

NOMBRE DEL REVISOR:

ACREDITACIÓN N°: DNI

El que suscribe **CERTIFICA** que en el día ...../...../..... han sido DETECTADAS las ANOMALÍAS señaladas en el formulario adjunto, en los artefactos conectados a la instalación del usuario reseñado, de acuerdo con la aplicación del procedimiento en vigencia.

**Comprobaciones efectuadas:**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ocular                             | <input type="checkbox"/> Medición de concentración de CO ambiente .....ppm.      |
| <input type="checkbox"/> Con detector de corrientes de aire | <input type="checkbox"/> Medición de concentración de CO-PDC quemador ..... ppm. |
| <input type="checkbox"/> Con polvo fumígeno                 |  |

**CO=monóxido de carbono**

**ppm=partes por millón**

**PDC=productos de la combustión**

**QUEDAN PRECINTADOS EL/LOS SIGUIENTE/S ARTEFACTO/S:**

-----  
-----

**PLAZO PARA REPARACIÓN DE ANOMALÍAS: ----- DÍAS.VTO: ----- / ----- / -----**

**Firma y sello del revisor acreditado**

**Firma y aclaración del usuario**