



## INSTALACIONES INTERIORES Y MEDIDORES DE GAS

# SIN FUGAS

Ante el avance tecnológico y las necesidades del mercado, se actualiza la normativa de gas con el objetivo de brindar a los ciudadanos más calidad y seguridad en materia de electricidad y combustibles. Hay que evitar fugas.

PAULA CHAPPLE C.  
PERIODISTA REVISTA BIT

**L**AS COSAS COMO SON. El gas ha sido protagonista indiscutido de la agenda pública. No ha sido fácil llegar a un consenso para materializar modificaciones sustanciales a la actual normativa por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), la Asociación de Distribuidores de Gas Natural (AGN Chile) y la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), junto a empresas instaladoras y certificadoras. En esta tarea no hay espacio para fugas.

Repasemos antecedentes. Publicado en el Diario Oficial con fecha 19 de julio de 2007, se dictó el Decreto Supremo N°66, de Economía, que aprueba el Reglamento de Instalaciones y Medidores de Gas, que entró en vigencia el 1 de septiembre de 2007. Éste perfeccionaba el anterior Reglamento de Instalaciones Interiores de Gas, aprobado mediante el Decreto Supremo N°222, de 1995, del Ministerio de Economía.

Las necesidades de precisión de la referida reglamentación continuaron con la emisión de la Resolución Exenta SEC N°1.191, que establecía los requisitos para acogerse al artículo transitorio del Decreto Supremo N°66, “el cual dispone que los inmuebles que se encuentren en etapa de construcción a la fecha de su entrada en vigencia, y cuyas obras presenten un avance constructivo tal que su adecuación a dichas disposiciones podría implicar cambios estructurales de importancia, podrán sujetarse a la normativa vigente al tiempo de iniciarse la construcción”, indica Luis Ávila, jefe de la división de combustibles de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

Asimismo, el 02 de agosto de 2008, se publicó en el Diario Oficial el Decreto Supremo N°20, que modifica al decreto N°66, que flexibiliza el requisito de instalación de tuberías a la vista en las instalaciones interiores de gas, y permite la descarga hacia la fachada de artefactos instalados tanto al interior como al exterior de los edificios. A continuación se abordan los principales cambios introducidos por la nueva reglamentación (D.S. N°66).

### Tuberías a la vista

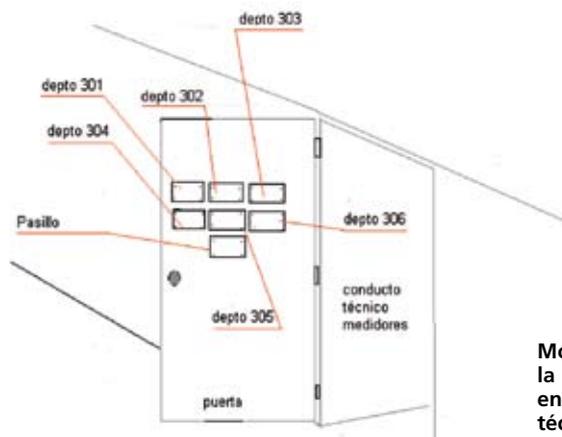
“Este es uno de los cambios más bruscos, importantes y que repercutió más en el mercado. El problema era que nadie sabía técnicamente, a nivel de construcción, cómo implementar

GENTILEZA METROGAS

una medida que fuera la de instalar tuberías de gas a la vista o en conductos registrables, dentro de los departamentos y casas”, indica Héctor Zeballos, subgerente de instalaciones y servicios de Metrogas. La discusión se centró en detallar el término “registrable”, y fue ahí donde la SEC aceptó propuestas. Así se dictó el Decreto Supremo 20, donde se establece que las redes vayan empotradas o embutidas, dependiendo si es casa o departamento y se determina una zona exclusiva que dice: “Cuando se esté al interior de la vivienda, 20 cm es la zona para tender cañerías, y en los espacios comunes de 35 centímetros”. Pero permanecía la duda sobre el concepto de la cañería embutida “identificable”.

¿Identificable? Hubo una nueva revisión que se tradujo en el oficio N° 6706, publicado el 18 de diciembre pasado, donde se señala que esta “identificación” de las redes, tanto en las viviendas como en los pasillos, fuese a través de un plano (ver recuadro). “Hoy en día se

GENTILEZA METROGAS



**Modelo de esquema para la instalación de los planos en el medidor o gabinete técnico.**

pueden dejar embutidas las cañerías por ciertas zonas, a lo largo de los pasillos y viviendas, sólo sí, uno de los medios de registro es a través de un plano”, comenta Gabriel Roa, gerente comercial de Ecogas Chile, empresa certificadora.

### Salas de calderas

“La norma hacía referencia a la OGUC, que contemplaba las calderas a leña, de grandes dimensiones y que ocupaban toda la habitación”, postula Gabriel Roa. La OGUC exigía un volumen de 35 m<sup>3</sup> por cada 100 Mcal/h insta-

lados, lo que en la práctica significaba que para salas de caldera con potencias de 400 a 500 Mcal/h (lo más habitual en edificios), se instalara una sala de 150 m<sup>2</sup>, cuando efectivamente se necesitaban 30 m cuadrados. Así, se modificó el tamaño de la zona de calderas, dejándolo libre, dependiendo del tamaño y capacidad de la caldera. También se corrigió la ventilación no superior, que se estableció que quedara pegada al techo. Asimismo, en la nueva normativa se exige mayor señalética y seguridad, por ejemplo, que las calderas que-



## Diferencie un proyecto inmobiliario, con la energía y calidad Gasco

Descubra todas las ventajas de los estanques de gas a granel para edificios, condominios y casas.

- ▶ Experiencia y asesoría de ingenieros especializados que analizan su proyecto.
- ▶ Diseño de proyectos con mayor eficiencia y menor costo.
- ▶ Avanzadas tecnologías mixtas de Energía Solar y Gas Licuado.

Entregue a sus clientes los beneficios del gas licuado:

- ▶ Combustión más limpia y segura.
- ▶ Más cómodo, porque no tiene que salir a comprar combustible.
- ▶ Más agradable, porque no tiene olor.
- ▶ Más ahorro, porque puede sectorizar el consumo.

Llámenos hoy al 694 44 44 o contáctenos en [proyectosgranel@gasco.cl](mailto:proyectosgranel@gasco.cl)

Visítenos en [www.gasco.cl](http://www.gasco.cl)



Instalación doméstica de las tuberías de gas en edificio.



Entrada a sala de caldera con llave de paso.



den a más de 5 m de una escalera o puerta. Otro punto es el muro colapsable, que hace referencia a que de los cuatro muros que encierran la caldera, exista uno más débil que, en caso de explosión, la conduzca hacia un área de menor riesgo.

### Puertas de conductos técnicos

Otro tema fue la materialidad de las puertas. La discusión se daba porque el pasillo exigía que fuese F-30, pero el contorno donde están las cañerías pedía que fuese F-120. Se dejó delegado a la nueva OGUC, la materialidad y calidad de las puertas, eliminando en la norma original la dependencia de los pisos con respecto a la resistencia, dejándose directamente por lo que indica la OGUC: En la práctica se están ocupando las puertas F-30, o F-60, es decir, 30 o 60 minutos expuestas al fuego, lo mismo que se les pide a los pasillos, ya que las puertas F-120, exigidas en el reglamento original hay que importartas”, indica Roa.

### Descarga en fachada

“Es un gran cambio para las constructoras”, señala Roa. Se trata de la descarga en fachada para aparatos de tiro natural. La nueva

normativa permite descargarlo directamente a fachada, instalando un calefont de características normales. Eso sí, se deben dar ciertas condicionantes, como por ejemplo que su potencia nominal sea de hasta 24,4 kw, que tengan un conducto individual metálico y que el deflector o sombrero cumpla con lo recomendado por el fabricante o importador del artefacto. Adicionalmente puede cumplir con la UNE 60406/2000 o “Deflectores para conductos de evacuación de los productos de la combustión”.

### Incorporación de artefactos

El decreto 222 consideraba solamente el calefont tradicional tipo B y la cocina. Artefactos como calderas, calentadores de piscina, calefones de tiro forzado, estufas de tiro forzado y secadoras, quedaban fuera, dado que el de-

creto era muy antiguo y debían acogerse a una norma extranjera para poder ser instalados. Hoy en día el D.S. N° 66 incorpora todos los artefactos antes mencionados e incluso da la posibilidad de que si se quieren instalar artefactos que no estén contemplados, se pueden acoger a través de normas extranjeras o estudios de ingeniería reconocidos.

### Respuesta SEC a las modificaciones pendientes

Respecto de las materias propuestas por la CChC y AGN, mediante oficio N°0426 con fecha 22/01/2009, la SEC dio respuesta al Subcomité Técnico Inmobiliario de la CChC y a AGN, complementando así lo ya señalado mediante oficio Ord. N°6706 del 18/12/2008, conforme a los siguientes puntos pendientes:

**1. Piso Zócalo:** Se refiere a la ubicación de las centrales térmicas en piso zócalo o primer subterráneo. La normativa indica que se pueden instalar en el primer subterráneo, como opción a la instalación en la azotea. El artículo 70 dice: “Los artefactos que operen con tales gases, entre otros GN, se deberán instalar en recintos situados desde un nivel mínimo correspondiente a un primer subterráneo o piso zócalo”. La propuesta de la CChC y la AGN a la SEC consistía en dejar establecido que se podrá instalar una caldera u otro artefacto que opera con gas menos denso que el aire en un primer subterráneo, de un edificio en el que además existe un piso zócalo, en el caso que h (altura) bajo cota cero del piso zócalo, sea menor a 1/2 de la altura de éste, en el lugar donde se encuentra ubicado el artefacto.

La respuesta de la SEC se apoyó en que la reglamentación vigente no da la alternativa

## CARACTERÍSTICAS DEL PLANO

El trazado de tuberías de gas empotradas se identificará con un plano esquemático de la vivienda o los espacios comunes. La CChC y la AGN enviaron a la SEC las siguientes propuestas acerca del plano. Éste deberá ser tamaño media carta impreso sobre un vinilo de alta elongación, pegada sobre un polipropileno liso blanco. Éstos se instalarán, en el caso de edificios, en las puertas del conducto técnico donde se encuentren los medidores de gas, o en las puertas del medidor individual en caso de viviendas individuales. Adicionalmente, un segundo plano deberá dejarse fijo en una puerta de mueble de cocina cercana al artefacto en su parte interior. En el caso de puertas de madera, deberá ser pegado con pegamento adecuado y fijo con tornillos. Para puertas metálicas se fijará con remaches pop. Éstos deben contener:

- Nombre del Edificio (en caso de edificios).
- Dirección, Comuna.
- Numero de vivienda o departamento.
- Plano esquemático indicando el trazado con líneas rojas.
- Acotado de la faja del trazado.



Edificio de departamentos ubicado en la comuna de Recoleta que fue aprobado con calefontes de tiro natural con descarga en fachada.

para la instalación de artefactos abastecidos con gases menos densos que el aire en un primer subterráneo, si además existe un piso zócalo, sino que sólo se pronuncia que se pueden instalar artefactos con dicho suministro de gas, en un piso zócalo o en un primer subterráneo (sótano), pero no cuando existan ambos.

**2. Cruces de pasillo:** Por razones de seguridad, la SEC exige más cruces de cañerías. La propuesta que se le hizo a esta entidad para su evaluación, sostenía que en el caso de pasillos de distribución de departamentos en edificios estará permitido cruzar una vez para alimentar a los departamentos del lado opuesto del conducto técnico de medidores de gas. Este atraveso se debe hacer en una faja de 35 centímetros. Debe ser centrada en el eje de la central de la puerta del conducto, e indicarse claramente en el plano esquemático. En lo que se refiere al cruce del trazado de cañerías por vanos de puertas, la propuesta apuntaba a permitir cruzarlos cuando éstos se encuentran en el trazado determinado por tabiques o muros. Ejemplo de cruce de vanos de puertas, son el del living comedor y el de la cocina.

La respuesta de la SEC, relativa a la solicitud de aceptación del cruce de tuberías de gas en el sector de pasillos y frente a nicho de medidores (artículo 46, punto 46.5.1 del Decreto Supremo N° 66 de 2007) implica el tendido de un tramo de tuberías fuera del área de seguridad, definida en las modificaciones introducidas a dicho decreto por el Decreto Supremo N° 20 de 2008, y por lo cual no es factible la aceptación de dicha proposición. Asimismo, y en relación al cruce de los vanos abiertos o vanos de puertas que se encuentren en los muros o tabiques cercanos por donde se realice el tendido de tuberías a empotrar, dicha consulta no requería una interpretación normativa propiamente tal, ya que cuando se realiza un tendido y se deba pasar frente a un vano, como por ejemplo el de una puerta que se encuentre en dicho muro, lo que corresponde es seguir el trazado bajo las mismas condiciones, considerando básicamente las proyecciones del muro como referencia.

Próximamente, la SEC publicará "una modificación al Procedimiento de Certificación e Inspección Periódica de las Instalaciones Interiores de Gas, el cual reemplazará a la actual

Resolución Exenta N°489, de 1999", adelanta Luis Ávila. Esta nueva normativa, entre otros aspectos, diferencia los procedimientos aplicables a las instalaciones interiores de gas nuevas, en uso y convertidas.

Las medidas pretenden adaptarse a las nuevas tecnologías y exigir estándares de calidad y seguridad que eviten accidentes. El 2009 trae novedades normativas para el sector construcción. Un camino alejado de las fugas. ■

[www.sec.cl](http://www.sec.cl); [www.metrogas.cl](http://www.metrogas.cl)  
[www.ecogaschile.cl](http://www.ecogaschile.cl)

#### ARTÍCULOS RELACIONADOS

- "Instalaciones de Gas: Las Propuestas de la Construcción". Revista BIT N° 59, Marzo 2008, pág. 94.
- "Instalaciones de gas y electricidad: Reglas claras". Revista BIT N° 52, Enero 2007, pág. 14.

#### EN SÍNTESIS

**Instalaciones seguras y en concordancia con las nuevas tendencias con que se construyen los actuales proyectos es lo que traen las últimas modificaciones hechas a la normativa de gas. Profesionalización y más flexibilidad son sólo algunos puntos del nuevo reglamento.**

BIT 66 MAYO 2009 ■ 45



**INPROMAS**  
INGENIERÍA

[www.inpromas.cl](http://www.inpromas.cl)

EQUIPOS PARA  
**Trabajo en Altura**  
y **Sistemas Limpiafachadas**

[www.altimax.cl](http://www.altimax.cl)

- Plataformas de Cremallera
- Plataformas Colgantes Motorizadas
- Plataformas de Tijeras
- Elevadores Unipersonales

- Sistemas Permanentes Limpiafachadas
- Equipos de Seguridad
- División Arriendos
- Servicio Técnico y Mantenimiento









Tel: [56-2] 979 5200 / Fax: [56-2] 979 5218 / E-mail: [info@altimax.cl](mailto:info@altimax.cl) / [info@inpromas.cl](mailto:info@inpromas.cl) / Los Raulíes 700, Parque Industrial Aeropuerto, Quilicura, Santiago, Chile