

**37.** Al instalar un artefacto estufa mural en un recinto de living de un departamento, cumpliendo con ventilaciones, cuyo pasillo no tiene puerta, comunica con los dormitorios y baño que si tienen puerta, se puede instalar una estufa?

R: - Cuando un inmueble cuente con un recinto de pasillo, que conecta el recinto de living, a través de él, con los recintos de dormitorio y/o de baño, si se puede instalar un artefacto estufa tipo A en el recinto de living, siempre que éste cuente con un dispositivo de sensor de atmósfera (Numeral 69.5.1 Decreto Supremo N°66, de 2007, de SEC).

- Por el contrario, dada una situación en que el recinto de living o comedor se comunique directamente a través de una puerta a los recintos de dormitorio o baño, no es admisible instalar un artefacto estufa tipo A sin poseer un pasillo de distribución, aunque cuenten con sensor atmosférico.

**38.** Si se instala un artefacto estufa, en una instalación antigua que debe ser modificada, para lo cual se instalarán 7 m de tubería a la vista, se debe hacer toda la red de nuevo a la vista? Se deja la tubería antigua embutida y la nueva a la vista?

R: El caso descrito, se trata de una modificación de las instalaciones interiores de gas (definida en el artículo 89° del Decreto Supremo N°66, de 2007, de SEC), por tanto, sólo el nuevo trazado de tuberías debe cumplir con las disposiciones establecidas en el reglamento de instalaciones interiores y medidores de gas vigente, y el trazado existente podrá mantener la condición existente cumpliendo con la normativa vigente a la fecha de declaración original.

Dicha modificación debe ser inscrita ante esta Superintendencia, conforme a lo prescrito en el artículo 86 del decreto citado previamente.

**39.** Numeral 46.8.3, Instalación de tuberías en conductos verticales: Ventilación: último párrafo. “El alcance de esta disposición reconoce únicamente a los conductos verticales. Se considera que para una línea de gas horizontal serían preferibles uniones soldadas en vez de un conducto horizontal”.

R: Las uniones soldadas de las tuberías deben estar constituidas siempre por soldadura fuerte, ya sean líneas de gas horizontales o verticales, o redes interiores de inmuebles. No obstante lo anterior, en la modificación del reglamento de instalaciones interiores y medidores de gas se contempla la eliminación del inciso segundo del numeral 46.8.3 del D.S. N°66, de 2007.

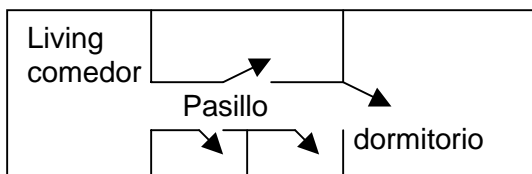
**40.** Respecto del Numeral 59.1.6, tabla XIV y letra g) del numeral 59.2.2. En el artículo 59.1.6 se señala que “Los medidores de gases menos densos que el aire, normalmente gas natural y gas de ciudad, deberán ser emplazados a un nivel superior al primer subterráneo de un inmueble”. En la tabla XIV, se establece que no se permite ventilación indirecta si el local o gabinete está situado en un primer subterráneo. En el numeral 59.2.2 letra g) se prescribe que “Si el gabinete o local técnico de medidores de gases menos densos que el aire está en un primer subterráneo, se deberá incrementar...”. Existe una contradicción entre el primer punto y los citados a continuación, por lo que se solicita definir si es posible instalar medidores de gas en gabinetes ubicados en primer subterráneo.

R: En la modificación del D.S. N°66, de 2007, se contempla reemplazar en el artículo 59 el numeral 59.1.6 por el siguiente:”59.1.6 Los medidores de gases menos densos que el aire, normalmente Gas Natural y Gas de Ciudad, deberán ser emplazados a un nivel igual o superior al primer subterráneo de un inmueble.

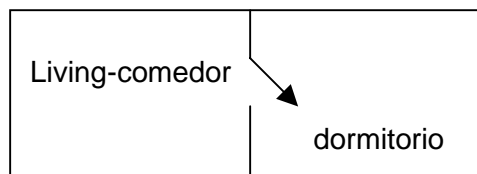
41. Respecto del Numeral 70.1.5. Se requiere aclarar cuáles son los recintos descritos, idealmente mediante un esquema, pues se considera que la lectura del párrafo permite más de una interpretación.

R: En dicho numeral se establece que *“Los recintos que comuniquen con dormitorios y recintos de baño, duchas y aseo, cuyo único acceso sea a través de una puerta que comunique con éstos, no deberán contar con artefactos a gas de circuito abierto”*.

Dicho párrafo se refiere a que los pasillos, u otros tipos de recintos que se comunican directamente con recintos de dormitorio, baño o ducha, no deben contar artefactos tipo A, aún cuando cuenten con sensor de atmósfera.



Ejemplo de instalación de estufa mural en Living-comedor (c/ventilaciones)



Ejemplo de instalación prohibida de artefacto estufa en living-comedor.

42. Numeral 75.2.1: señala que en la *“Conexión de artefactos a gas que requieran de movilidad durante su operación, entre otros, cocina, equipos o instrumental de laboratorio, de talleres”*, además de la utilización de tuberías metálicas, flexibles, se permite el uso, como conectores, de tubos flexibles de elastómero con cubierta de protección metálica tipo C, debidamente certificado. Relacionado con la posibilidad de utilizar tuberías flexibles para la conexión de artefactos a la red interior de gas, la pregunta consiste en aclarar si las cocinas convencionales (con horno integrado), se puede conectar por medio de un flexible, tal como se permite a través del DS-222, o deben considerar conexión rígida.

R: El numeral 75.2.1 señala explícitamente que los artefactos cocina se encuentran considerados entre los artefactos que se podrán conectar, mediante un flexible tipo C con cubierta metálica, certificado para estos efectos, tal como se permite en el Decreto Supremo N°222, de 1995.

43. El Numeral 78.2.3, letra e), dice: *“Al exterior de la puerta, ... establecidos en el numeral 60.3 precedente y las siguientes leyendas:”*, sin embargo, no se encuentran dichas leyendas a continuación.

R: En la modificación del Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas, la leyenda **“CALDERAS A GAS”, “PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA AL SERVICIO”**, ubicada al inicio de la Figura 24, se contempla trasladarla al final del artículo 78, numeral 78.2.3, letra e).

44. En el numeral 78.5.1 Entrada de aire, se especifica en el tercer párrafo que: *“Las aberturas de ventilación inferiores que desembocan en otros recintos, deberán estar dispuestas de manera que su borde superior quede a lo menos 0,5 m del nivel del suelo, piso o loza de edificación de la sala de calderas, aberturas que...”*. Se necesita saber si esta disposición también rige para las aberturas comunicadas directamente al exterior (y no a otros recintos), y si la restricción respecto a que el

borde superior quede a lo menos 0,5 m del nivel del suelo, es decir, puede quedar a 0,6 m, ó 0,7 m o cualquier cota superior a 0,5 m, o quiere decir que en el borde superior quede a lo más a 0,5 m del nivel del suelo?

R. Se contempla la modificación del artículo 78, punto 78.5.1, inciso tercero del Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas, en el sentido que cuando dice: "borde superior quede a lo menos 0,5 (m)", debe decir: "borde superior quede a lo más 0,5 (m)".

**45.** En el numeral 78.5.6 Ventilación superior de la sala de calderas, se señala que: "Las aberturas de ventilación superiores deberán estar dispuestas en la parte superior de las paredes, de manera que su borde superior quede a lo menos a 0,3 m del cielorraso o techo de la sala de calderas." Esto permitiría tener ventilaciones superiores a 40, 50 o 60 cm o cualquier medida superior e 30 cm, medidos desde el borde superior al techo de la sala de calderas, es correcto?

R: Se contempla la modificación del artículo 78 punto 78.5.6, primer párrafo del Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas, en el sentido que donde dice: "borde superior", debe decir: "borde inferior".

**46.** Respecto del numeral 46.5.1, se señala la prohibición de usar tuberías embutidas, sí a la vista o en conductos registrables. Respecto de dichos conductos, puede ser parcelado su registro?, es decir, por tramos? Por ejemplo en uniones u otros, o la tubería debe ser registrable?

R: Se contempla la modificación del numeral 46.5.1 del Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas, en el sentido de agregar la letra d), siguiente: d) Las tuberías empotradas en losa o radier deberán contar con protección de recubrimiento plástico y su trazado se deberá efectuar en zonas exclusivas y con elementos aptos para permitir la identificación del recorrido. Estas zonas se extenderán a no más de 200 (mm) de los muros paralelos a las respectivas tuberías. Para el caso en que el tendido de tuberías se realice en espacios comunes, esta zona podrá extenderse hasta 350 (mm). Sus uniones deberán ser protegidas con un aislante de poliestireno expandido u otro de características similares".

**47.** El cielo falso es una alternativa que se considere un conducto registrable?

R: - Conforme a lo prescrito en el numeral 46.7.2 del D.S. N°66, de 2007, se permite que las tuberías de gas, se instalen en los espacios accesibles ubicados sobre el cielorraso de recintos que no sean dormitorios, espacios en los cuales no deberán ubicarse válvulas. Dicho tendido se encuentra prohibido en el caso de suministro de GLP.

**48.** Por otra parte, si la tubería va tendida en una viga falsa, necesariamente se pide una especie de tapa o basta que se pueda romper para acceder a la tubería?

R: - No es admisible para el cumplimiento de este requisito soluciones que signifiquen la ruptura del sistema constructivo.

**49.** Respecto del artículo 82°, en el cual se establecen las condiciones y requerimientos en la evacuación de descarga a fachada, de artefactos de tiro forzado o circuito estanco, se debe incluir las estufas que evacuan los gases de la misma forma? La pregunta dice relación con la altura mínima de 2,2 m del nivel del suelo.

R: El numeral 82.2 del Decreto Supremo N°66 establece expresamente que: *“la salida de los gases producto de la combustión se deberá situar a una altura mínima de 2,20 m respecto del nivel exterior del edificio con tránsito o permanencia de personas...”.*

En el caso que la ubicación de la salida de los gases, producto de la combustión de un artefacto estufa, corresponda a un lugar que no signifique tránsito o permanencia de personas, como por ejemplo un jardín, se puede instalar conforme a las recomendaciones del fabricante.

De lo contrario, cuando se trate de evacuación de gases a pasillos, ingreso a edificios, o lugares con tránsito o permanencia de personas, se debe cumplir con la altura mínima establecida en numeral 82.2 del D.S. N°66, de 2007.

**50.** ¿A lo que hace referencia el punto 46.5 del DS-66, corresponde a tuberías de media y alta presión, o también incluye las tuberías en baja presión al interior del edificio?

R: Si, es aplicable el numeral 46.5 del Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas a la baja presión.

**51.** En el DS-66, en su punto 46.5.3, se indica lo siguiente:

“46.5.3 Uso de Tuberías Metálicas Flexibles en Muros o Divisiones.

Las tuberías, al interior de edificios, que atraviesen paredes, pisos, muros o divisiones macizas, ocultas en el interior de paredes o divisiones huecas (paneles, tabiques), vertical u horizontalmente, deberán cumplir con lo siguiente:”

A que se refiere con ocultas?, se refiere a las tuberías o al muro que sustenta la red?

R. El numeral 46.5.3 del D.S. N°66, de 2007, se refiere a que las tuberías quedan ocultas al pasar a través del interior de paredes o divisiones huecas, tales como paneles o tabiques.

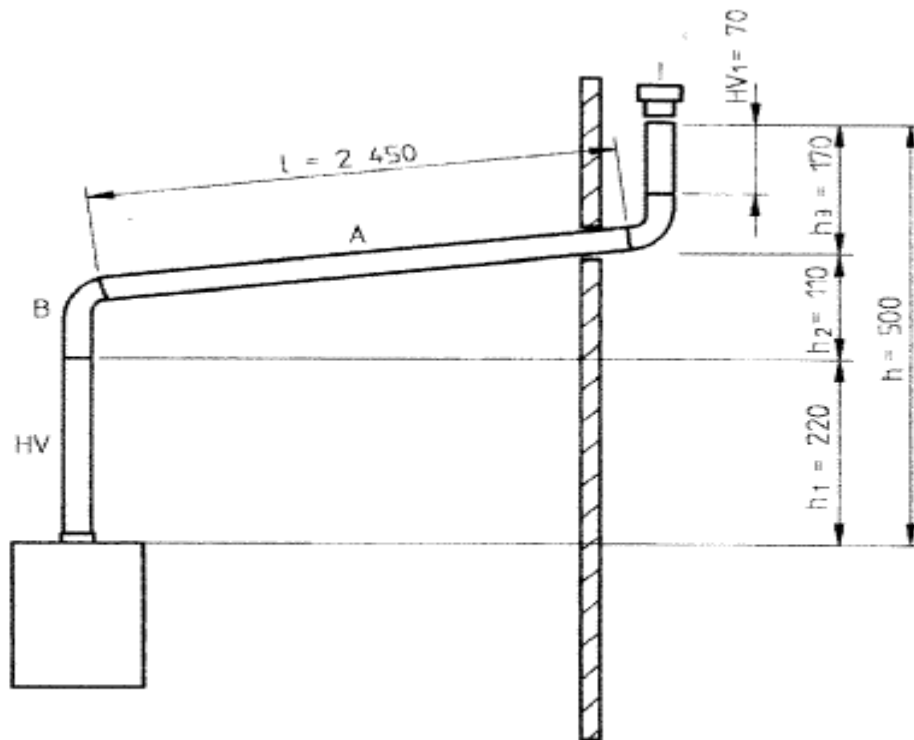
**52.** De acuerdo con el Art. 81.4 del DS 66, la normativa regula las condiciones para Descargas directas de gases en fachadas para Artefactos tipo B conectados con circuito abierto de tiro natural. De este artículo, mas lo que se indica en el Art. 82.1, pregunto lo siguiente: 1.- Un calefon de 7 Lts ( 16 kW), adosado a un muro al interior de una cocina ¿Es factible evacuar sus gases al exterior, considerando colocar un sombrerete inmediatamente a la salida del muro, es decir, un sombrerete para fachada, sin tener la exigencia de conducir los gases a los cuatro vientos?

R. El numeral 81.4 se refiere a los artefactos de circuito abierto, de tiro natural, de potencia útil nominal de hasta 21 Mcal/h, que evacuen directamente a fachada. Dicho conducto de evacuación, así como el sombrerete utilizado, deben cumplir con todos los requisitos establecidos entre las letras a) hasta la i), ambas inclusive. La descarga a fachada de los citados artefactos será factible, siempre que el resultado de la aplicación de la Tabla XXXIV sea  $\geq 1$  (+1).

A continuación se presenta un ejemplo de instalación de un artefacto tipo B, de tiro natural, de potencia menor a 21 Mcal/h, con las dimensiones utilizadas, además del análisis y cálculo realizado:

Elementos a considerar	Distancias (mm)					total	valoración	Valores		Valoración del diseño
	$h_1$	$h_2$	$h_3$	largo	$HV_1$			(-)	(+)	
Solución propuesta	220	110	170	2450						
Generancia de cota $h=500$	220	110	170			500	+1		5,00	
Componentes del conducto de evacuación:										
Sombbrero:						1	-0,30	0,30		
Codos:										
$B \leq 45^\circ$ :						1	-2,00	2,00		
$45^\circ < F \leq 90^\circ$ , horizontal-vertical:						1	-0,30	0,30		
Tramos rectos:										
$\text{largo} + h_1 + HV_1 = 2740$	220			2450	70	2740	-0,5	1,37		
Puntaje total								3,97	5,00	1,03

El resultado obtenido tiene un valor de +1,03.



53. Dimensiones y tolerancias de tubos y elementos de pared única. La longitud de las porciones paralelas simples. ¿Qué significa “La longitud de las porciones paralelas simples”? 81.1.4 b.2.

R: - En el numeral 81.1.4, letra b.2, y en la Tabla XXXII del D.S. N°66, se menciona el término: longitud de la(s) porción(es) paralela(s) simple(s). Dicha dimensión tiene relación con la distancia de traslape (superposición) medida en el tramo de unión de dos piezas de un conducto.

**54.** Sistema de Evacuación de Artefactos a Gas de Tiro Forzado o Circuito Estanco en fachada o Patio de Ventilación. La evacuación de gases producto de la combustión de artefactos a gas, de circuito abierto de tiro forzado o sistema de extracción forzada, así como los de cámara estanca, se deberá efectuar, mediante un conducto vertical a cubierta o en fachada, específicamente diseñado para ello. En el caso de tales artefactos, en uso, se permite el acople de un dispositivo de ayuda a la evacuación de gases producto de la combustión. Extraído de UNE 60670-6 art 8.2, primer párrafo dice”....circuito abierto conducido de tiro forzado, así como también de aquellos aparatos de tiro natural a los que se le acople un dispositivo de ayuda a la evacuación (sistema de extracción forzada)” En párrafo indicado en reglamento no es claro en la frase “en caso de tales artefactos, en uso”, pero con lo indicado en la norma de referencia es evidente que se refiere a artefactos de tiro natural. Artículo 82.

R: - En la modificación del Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas, se contempla eliminar del artículo 82 la frase: “En el caso de tales artefactos, en uso, se permite el acople de un dispositivo de ayuda a la evacuación de gases producto de la combustión”.

**55.** Los conductos secundarios deberán contar, bajo la entrada de cada canal para gases producto de la combustión o humo, con un receptáculo para eventuales materiales sólidos, de dimensiones similares a la del conducto y con una altura de 20 a 30 (cm), el cual no es exigible para aquellos conductos colectivos de evacuación de gases producto de la combustión externos al edificio y que no tengan lado adyacente alguno a la estructura del muro perimetral. ¿Quiso decir primario o colectivo? No esta claro a que se refiere. En el esquema de Conducto colectivo no aparece. ¿Se refiere a cenicero? ¿cenicero? ¿es la altura de ubicación en el conducto o la altura del receptáculo? El muro perimetral del edificio? ¿cómo se sostiene?¿requiere ser auto soportante? 84.1.12.

R: - En la modificación del Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas, se contempla establecer que:

- En el artículo 84, punto 84.3.1, reemplázase la letra b) por la siguiente: "b) Conducto Secundario. Aquel conectado con la salida del conducto de enlace y dispuesto al interior del conducto primario, según se muestra en la Figura 52".
- en el artículo 84, punto 84.3.1, reemplázase la letra c) por la siguiente: c) Conducto Primario. Aquel que permite transportar los gases producto de la combustión hacia el exterior del edificio, según se muestra en la Figura 52".
- en el artículo 84, punto 84.3.1, letra e), Figura 52. Elementos del Conducto Colectivo de Evacuación de Gases, dice “Cenicero”, debe decir “Receptáculo”.

Por tanto, el numeral 84.1.12 exige de tener los receptáculos correspondientes a los conductos secundarios que formen parte de aquellos conductos colectivos de evacuación de gases externos al edificio, y que no tengan lado adyacente alguno a la estructura del muro perimetral.

**56.** La base del colector del conducto colectivo de evacuación de gases producto de la combustión deberá contar con un receptáculo con una altura mínima de 50 (cm), cuyo acceso deberá estar asegurado mediante aberturas con ventanilla metálica hermética que impidan el paso de aire. No se indica en esquema de conducto colectivo ¿Cenicero? ¿es la altura de ubicación en el conducto o la altura del receptáculo? ¿Tapa de registro? 84.1.13.

R: - En el numeral 84.1.13 del D.S. N°66, se establece que los conductos primarios deberán contar con un receptáculo, con una altura mínima de 50 cm, al que se tenga acceso mediante una ventanilla hermética, el cual cumple las funciones del cenicero al que se refería el derogado D.S. N°222, de 1995.

**57.** El conducto de enlace, que une el artefacto con el conducto colectivo de evacuación de gases producto de la combustión deberá penetrar en el conducto secundario inmediatamente por... ¿se refiere mas bien a conducto primario? 84.1.15.

R: - El conducto colectivo de evacuación de gases consiste en un conducto primario y los conductos secundarios respectivos, tal como se prescribe en el numeral 10.34.1 del D.S. N°66, de 2007. Por tanto, el numeral 84.1.15 del D.S. N°66, establece que los conductos de enlace, que se unen a los conductos secundarios por dentro de los conductos colectivos (primario + secundarios), y que cuenten con un receptáculo, mencionado en el punto 84.1.12, deben conectarse al tramo recto de descarga por encima de dicho receptáculo, a fin que se cumpla con la recolección de materiales sólidos que puedan caer sobre los conductos secundarios, evitando su obstrucción para evacuar los gases producto de la combustión.

**58.** Elementos del Conducto Colectivo de Evacuación de Gases. Artefacto a gas. De tiro natural consistente en artefactos del tipo B, como los calefones y calderas murales conectadas a conductos colectivos. Los termos ¿también se incluyen? 84.3.1 a).

R: - En el numeral 84.3.1, letra a), del D.S. N°66, se describen los componentes asociados a un conducto colectivo de evacuación de gases, dentro de los cuales se encuentran los artefactos a gas de tiro natural, tipo B, calificación que contempla los artefactos termo-tanques a gas.

**59.** Tablas para determinar las dimensiones de los conductos. Para determinar las dimensiones de los sistemas que utilizan hormigón y ladrillo como material principal en el conducto técnico, con una capa de aire de 1 (cm) de espesor y conducto metálico de 0,5 (mm), se emplean las Tabla XXXIX. Sección mínima de conductos colectivos de instalaciones de gas en alturas de hasta 1.000 (m). y Tabla XL. Sección mínima de conductos colectivos de instalaciones de gas en alturas superiores a 1.000 (m), equivalencia que se deberá determinar mediante la resistencia térmica equivalente del material o solución adoptada. falta algo en esta frase ¿Será que se puede emplear para ductos con otros materiales con características equivalentes? 84.3.2 c).

R: - En el numeral 84.3.2, letra c) del D.S. N°66, se establecen tablas para diseñar conductos técnicos de hormigón y albañilería, tal como se prescribe en dicho punto, permitiendo en este caso la variación de los sistemas constructivos con materiales distintos a los establecidos, siempre que demuestren una resistencia térmica equivalente, presentando un estudio basado en lo establecido en el artículo 7° del citado decreto, que respalde dicha paridad.

- 60.** La distancia de 40 cm a una ventana que muestra la Fig. 18, “distancia de la ventilación respecto de conductos de evacuación de gases”, ¿puede ser obviada si se considera a la ventana adyacente sellada?
- R. - La pregunta no corresponde a la materia tratada en el artículo al cual corresponde la Figura 18 (a) del D.S. N°66, de 2007, ya que no se regula la distancia aludida, sino que la distancia a una abertura de ventilación de un recinto respecto de conductos de evacuación de gases. Lo consultado está regulado en el Capítulo X del citado decreto, en el cual se establece que la distancia no aplica si se trata de una ventana fija, término último utilizado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- 61.** En la normativa se expresa que los recintos se consideran uno, sólo si se comunican entre sí mediante una o varias aberturas permanentes cuya superficie total sea al menos 1,5 m<sup>2</sup>.  
¿Es correcto pensar que si tengo una logia con una abertura de 1,5 m<sup>2</sup> comunicada al exterior, directamente, considerarla como zona exterior (como se considera en la UNE 60670-6), ¿Y para qué tipo de gas? (Solo se menciona para gases menos densos que el aire).
- R. - En los numerales 77.1.2 letra b) y 82.5 del D.S. N°66, de 2007, se establece que se entiende como recinto exterior, el espacio exterior – intemperie – o toda galería, terraza, balcón o logia que dispone de una abertura permanente con una superficie libre de al menos 1,5 m<sup>2</sup> que comunique directamente al exterior, cuyo borde superior esté situado a una distancia de hasta 0,40 m del techo de dicho recinto.