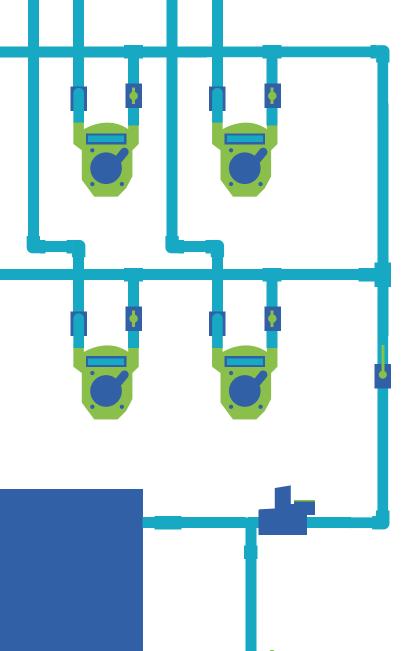


MANUAL DE CONSTRUCCIÓN PARA INSTALACIÓN DE GAS NATURAL EN MULTIFAMILIARES Y CONJUNTOS RESIDENCIALES



Dirigido a el cliente constructor de multifamiliares.



CONTENIDO

- 1. Objetivo.
- 2. Definiciones.
- 3. Manual de Instruciones.
 - **3.1.** Solicitud de factibilidad de la instalación domiciliaria de gas natural.
 - **3.2.** Solicitud de cotización de la instalación domiciliaria de gas natural.
 - **3.3.** Normas y requisitos relativos a la instalación domiciliaria de gas natural que debe tener en cuenta el cliente constructor en el diseño del proyecto multifamiliar.
 - **3.3.1.** Normas técnicas aplicadas ablogatorias.
 - **3.3.2.** Otros requisitos técnicos oblogatorios.
 - **3.4.** Planificación de la construcción de la instalación domiciliaria de gas natural.
 - **3.5.** Proceso de construcción.
 - **3.6.** Conexión de servicio de gas natural.
 - 3.7. Instalación de gasodomésticos a gas empotrados en muebles.
 - **3.8.** Instalación de calentadores.
 - **3.9.** Instalación de secadoras.
 - 3.10. Instalación de hornos.

OBJETIVO



Esta guía tiene como objetivo formalizar los requisitos y procedimientos que se deben cumplir entre el cliente constructor de multifamiliares (edificios y conjuntos residenciales) y Gases del Caribe para hacer viable o factible la cotización, planificación de la construcción y puesta en servicio de las instalaciones domiciliarias de gas en los proyectos multifamiliares.

DEFINICIONES



Acometida

Tubería en polietileno que conduce el gas desde la red de distribución de Gases del Caribe hasta la válvula de corte ubicada antes del regulador de presión del multifamiliar o vivienda unifamiliar.

Cargo por conexión

Es aquel cargo que se cobra al suscriptor para comenzar a cumplir el contrato de prestación del servicio publico de gas natural. Incluye el valor de la acometida y el centro de medición.

Carta de subrogación

Solicitud escrita en la cual el cliente constructor informa a Gases del Caribe para cuándo se requiere la conexión del servicio de las viviendas y/o apartamentos del multifamiliar y el nombre del nuevo suscriptor del servicio de gas natural.

Centro de medición

Sistema compuesto por el(los) medidor(es), válvula(as), accesorios y regulador(es), utilizados para medir, controlar y regular el suministro del servicio de gas.

Cliente Constructor

Solicitante de la construcción de la instalación interna y/o la prestación del servicio de distribución de gas natural para los proyectos multifamiliares (edificios y conjuntos residenciales).

Conexión del servicio

Operación que consiste en la purga de tuberías, instalación del medidor, conexión de al menos un artefacto a gas, puesta en marcha. Con este, se da inicio del suministro de servicio de gas natural a un inmueble.

Conducto de evaluación

Es el ducto destinado a la conducción al exterior de los gases de combustión de los artefactos a gas.

Contratista de obra

Persona jurídica contratada por Gases del Caribe, encargada de la construcción de las instalaciones domiciliarias de gas.

Ducto o buitrón

Espacio destinado para alojar una o varias tuberías para conducción de gas.

Factibilidad de servicio de gas

Proceso para verificar si técnicamente es viable el suministro de gas natural a través de las redes de distribución de Gases del Caribe a un proyecto determinado, previa solicitud del cliente constructor.

Ingeniero de construcciones

Funcionario de Gascaribe encargado de gestionar y resolver las inquietudes relacionadas con la construcción de la red interna y la conexión del servicio.

Instalación domiciliaria de gas

Está conformada por la acometida, el regulador, la línea matriz (si aplica), el centro de medición y la instalación interna, de propiedad del cliente constructor.

Instalación interna o red interna

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.

Línea matriz

Sistemas de tuberías exteriores o internas a la edificación (En este último caso, ubicadas en las áreas comunes de la edificación), que forman parte de la instalación para suministro de gas donde resulte imprescindible ingresar a las edificaciones multiusuarios con el objetivo de accesar los centros de medición. Están comprendidas entre la salida de la válvula de corte en la acometida de la respectiva edificación multiusuario y los correspondientes medidores individuales de consumo).

Multifamiliares

Construcción destinada para viviendas en edificios o en conjuntos residenciales.

ONAC

Organismo Nacional de Acreditación de Colombia que representa al país en las organizaciones internacionales y registros de acreditación.

Organismo de inspección acreditado (OIA)

Organismo Nacional de Acreditación de Colombia que certifica los OIA y representa al país en las organizaciones internacionales.

Profesional de construcciones

Funcionario de Gascaribe encargado de gestionar todas las solicitudes de cotizaciones, así como de resolver las inquietudes relacionadas con la venta. Las comunicaciones entre el cliente constructor y Gases del Caribe con relación a la cotización y venta deben realizarse a través de éste.

Recintos monoespeciales

Son aquellos de una sola planta o nivel que no tienen muros internos y las divisiones de los ambientes son producidas por los mismos muebles (no hay divisiones arquitectónicas), incluyendo espacios donde la cocina, secadora, el calentador o el área de labores se encuentran en un solo ambiente.

Red de distribución de gas

Comprende las tuberías y accesorios de propiedad de la empresa distribuidora de gas natural requeridos para la conducción del gas natural hasta la(s) acometida(s) del multifamiliar sin incluir estas últimas. Puede ser instalada en espacio público o zonas comunes de conjuntos residenciales.

Regulador de presión de gas

Dispositivo destinado a reducir y mantener la presión del gas en los niveles requeridos por los artefactos a gas que se instalarán en el multifamiliar de acuerdo con la normatividad vigente. Este elemento se empalma a la acometida y debe ubicarse por fuera de la línea de construcción de la edificación.

Revisión previa

Se refiere a la actividad de inspección de las instalaciones para Suministro de Ga Combustible correspondiente a las etapas de diseño y construcción de instalaciones nuevas antes de su puesta en servicio. Debe ser realizada por un Organismo de Certificación Acreditado o por Organismo de Inspección Acreditado por el ONAC para esta actividad.

Sistema de evacuación

Arreglo de conector, chimenea y sobrerete que se extiende desde el punto de recolección de los productos de la combustión de un artefacto de gas hasta la atmósfera exterior, con el propósito de desalojar los gases producidos por la combustión.

MANUAL DE INSTRUCCIONES



Solicitud de factibilidad del servicio de gas natural.

El cliente constructor, antes de iniciar el proyecto multifamiliar, deberá solicitar a **Gases del Caribe** la factibilidad del servicio de de gas natural. Esta solicitud se realizará mediante una comunicación escrita dirigida a **Gases del Caribe** y debe contener, además de una breve descripción del proyecto, la siguiente información:

- Nombre de la Razón Social o persona natural del cliente constructor que solicita el servicio
- 2. NIT o cédula del cliente constructor.
- 3. Dirección del cliente constructor.
- 4. Teléfono del cliente constructor.
- 5. Correo electrónico del cliente constructor.
- 6. Persona que actuará como contacto del cliente constructor.
- 7. Nombre del proyecto.
- 8. Dirección del proyecto.
- 9. Número de unidades habitacionales.
- 10. Planos de ubicación geográfica del proyecto y/o urbanismo.

Gases del Caribe dará respuesta escrita al cliente constructor dentro de los 15 días hábiles contados a partir del recibo de la solicitud inicial.

Solicitud de cotización de la instalación domiciliaria de gas natural.

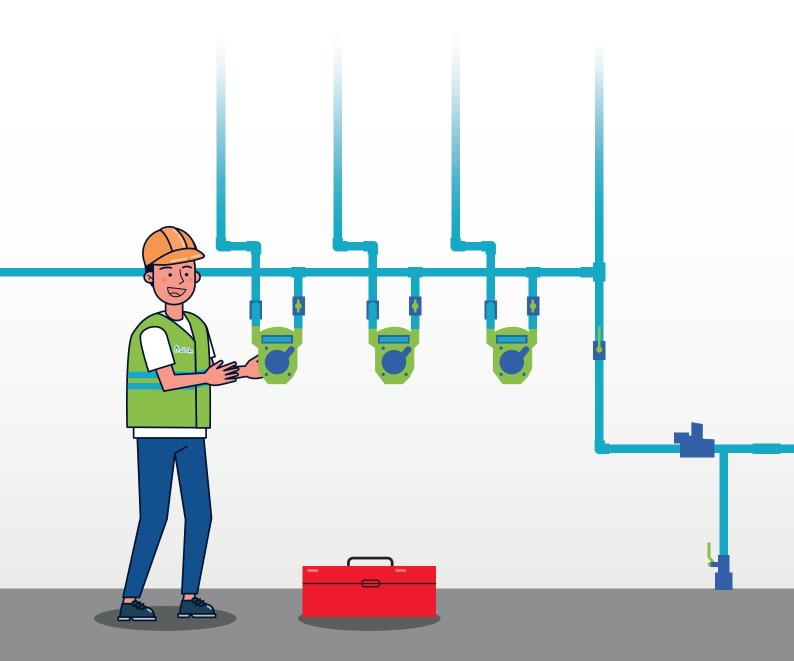
El cliente constructor deberá solicitar la cotización de la instalación domiciliaria de gas con la debida anticipación y previa a la construcción de pisos y muros. Para esto deberá enviar una comunicación escrita dirigida a Gases del Caribe.

Dicha comunicación debe contener:

- 1. Nombre de la Razón social o persona natural.
- 2. Dirección del cliente constructor.
- 3. Teléfono y correo electrónico del cliente constructor.
- 4. Nombre del proyecto.
- 5. Dirección del proyecto.
- 6. Descripción del proyecto.
- 7. Cantidad de servicios que se instalarán.
- 8. Número de puntos por apartamento o viviendas.
- 9. Persona que actuarán como contacto del cliente constructor.
- Certificado de Cámara de comercio (máx. 30 días de emitida) o cédula correspondiente a la persona natural solicitante.
- 11. Resolución de estratificación y de nomencatura del proyecto emitida por la Secretaría de Planeación Municipal del Municipio donde se encuentra ubicado el proyecto.

12. Planos arquitectónicos en formato digital para el diseño y cotización de las instalaciones de gas que contenga la ubicación del proyecto, vistas en planta y fachadas, ubicación de los gasodomésticos, propuestas de ubicación de medidores, trazado de tuberías y buitrones exclusivos para el servicio de gas.

Una vez verificada la información anterior, Gases del Caribe efectuará la cotización de la instalación domiciliaria de gas para presentársela al cliente constructor, con los datos relativos a la forma de pago, fecha de vigencia de cotización y observaciones especiales. Esta cotización será enviada dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de solicitud formulada por el cliente constructor.



NORMAS Y REQUISITOS RELATIVOS A LA INSTALACIÓN DOMICILIARIA DE GAS NATURAL QUE DEBE TENER EN CUENTA EL CLIENTE CONSTRUCTOR EN EL DISEÑO DEL PROYECTO MULTIFAMILIAR.



3.3.1 Normas técnicas y resoluciones aplicables obligatorias.

NTC 2505: Instalaciones para suministro de gas destinadas a usos recidenciales y comerciales. (Cuarta Actualización): Establece los requisitos que se deben cumplir en el diseño y construcción de las instalaciones para suministros de gas combustible destinadas a usos residenciales y comerciales, así como las pruebas a que se deben someter dichas instalaciones para verificar que su operación sea confiable y segura.

NTC 3631: Artefactos de gas. Ventilación de recintos interiores donde se instalan artefactos que emplean gases combustibles para uso doméstico, comercial e industrial. (Segunda Actualización). Define los requisitos y establece los métodos para la ventilación de los recintos interiores donde se instalan artefactos a gas para uso doméstico, comercial a industrial.

NTC 3632: Gasodomésticos. Instalación de gasodomésticos para cocción de alimentos (Segunda Actualización): Establece los requisitos básicos para la instalación de artefactos de gas para uso doméstico empleados en la cocción de alimentos y fabricados bajo las normas técnicas aplicadas de cada uso.

NTC 888: Electrodomésticos. Calentador de agua tipo almacenamiento. Instalación y dispositivos de seguridad requeridos.

(Segunda Actualización): Establece las condiciones generales para instalación de los calentadores de agua tipo almacenamiento, los dispositivos de seguridad que se deben emplear y los requisitos de instalación y funcionamiento de los mismos.

NTC 3643: Especificaciones para la instalación de artefactos a gas para la producción instantanea de agua caliente. Calentadores de paso continuo.

(Segunda Actualización): Establece los requisitos para la instalación de artefactos a gas para la producción instantanea de agua caliente, comunmente denominados calentadores de paso continuo y especifica los procedimientos para la verificacón de estos requisitos.

NTC 3833: Dimensionamiento, construcción, montaje y evaluación de los sistemas para la evacuación de los productos de la combustión generados por los artefactos que funcionan con gas. (Primera Actualización). Aplica al dimensionamiento, construcción, montaje y evaluación de los requisitos básicos de funcionamiento de sistemas colectivos e individuales para la evacuación hacia la atmósfera exterior de los productos de combustion generados por los artefactos tipo b l, tipo b2 o tipo c que mencionan con gas en aplicaciones de uso doméstico y comercial.

NTC 3567: Los requisitos generales de fabricación y ensamble de los conjuntos metálicos (individuales o colectivos) que se utilicen para evacuar hacia la atmósfera exterior mediande corrientes naturales de tiro, los productos de la combustión de los artefactos de gas de uso domestico y comercial.

NTC 5256: Secadoras de ropa a gas. Requisitos de instalación, establece los criterios técnicos y de seguridad que deben

cumplirse en la instalación de secadoras de ropa a gas de uso doméstico. Define las condiciones necesarias para garantizar una operación segura, incluyendo ventilación del recinto, sistema de evacuación de gases, distancias mínimas a materiales combustibles, tipo de conductos metálicos permitidos, y la ubicación adecuada del equipo. Esta norma busca prevenir riesgos asociados al uso de gas combustible y asegurar un desempeño eficiente del artefacto.

NTC 3531: Establece los requisitos técnicos y de seguridad para los calentadores de agua de paso continuo que operan con gas combustible, usados en aplicaciones domésticas. Regula su diseño, funcionamiento, etiquetado y condiciones de instalación, asegurando un desempeño eficiente y seguro en la producción instantánea de agua caliente. Incluye criterios para la clasificación según tipo de ventilación, control de temperatura y mecanismos de protección. Garantiza la compatibilidad con el tipo de gas suministrado y la correcta evacuación de productos de combustión. Su aplicación es esencial para prevenir riesgos y cumplir con la normativa colombiana vigente en instalaciones residenciales.

NTC 5226: Esta norma específica los requisitos y los ensayos asociados, con sus condiciones apropiadas para los ensayos de tipo de medidores de electricidad de c.a. y c.c. Esta norma detalla los requisitos funcionales, mecánicos, eléctricos y de marcado, los métodos y condiciones de ensayo, incluida la inmunidad a las influencias externas que cubren los entornos electromagnéticos y climáticos. NOTA 1 Para otros requisitos generales, como seguridad, confiabilidad, etc., consulte las normas relevantes de la serie IEC 62052 (NTC correspondientes) o IEC 62059. Para conocer los requisitos de exactitud y otros requisitos específicos de los índices de clase, consulte las normas relevantes de la serie IEC 62053 (NTC correspondientes).

Resolución 90902 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía por medio del cual se expide el reglamento técnico de instalaciones internas de Gas Combustible.

Resolución 680 del 2015 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismopor el cual se expide el reglamento técnico para algunos gasodomésticos que se fabriquen nacionalmente o importen para ser comercializado en Colombia.

Resolución 40120 de 2016 del Ministerio de Minas y Energía, Por medio del cual se adiciona el numeral 6.3 del articulo I de la resolución 90902 de 2013.

Resolicón 680 del 2015 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo por la cual se expide el reglamento técnico para algunos gasodomésticos que se fabriquen nacionalmente o importen para ser comercializados en Colombia.

TANTO GASES DEL CARIBE COMO EL CLIENTE CONSTRUCTOR DEBEN CUMPLIR LAS NORMAS MENCIONADAS Y REFERENCIADAS EN LOS REGLAMENTOS TÉCNICOS VIGENTES.

3.3.2 Otros requisitos técnicos obligatorios.

Para el regulador de presión de Gas

Los reguladores de única etapa o primera etapa deben instalarse en el exterior de la edificación al aire libre. Su ubicación debe garantizar protección contra golpes y contar con suficiente ventilación, así como con el espacio necesario para su instalación y mantenimiento.

 Los reguladores de segunda etapa en caso de ser necesarios, se instalarán dentro de las edificaciones juntos a los centros de medición.

Para el centro de medición

Los centros de medición deberán ubicarse preferiblemente centralizados en las zonas comunes en parte baja de la edificación, en un espacio ventilado directamente hacia la atmósfera exterior, como se muestra en la Figura 1.

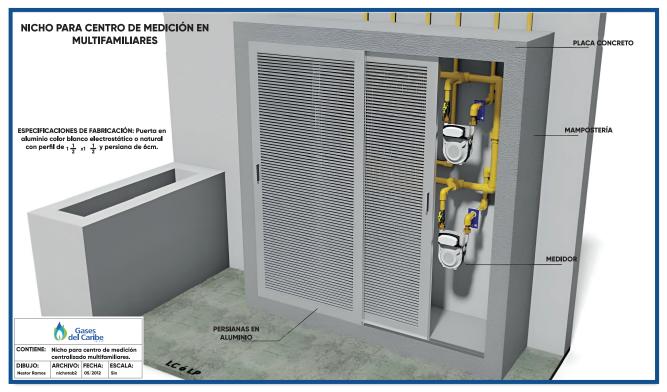


Figura 1. Centro de medición centralizado.

Como alternativa, pueden localizarse piso por piso dentro de la edificación, según se ilustra en la **Figura 2**.

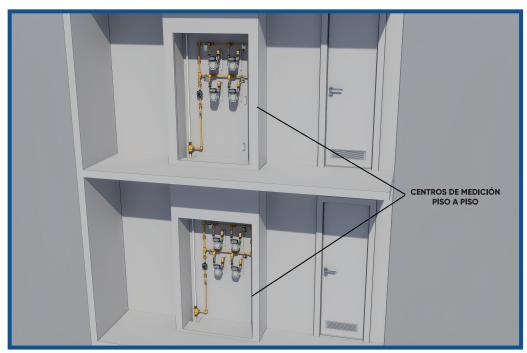


Figura 2. Centro de medición piso a piso.

En ambos casos, deben contar con ventilación adecuada hacia el exterior mediante ductos o aberturas.

Si el recinto donde se encuentran los nichos destinados para la instalación de medidores no cuenta con una ventilación directa hacia el exterior, las puertas de dichos nichos deben ser herméticas con respecto al recinto, como se indica en la Figura 3.

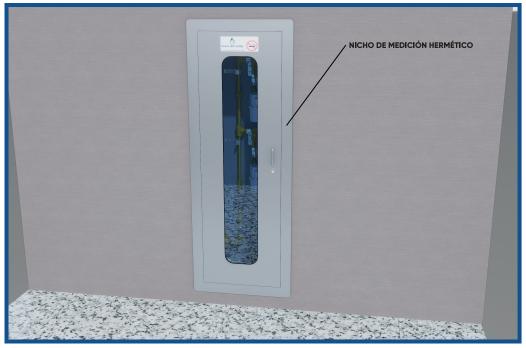


Figura 3. Centro de medición nicho hermético.

Debe asegurarse que los nichos estén conectados al exterior mediante ductos o aberturas que permitan la adecuada ventilación.

La ubicación de los centros de medición debe garantizar espacio suficiente para la instalación de los medidiores y para facilitar las labores de mantenimiento.

Adicionalmente, debe aislarse de cables eléctricos, interruptores, motores u generadores eléctricos. Se debe ubicar en una zona común del multifamiliar y con iluminación natural.

• El cliente constructor deberá construir en mampostería o concreto el nicho para el centro de medición en los edificios. Las características y dimensiones serán definidas entre Gases del Caribe y el cliente constructor.

Para la ubicación y recorrido de las instalaciones internas

- La instalación interna de un inmueble no debe pasar a través de otro, así sean del mismo propietario. Se evitará el cruce por dormitorios y baños.
- Las instalaciones internas en edificios, subirán a través de ductos, buitrones ventilados o vigas y columnas falsas ventiladas. Dichos ductos deben ser exclusivos para el servicio de gas natural, por lo que en ellos no se permitirá la instalación de cables o accesorios eléctricos, tuberías de acueducto o alcantarillado, telefonía, citofonía, televisión por cable o cualquier otro servicio. No se pueden destinar como buitrones para alojar tuberías de gas las cajas para ascensores y shut de basuras.

Para apartamentos monoespacios o de un solo recinto

 Siempre que se presenten apartamentos en los cuales exista la comunicación directa entre el dormitorio – sala – cocina, ó que en su defecto no exista ningún tipo de división entre estos recintos, se deberá consultar previamente con Gases del Caribe para su estudio y aprobación, ya que estos requieren un analisis de ventilación especial.

Para los buitrones y/o ductos

- Los extremos de los ductos o buitrones deben estar abiertos, (en el semisótano o sótano y azotea), sin obstrucciones o cierres en los entrepisos. Por lo menos una de las caras del buitrón debe colindar con una zona común del edificio.
- Si no se puede cumplir con el punto anterior deberán instalarse mínimo dos (2) rejillas de ventilación, una en la parte más alta y otra en la parte más baja del ducto. La cara del buitrón donde se instalen las rejillas debe colindar con el exterior del edificio o zonas comunes ventiladas permanentemente al exterior. En los casos en que existan obstrucciones o cierres en los entrepisos se colocará un par de rejillas por cada piso que presente esta situación y se deberán comunicar con una zona común ventilada permanentemente.

Los esquemas de instalación de ductos y buitrones para los centros de medición centralizados y sus alternativas, se detallan en las Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10.



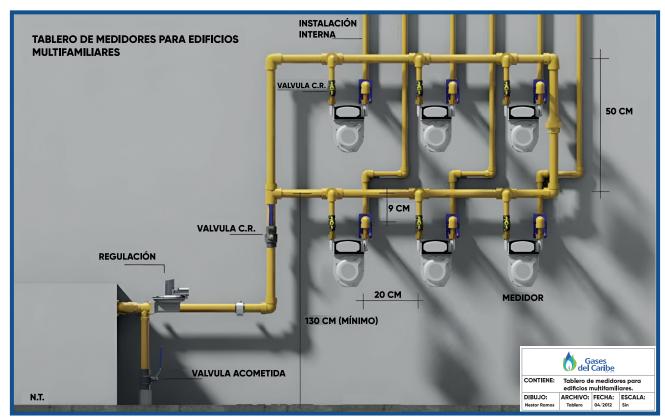


Figura 4. Tablero de medidores centralizado.



Figura 5. Tablero de medición piso a piso con nicho hermético.

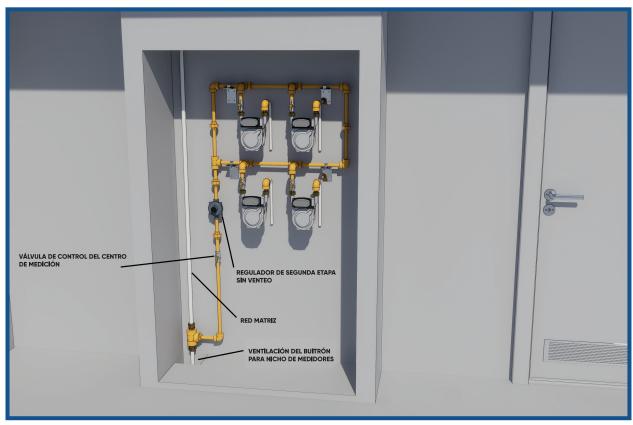


Figura 6. Tablero de medición piso a piso.

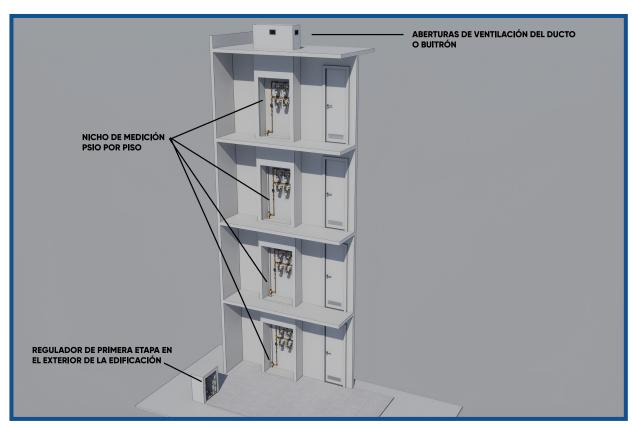


Figura 7. Distribución de los centros de medicón piso a piso.

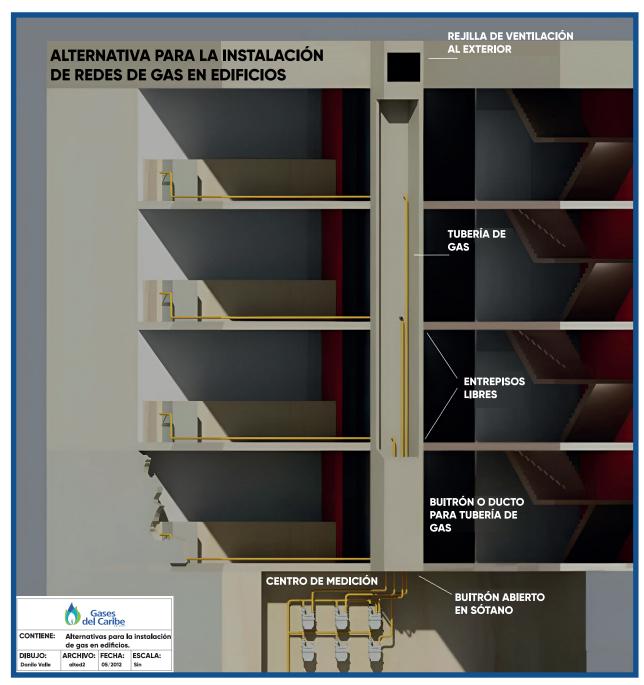
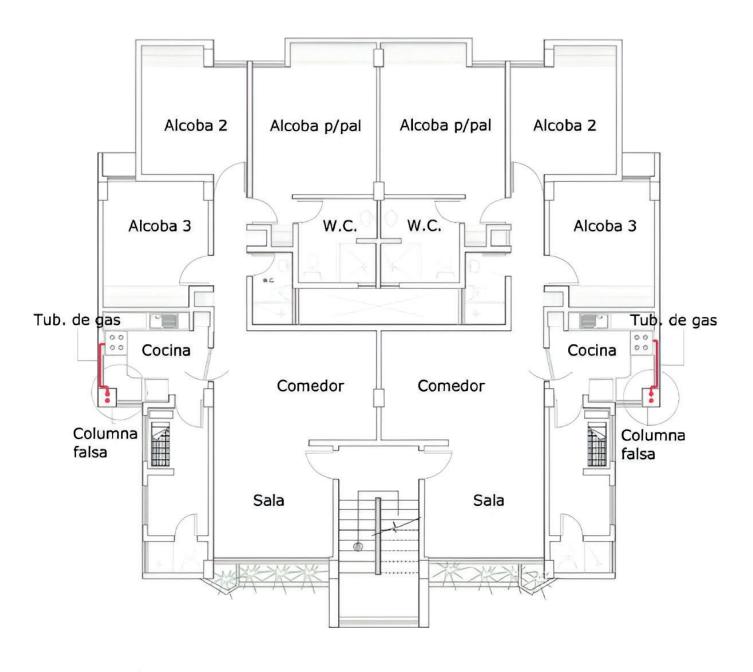


Figura 8. Distribución de los centros de medicón centralizados.

ALTERNATIVAS PARA INSTALACIONES DE GAS EN EDIFICIOS

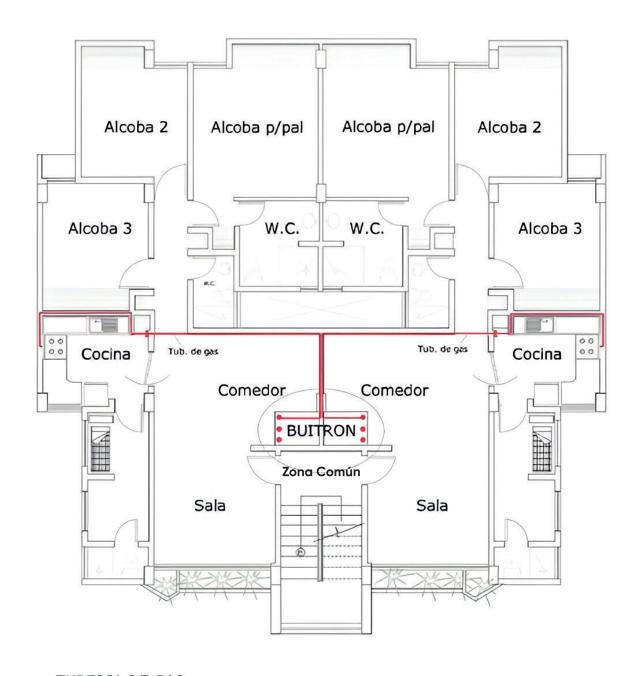


TUBERIA DE GAS

Figura 9. Instalaciones de gas en edificios-Alternativa 1. Columna falsa en fachada con abertura de ventilación en la parte inferior y con abertura de ventilación en la azotea.

Gases del Caribe						
CONTIENE: Alternativa para la instalación de gas en edificios.						
DIBUJO: Ana Herrera	ARCHIVO: alternat	FECHA: 04/2012	ESCALA: 1:75			

ALTERNATIVAS PARA INSTALACIONES DE GAS EN EDIFICIOS



— TUBERIA DE GAS

Figura 10. Instalaciones de gas en edificios-Alternativa 2. Buitrón con mínimo una cara en la zona común, con una abertura de ventilación en la parte superior e inferior.

Gases del Caribe						
CONTIENE: Alternativas para la instalación de gas en edificios.						
DIBUJO: Ana Herrera	ARCHIVO: alternat3	FECHA: 04/2012	ESCALA: 1:75			

• Los buitrones o ductos que se encuentren abiertos en la azotea de los edificios necesitarán protección contra la lluvia como se ilustra en la Figura 11.

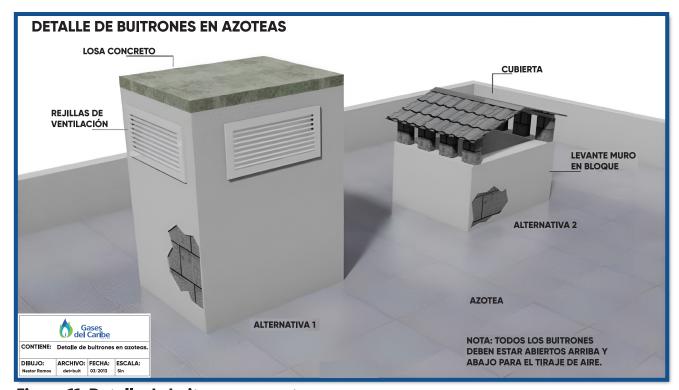


Figura 11. Detalle de buitrones en azotea.

 De no haber posibilidad de utilizar ductos se podrán construir las instalaciones internas por la fachada del edificio, ya sea en una columna falsa o a la vista.

Para las instalaciones internas

- Gases del Caribe no intervendrá ningún tipo de estructuras (losa, vigas, columnas, muros estructurales, etc.). Las intervenciones a las estructuras y las intalación de pasantes serán ejecutadas por el cliente constructor.
- Las válvulas de corte o cierre de los puntos de consumo se ubicarán en sitios de fácil acceso. Los muebles de cocina no deben obstaculizar la manipulación de las válvulas. Las figuras 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18, muestran la ubicación típica de las mismas.

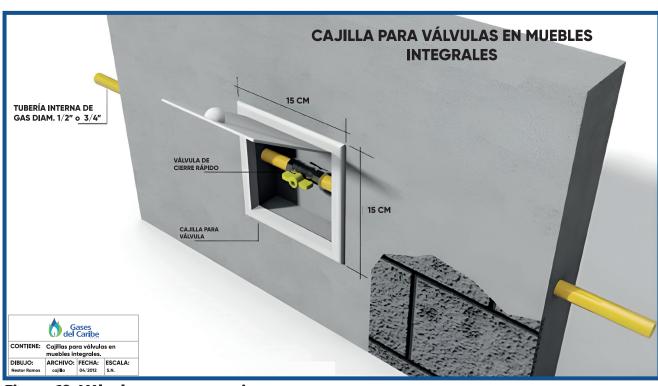


Figura 12. Válvula para corte o cierre.

UBICACIÓN DE VÁLVULAS EN MUEBLES INTEGRALES



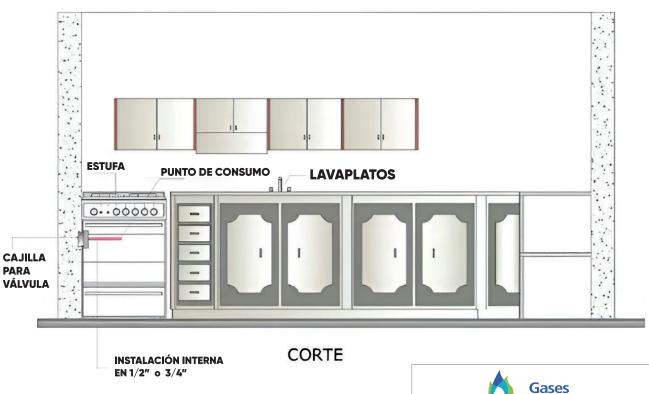
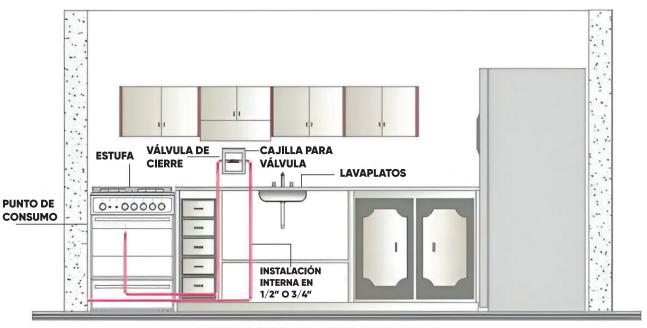


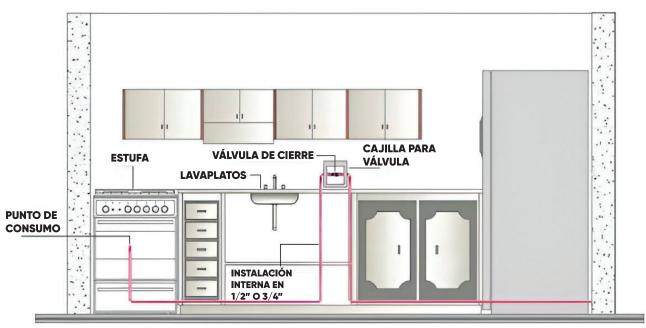
Figura 13. Alternativa 1 para ubicación de válvulas.

del Caribe					
CONTIENE: Ubicación de válvulas en muebles integrales.					
DIBUJO: Ana Herrera	ARCHIVO: cajamue1	FECHA: 04/2012	ESCALA:		

UBICACIÓN DE VÁLVULAS EN MUEBLES INTEGRALES



ENTRADA PARED LADO IZQUIERDO

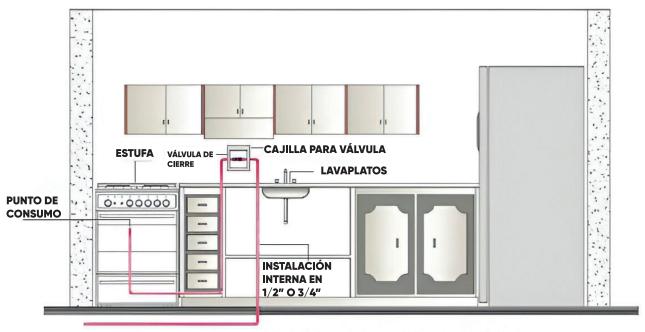


ENTRADA PARED LADO DERECHO

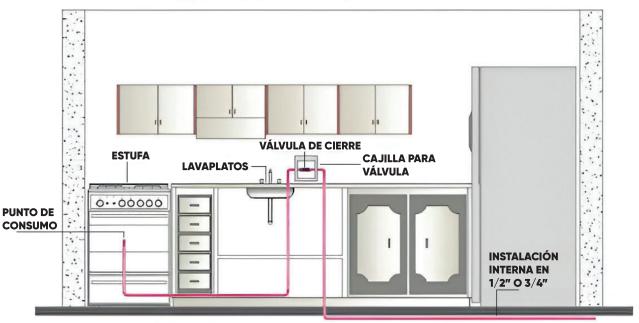


Figura 14. Alternativa 2 para ubicación de válvulas.

UBICACIÓN DE VÁLVULAS EN MUEBLES INTEGRALES



ENTRADA PISO LADO IZQUIERDO ALTERNATIVA 2



ENTRADA PISO LADO DERECHO ALTERNATIVA 2



Figura 15. Alternativa 3 para ubicación de válvulas.

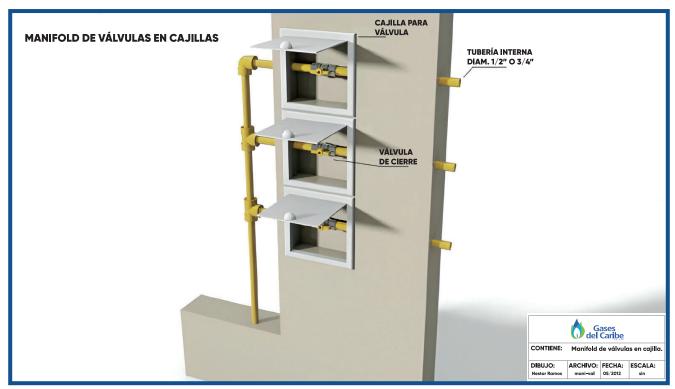


Figura 16. Manifold de válvulas.

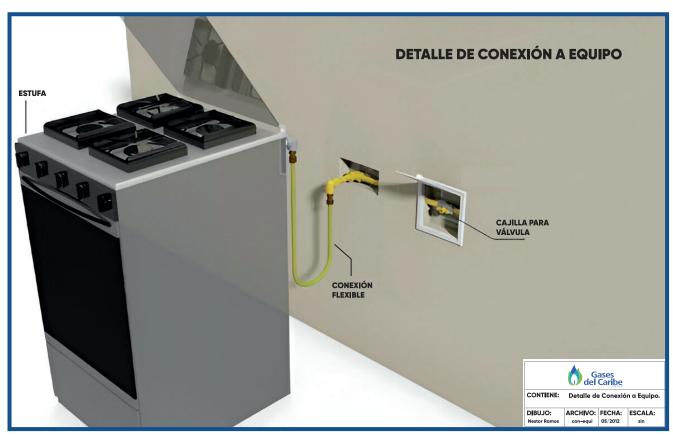


Figura 17. Ejemplo de conexión de un gasodoméstico.

Para los artefactos a gas

- La ubicación de los artefactos a gas debe garantizar el espacio libre suficiente para instalar los conectores flexibles y su mantenimiento. Esta distancia será como mínimo de 10 centímetros entre la pared posterior del mueble y el artefacto a gas. Sin embargo antes de la instalación se debe verificar el cumplimiento del manual de instrucciones suministrado por el fabricante del artefacto a gas.
- El cliente constructor deberá garantizar que el espacio libre entre las paredes laterales del mueble de cocina y el horno empotrado, sea mínimode 10 centímetros. Así mismo la base del mueble de cocina donde se instalará el horno debe ser fabricada con un material no combustible.
- Los calentadores tipo B (de paso y de tanque), secadoras, hornos u otros artefactos a gas que requieran ductos de evacuación al exterior deben cumplir con lo establecido en la NTC 3833, NTC 3567, NTC 888, NTC 5256 la NTC 3643. Por lo tanto se debe tener en cuenta, al momento del diseño arquitectónico del recinto, donde se ubicará los artefactos a gas y las salidas de los conductos de evacuación al exterior y chimeneas. Los conductos de evacuación, chimeneas y/o accesorios para la evacuación de gases de combustión deben ser metálicos.
- El cable de alimentación eléctrico no debe quedar en contacto directo con las partes calientes del artefacto. Los tomacorrientes deben colocarse de una manera que se pueda desconectar el artefacto cuando requiera una remoción o reparación.

Para la ventilación

- En los edificios con sótanos o semisótanos donde se encuentren ubicados con los centros de medición se deberán dejar aberturas suficientes que comuniquen con el exterior, para garantizar el tiro natural de aire y la adecuada ventilación de esta área: se pueden utilizar las aberturas en las puertas de los garajes y/o aberturas en losas y muros de los sótanos y semisótanos.
- En las zonas donde se encuentran instalados los artefactos a gas se deberá garantizar la ventilación, de acuerdo a la máxima potencia a instalar, que evite que el espacio sea confinado, de acuerdo con la NTC 3631. Para esto se podrán instalar aberturas permanentes hacia el exterior tales como celosías, calados, pérgolas, rejillas de ventilación. En ningún caso se aceptarían las ventanas como aberturas permanentes para cumplir con los requisitos de ventilación.
- Se debe realizar la instalación de los calentadores (Tipo A, B o C), secadores, hornos u otros artefactos a gas teniendo en cuenta la recomendaciones de los fabricantes, la potencia requerida y el diseño e instalación del ducto de evaluación de gases de la combustión producto de la utilización del calentador (Ver número 3.8, 3.9, 3.10). En todo caso es requisito indispensable garantizar la instalación de los sistemas de evaluación de los gases de combustión y sistemas de ventilación requeridos.

Certificación de la Instalación

 Un Organismo de Inspección Acreditado por ONAC será el encargado de realizar la inspección y verificación del cuplimiento de los requisitos técnicos y regulatorios obligatorios. Una vez el OIA emita un juicio de conformidad de la instalación se procederá a realizar la conexión del servicio de gas.

Planificación de la construcción de la instalación domiciliaria de gas natural.

Una vez realizado el pago total o la cuota inicial estipulada en la cotización, el cliente constructor deberá informar de dicho pago al profesional de constructores quien programará en un tiempo máximo de 8 días hábiles, una reunión en el sitio del proyecto entre el cliente constructor y Gases del Caribe, para la planificación del proceso constructivo. En dicha reunión se acordará:

- El trazado y/o recorrido de las instalasciones internas.
- La cantidad y ubicación de los puntos de consumo y válvulas de control.
- · La ubicación y ventilación del centro de medición.
- La ubicación del regulador y la acometida de polietileno.
- El tamaño, ubicación y ventilación de los buitrones exclusivos por donde se construirán las instalaciones internas.
- Los requisitos de ventilación de los recintos donde se instalarán los artefactos a gas.
- Los requisitos y ubicación de los sistemas de evacuación de los productos de la combustión.
- Los diámetros de la tubería y demás variables necesarias para la contrucción de las instalaciones domiciliarias de gas.
- La determinación de potencia máxima a instalar en el recinto teniendo en cuenta las condiciones de diseño establecidas.
- Fecha de inicio de los trabajos.

 El acta de inicio de la construcción de las instalaciones domiciliarias de gas del proyecto multifamiliar dejando constancia de lo convenido. Esta acta deberá ser firmada por duplicado por el representante de Gases del Caribe y por el representante del cliente constructor.

NOTA

Cualquier información adicional relacionada con el proceso constructivo debe ser comunicada, no sólo al personal que está directamente en el proyecto, sino también al ingeniero de construcciones de Gases del Caribe.



3.5 Proceso de construcción.

El contratista de obra de **Gases del Caribe** inicia los procesos constructivos teniendo en cuenta las normas técnicas y las especificaciones mencionadas en esta guía.

El contratista de obra dispondrá de un supervisor que se encargará de coordinar y asistir periódicamente durante la etapa de construcción de las instalaciones domiciliarias de gas y resolverá cualquier inconveniente técnico que se presente en la obra.

Adicionalmente, Gases del Caribe dispondrá de un interventor que verificará el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas.

Durante el proceso constructivo y al final de este según la necesidad del cliente constructor, el contratista de obra de Gases del Caribe y el interventor realizarán pruebas de hermeticidad a las instalaciones internas y a la línea matriz (cuando exista), en las cuales deberá estar presente el representante del cliente constructor. Se registrarán los resultados en el documento de Acta de prueba, la cual será firmada, por duplicado, por el contratista de obra, el interventor y el cliente constructor. En el evento en que los resultados de la prueba no aseguren la hermeticidad, el contratista de obra de Gases del Caribe deberá realizar las correcciones necesarias y repetir las pruebas hasta obtener los resultados que garanticen la hermeticidad de las instalaciones. Se entregará una copia al cliente constructor como evidencia de la prueba realizada.

Una vez realizadas las pruebas, el interventor elaborará el acta de entrega y recibo de obra, verificando que todos los compromisos constructivos pactados con el cliente en las actas de inicio y periódicas con el cliente constructor, se hayan cumplido. Sin el cumplimiento de todos los requisitos pactados no se podrán entregar ni las instalaciones internas ni la línea matriz al cliente constructor, ni proceder a la conexión del servicio. Con la firma del acta de entrega, el cliente constructor da por recibida a conformidad las instalaciones de gas sin la conexión de servicio.

Gases del Caribe entregará al cliente constructor, previa solicitud escrita, los planos as-built de las instalaciones internas y línea matriz, dentro de los 45 días calendarios siguientes a dicha solicitud.



El cliente constructor

Deberá solicitar por escrito al profesional de constructores de Gases del Caribe, la conexión de los servicios con por lo menos 10 días hábiles de antelación a la fecha en que se requiere la conexión del servicio. En dicha solicitud el cliente constructor informará el nombre del titular del servicio de gas de cada inmueble por conectar, con su número de cédula o NIT. Véase Anexo 1. Modelo de Carta de Subrogación.

Para poder llevar a cabo la conexión del servicio

Es indispensable que los apartamentos o viviendas por conectar cuenten con, al, menos, un artefacto a gas. Se deberá dejar documentada la potencia libre para realizar instalación de otros artefactos a gas, teniendo en cuenta las condiciones de ventilación y tipo de tubería instaladas.

Si el usuario requiere mayor potencia en sus equipos, debe realizar las adecuaciones de ventilación de acuerdo a su capacidad.

Un Organismo de Inspección Acreditado por ONAC verificará el cumplimiento de los requisitos técnicos y regulatorios exigidos a las instalaciones de cada inmueble y emitirá un juicio de conformidad de la instalación que se constituye en el certificado de la instalación interna para proceder a realizar la conexión del servicio. Una copia del formulario será entregada al usuario que ocupe el inmueble o al representante de éste. Con la firma de este documento por parte del usuario, se dará por terminada la instalación del servicio de gas natural.

Si el diseño y la construcción de la instalación interna no fueron realizados por Gases del Caribe, antes de proceder a la conexión del servicio, funcionarios de la empresa realizarán una visita previa para verificar y validar que la instalación cumpla con la normativa y las resoluciones vigentes, la cual no tendrá costo adicional.



7 Instalación de Gasodomésticos empotrados en muebles.

Para la instalación de gasodomésticos empotrados deben utilizar las medidas y dimensiones recomendadas en los manuales del equipo. A manera de ejemplo, se incluye una aparte de los manuales en donde se especifican las medidas mínimas para la instalación utilizadas por los fabricantes de gasodomésticos.

Al construir el mueble donde se instalará el horno, se debe dejar un espacio libre mínimo de 10 cm entre el mueble y las paredes verticales del horno y de 20 cm sobre la tapa superior (para más detalles ver figura 18).

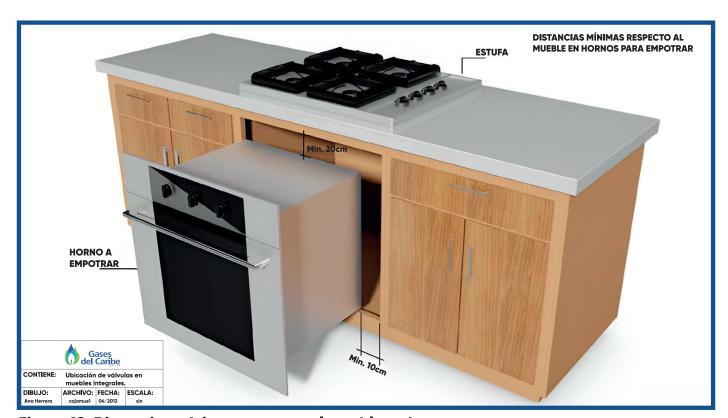


Figura 18. Distancias mínimas respecto al mueble en hornos para empotrar.

3.8 Instalación de Calentadores.

Siga las recomendaciones del fabricante al instalar los calentadores y sus ductos de evacuación de gases de la combustión.

Recomendaciones para la Instalación

La instalación del calentador debe ser realizada por personal certificado. La tubería de alimentación del gas deberá tener una válvula de cierre para cortar el suministro de gas y deberá estar accesible para su manejo.

El calentador debe instalarse a una distancia de 0.62 metros desde el techo a la parte superior del calentador. El artefacto debe estar separado mínimo 10 cm de las paredes laterales del compartimiento, de tal forma que permita su fácil montaje y posterior mantenimiento. Para los compartimientos que dispongan de puerta, se aplicará la misma distancia mínima entre el artefacto y la puerta de acceso.

Advertencias

Advertencia, limpieza y mantenimiento

 La tubería de alimentación de gas deberá tener una válvula de cierre de fácil acceso para cortar el suministro de gas. La conexión de la entrada de agua fría debe instalarse al lado derecho y la conexión de la salida de agua caliente a la izquierda. Instalar una llave de paso antes de la entrada de agua al artefacto.

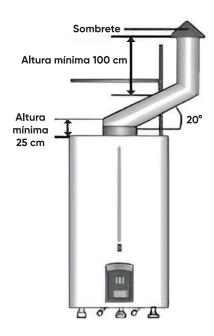
- Las condiciones de reglaje para el calentador se encuentra en la etiqueta (o placa de especificaciones).
- El recinto donde se instale estos artefactos, debe contemplar las condiciones de ventilación contenidas según corresponda en la norma NTC 3631 2da. actualización.
- Algunos calentadores requieren ductos de evacuación para los gases de combustión, consultar con el proveedor del equipo.
- Se prohibe su instalación en dormitorios y baños.
- Se debe instalar en sitios ventilados.



La instalación y adecuado funcionamiento del calentador debe cumplir con las siguientes normas técnicas y reglamento técnico

- NTC 3631 (2da. actualización) "Artefactos de gas. Ventilación de recintos interiores donde se instalan artefactos que emplean gases combustibles para uso doméstico, comercial e industrial".
- NTC 3643 (2da. actualización)Instalación de calentadores de paso.
- NTC 3833 (1ª actualización)Diseño de conductos para la evacuación de los productos de la combustión.
- NTC 3531 (4ª actualización) "Artefactos domésticos que emplean gases combustibles para la producción instantánea de agua caliente para uso a nivel doméstico. Calentadores de paso continuo".
- Reglamento técnico colombiano (Resolución 680 del 2015).

MÉTODO PARA LA EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN



Requisito de Ubicación Usted necesitará

- Una ubicación que permita una instalación adecuada del ducto de escape.
- Si está usando un cable de suministro de energía, un contacto con conexión a tierra ubicado a no más de 2 pies (610 mm) de cualquiera de los lados de la secadora.
- Un piso resistente para soportar la secadora y un peso total (secadora y carga). "También se debe considerar el peso adicional de un electrodoméstico que le acompañe."

Espacios para la instalación

La ubicación debe ser lo suficiente grande para poder abrir completamente la puerta de la secadora.

La mayoría de las instalaciones requieren un espacio mínimo de **5** ½" (**140mm**) detrás de la secadora para acomodar el ducto de escape con todo." Instalar en sitios ventilados.

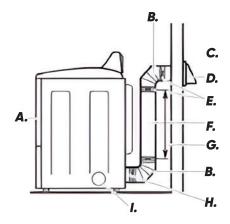
Ventilación

Requisitos de ventilación

Importante:

Observe todas las normas vigentes. El ducto de escape de la secadora no debe conectarse a ningún ducto de escape de gas, chimenea, pared, techo, ático, espacio angosto o el espacio oculto de un edificio. Debe seguir las recomendaciones del fabricante y realizar seguimientos preventivos.

- Sólo puede usarse un ducto de escape de metal pesado de 4"
 (102 mm) y abrazaderas.
- No use ducto de escape de plástico o de hoja de metal.
- La instalación debe cumplir con los requisitos de ventilación establecidos en la NTC 3631 y NTC 5226.



- A. SECADORA
- B. CODO
- C. PARED
- D. CAPOTA DE VENTILACÓN
- E. ABRAZADERAS
- F. DUCTO DE METAL RÍGIDO O DE METAL FLEXIBLE
- G. LONGITUD NECESARIA DEL DUCTO DE ESCAPE PARA CONECTAR LOS
- CODOS H. SALIDA DE VENTILACIÓN
- I. OPTIONAL SIDE EXHAUST OUTLET

3.10 Instalación de Hornos.

Recomendaciones

- Antes de instalar o utilizar este artefacto, lea atentamente el manual del fabricante. Ahí encontrará las indicaciones correctas para la perfecta instalación, uso y mantenimiento del mismo.
- No instalar en locales sin ventilacón.
- El tomacorriente debe estar colocado fuera del nicho, de manera que se pueda desconectar el artefacto cuando requiera una remoción o reparación.

- Durante la instalación cuide que el cable de alimentación eléctrica no quede en contacto directo con partes calientes del artefacto.
- Instale el horno en sitios ventilados.
- Separación entre pared y paredes del mueble por lo menos >=10cm.
- Los soportes sobre el que va montado este artefacto deben ser de material incombustible de acuerdo y reglamentaciones vigentes.
- Tener en cuenta que ningún material combustible debe colocarse a menos de 30 mm del cuerpo del horno. Además la cola que une el laminado al mueble debe resistir temperaturas no inferiores a 90°C, para evitar deformaciones o desencoladuras del revestimiento.
- La cola que une el laminado al mueble debe resistir temperaturas no inferiores a 90°C, para evitar deformaciones o desencoladuras del revestimiento.
- Los muebles adyacentes a los nichos deben poder soportar una temperatura de 65°C por sobre la temperatura del ambiente.



ANEXO I. Carta de Subrogación

LISTADO DE NUEVOS PROPIETARIOS - PROYECTO _____

Barranquilla, DD-MMM-AAAA				
Srs. GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P Ciudad				
Asunto: SUBROGACIÓN DE SERVICIOS NUEVOS Cotización (es) #: Proyecto:				
Por medio de la presente, nos permitimos solicitar la instalación de los medidores de gas correspondientes al proyecto ubicado en la de la ciudad de Con esto subrogamos los derechos y obligaciones respecto de Contrato de Condiciones Uniformes al nuevo propietario según e listado de nombres y documentos de identificación que adjuntamos				
Cordialmente,				
Firma del solicitante (Nombre del solicitante) (Nombre de Constructora)				

(En caso de subrogar viviendas de 2 o más cotizaciones del mismo proyecto, se deberán adjuntar el listado independiente de propietarios para cada cotización)

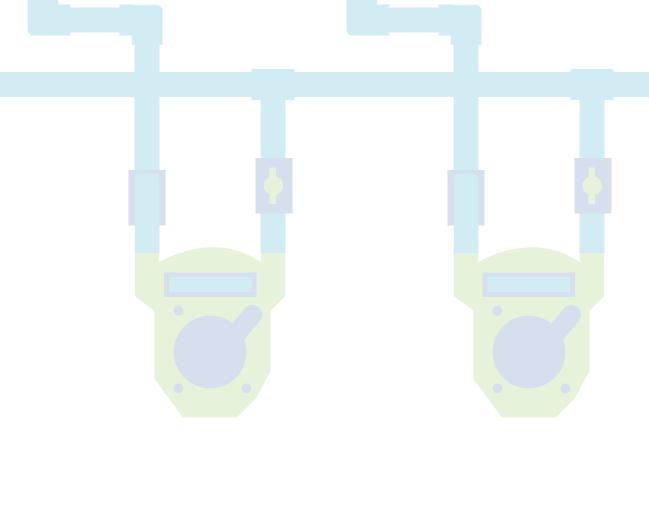
	DIRECCIÓN DE LA CASA O # DE APARTAMENTO	NOMBRE COMPLETO	IDENTFICACIÓN
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

(En caso de subrogar viviendas de 2 o más cotizaciones del mismo proyecto, se deberán adjuntar el listado independiente de propietarios para cada cotización)

	DIRECCIÓN DE LA CASA O # DE APARTAMENTO	NOMBRE COMPLETO	IDENTFICACIÓN
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			



Diseñado por el área de comunicaciones y sostenibilidad





MANUAL DE CONSTRUCCIÓN PARA INSTALACIÓN DE GAS NATURAL EN MULTIFAMILIARES Y CONJUNTOS RESIDENCIALES

Barranquilla: Carrera 54 No. 59-144 | PBX: 57 5 330 6000 **Santa Marta:** Av. El Libertador No. 15-29 | PBX: 57 5 421 6118 **Vallerdupar:** Calle 9D No. 9-128 | PBX: 57 5 580 2011

www.gascaribe.com