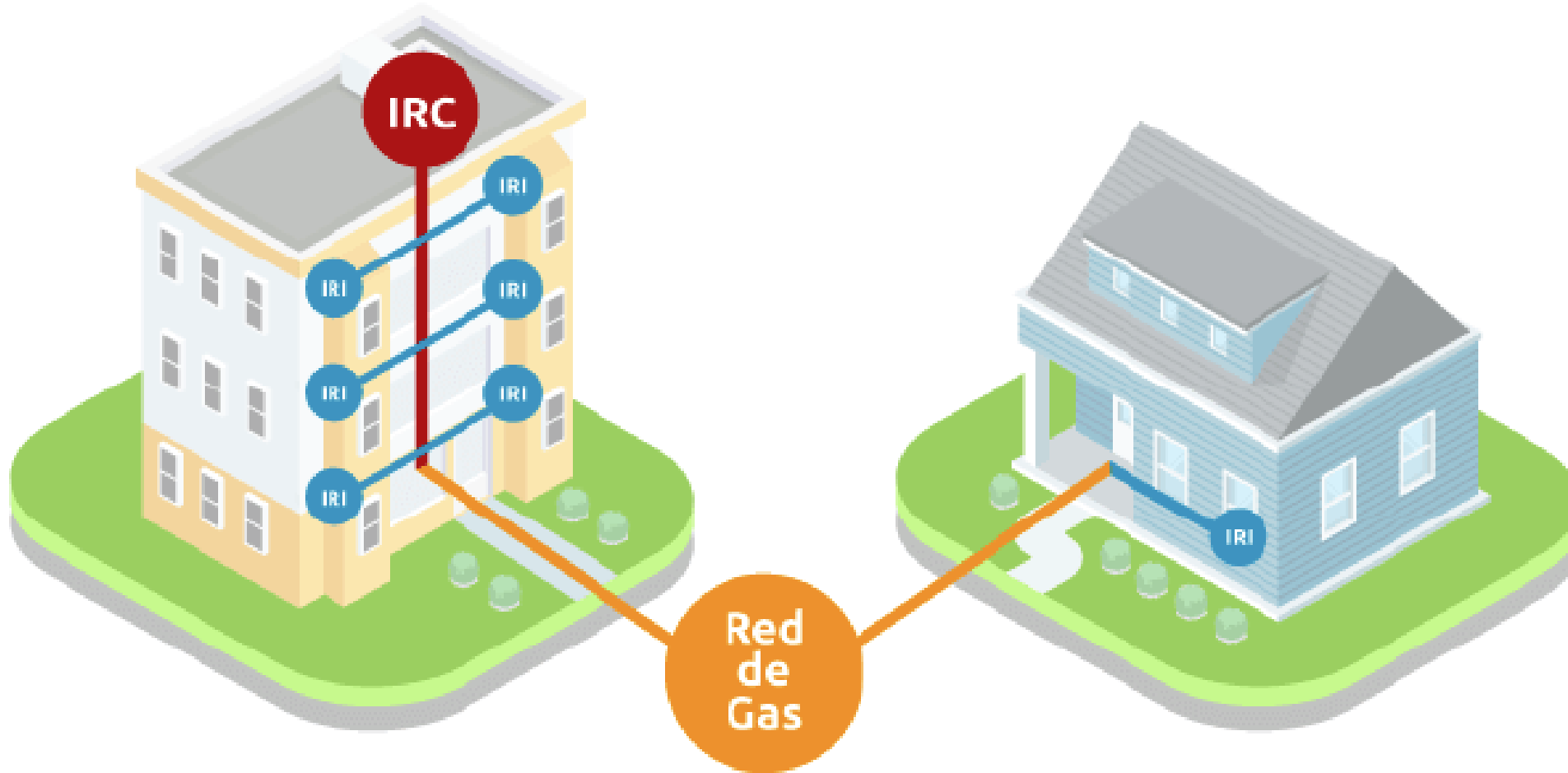


1.2 NORMAS TÉCNICA Y REGULACIONES PARA INSTALACIONES DE GAS



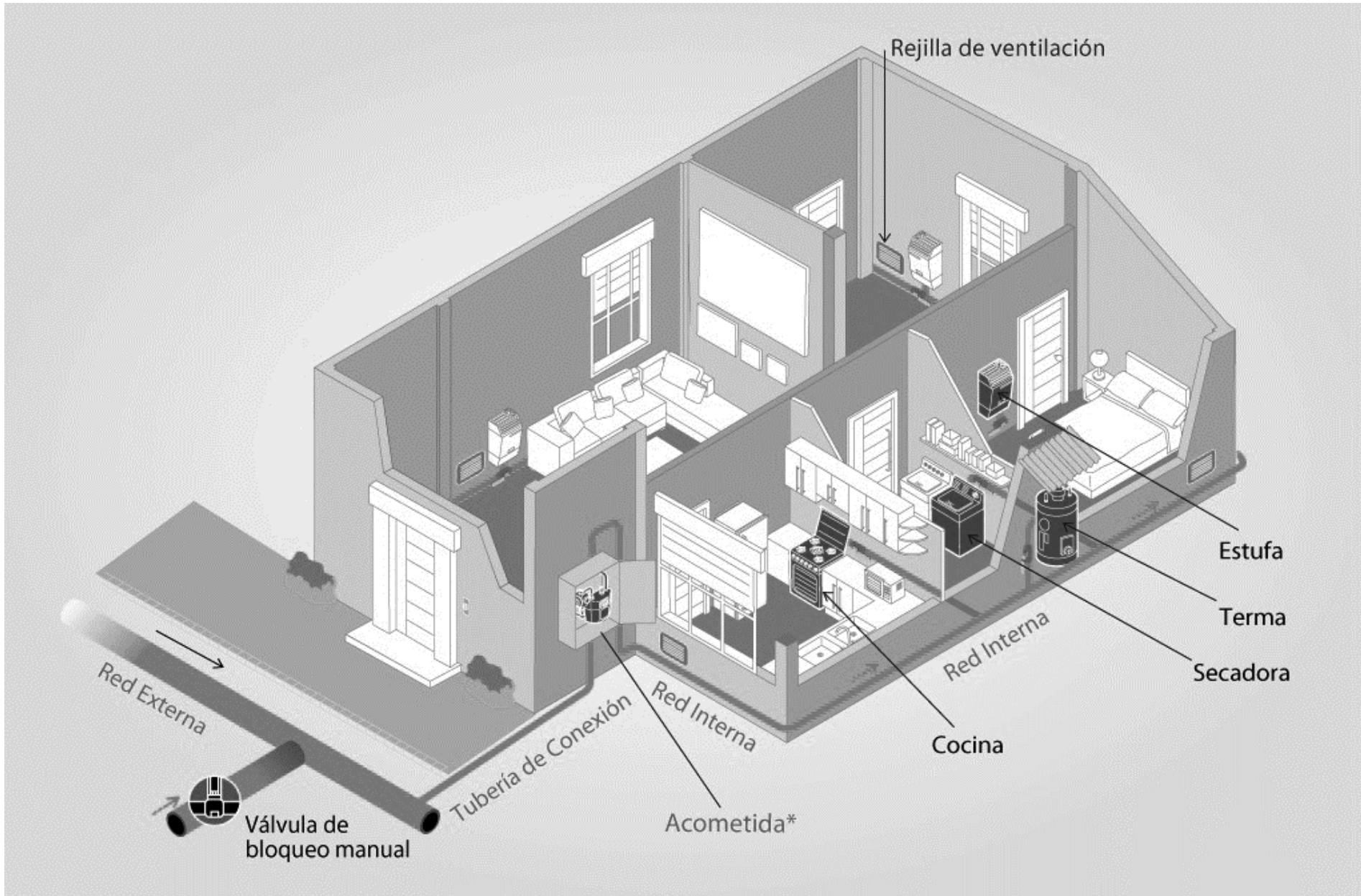
1.3 INSTALACIONES DE GAS EN EDIFICACIONES

Los sistemas de distribución de gas en las construcciones se han convertido, a través del tiempo, en una de las necesidades básicas de habitabilidad, la misma que se solventa por medio de la instalación de una red de tuberías que cumplan con las características de funcionalidad y seguridad esperadas.

La red de conducción del gas que atraviesa el área de construcción se la ejecuta por medio de tuberías analizadas y probadas, aptas para soportar las características de combustión y presión del gas, el mismo que debe ser direccionado a los espacios requeridos.

1.3 INSTALACIONES DE GAS EN EDIFICACIONES

Una instalación realizada para la conducción de gas deberá poseer el rigor adecuado en su diseño y construcción, con el fin de cumplir con todos los requerimientos de funcionalidad y seguridad, se deberá tomar en cuenta que no será lo mismo crear una red de distribución de gas para una edificación de uso unifamiliar que para una multifamiliar, pero ambas deberán ser consideradas para cumplir con los requisitos técnicos y medidas de seguridad necesarias. Por otra parte, el cumplimiento de las normas técnicas mínimas será aún más importante en las construcciones que albergarán grandes industrias, cuyo combustible principal para el funcionamiento de maquinaria será el gas licuado de petróleo, y que al mismo tiempo se deberá considerar la seguridad del componente humano que laborará en dichas industrias.



1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

Se han desarrollado diversos documentos guías para la construcción de edificaciones, cumpliendo con las características técnicas y funcionales óptimas, con el objeto de lograr un producto que brinde un alto nivel de habitabilidad.

INEN

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 2 260:2010
Segunda revisión

**INSTALACIONES DE GASES COMBUSTIBLES PARA USO
RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL. REQUISITOS.**

Primera Edición

1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

Dentro de estos manuales, que contemplan la mayoría de instalaciones necesarias para el funcionamiento de una edificación, se encuentra la **NORMA TÉCNICA ECUATORIANA (NTE) 2010**, desarrollada por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), en la misma que aborda todos los procesos necesarios para el desarrollo de una construcción que brinde todas las garantías técnicas y de habitabilidad para la población adquiriente.

En la NTE, con el título de **“INSTALACIONES DE GASES COMBUSTIBLES PARA USO RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL. REQUISITOS”**, se describen todos los requisitos técnicos y temas de seguridad para la instalación de gases combustibles para uso residencial, comercial e industrial; ya sea para el diseño o construcción de obras nuevas, como también en la rehabilitación, reforma o ampliación de edificaciones ya existentes.

1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

a. Definiciones. -

Aquí se detallan las descripciones de cada uno de los términos utilizados en el diseño y construcción de instalaciones de gas. Contiene terminología que comienza con elementos de instalaciones externas, en el caso que la ciudad cuente con red pública principal, continúa con definiciones de accesorios para el diseño de la red de distribución, dispositivos referentes a la presión, tipos de tuberías, hasta terminar con sistemas de almacenamiento para gas.



1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

b. Disposiciones generales. -

Se describen algunos lineamientos sobre el control de calidad que se debe considerar para los dispositivos y accesorios que componen una red de distribución de gas, de modo que se asegure el óptimo funcionamiento del sistema.

También menciona que las personas que se encargarán de la parte constructiva del proyecto deberán estar debidamente capacitadas y aptas para realizar el trabajo con el respectivo rigor del caso, las mismas que deberán estar calificadas de acuerdo con la NTE INEN 2 333.

1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

c. Clasificación de los gases combustibles. -

En la NTE ("INSTALACIONES DE GASES COMBUSTIBLES PARA USO RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL. REQUISITOS"), se indica que se ha establecido una clasificación de gases según su capacidad de reacción a la combustión, a través de un parámetro llamado el Índice de Wood.

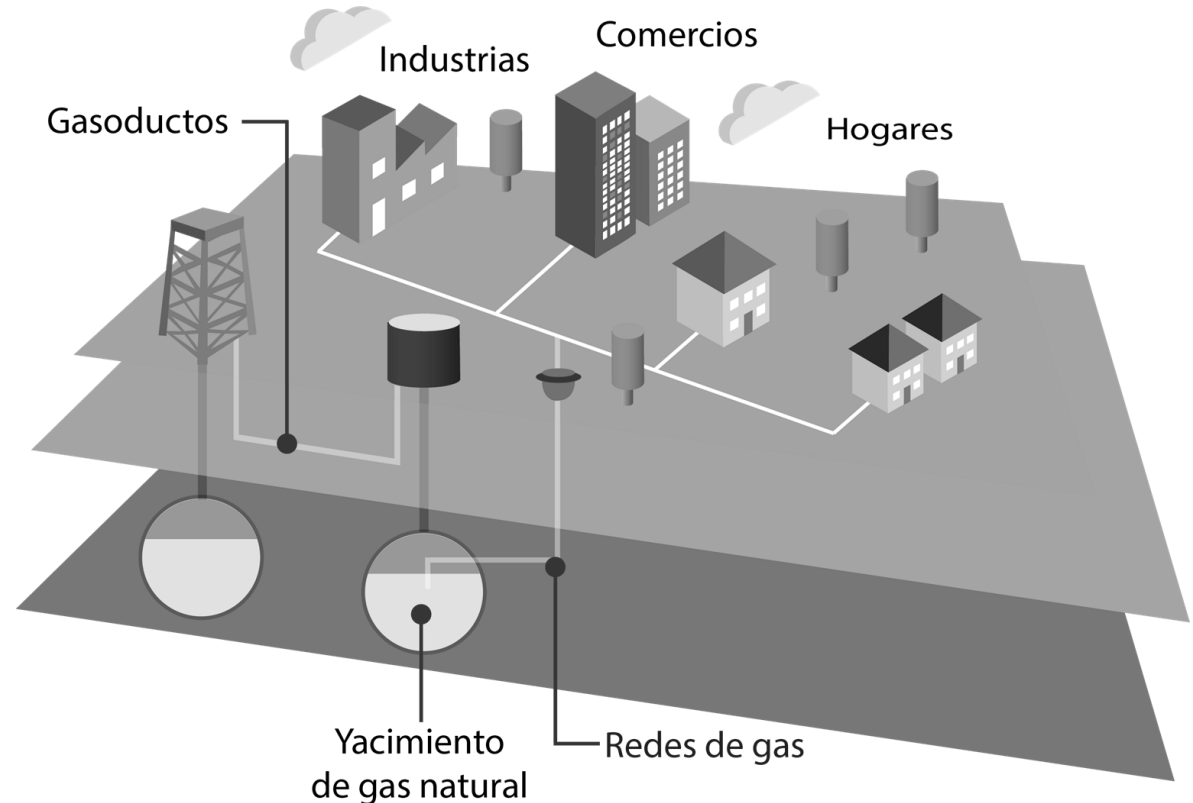
- La primera familia incluye los gases manufacturados, gas de coquería y mezclas hidrocarburos-aire (aire propanado y aire metanado) de bajo poder calorífico entre 4,65 y 5,5 kWh/m³ (n).
- La segunda familia incluye los gases naturales, gas natural sintético y las mezclas hidrocarburo-aire (aire propanado) de poder calorífico entre 9,3 14 kWh/m³ (n).
- La tercera familia incluye los gases licuados de petróleo (GLP): propano y butano, con poder calorífico entre 27,9 y 36 kWh/m³ (n).

1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

d. Clasificación de las instalaciones. -

Según la forma de abastecimiento de gas, las instalaciones se clasifican en:

- Canalizado, desde una red pública.



1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

- Almacenado en tanques.



1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

e. Requisitos. –

- Inicio de trabajos (Requisitos de una instalación de gas combustible y condiciones generales de la instalación).
- Tuberías (Uniones, elementos y accesorios, instalación de tuberías, protección contra corrosión).
- Control y almacenamiento (Instrumentos de control y medición, válvulas, almacenamiento).
- Estación de GLP (Características, montaje e instalación, aparatos a gas).
- Ventilación (Requisitos, Evacuación).
- Verificación de los aparatos instalados.

1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

f. Ensayos y verificaciones. –

Esta acción consiste en la revisión y constatación del cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos de una instalación de gas combustible.

<https://www.youtube.com/watch?v=jHgw33-GM3o>

1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

- Se debe realizar antes de la puesta en funcionamiento del sistema.
- No es necesario realizar la prueba a los contadores o reguladores de presión.
- El desarrollo de la prueba debe ser documentada.
- El resultado de la prueba se deberá registrar como evidencia para la garantía de construcción.
- La prueba se puede efectuar por tramos de conducción, dependiendo del tipo y tamaño de la red.
- Se usa agua jabonosa para la identificación de fugas en el sistema, poniendo énfasis en las uniones con soldadura.
- Se cerciorará que las válvulas que delimitan al tramo analizado estén funcionando correctamente.
- Luego de alcanzar la presión necesaria, según el diseño de la red, se dejará transcurrir al menos 15 minutos y se tomará nuevamente la medida de la presión.
- Posteriormente, se manipularán las válvulas intermedias para verificar su estanqueidad.
- Finalmente, si la medida de las presiones varía entre las secuencias, quiere decir que existen fugas, se subsanarán las mismas y se deberá realizar nuevamente todo el proceso.

1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

g. Pruebas previas a puesta en operación. –

Esta operación deberá ser realizada por el constructor del sistema, o en el caso de que exista el servicio público de dotación de gas, este proceso corresponderá a la empresa responsable.

Se procede a abrir la acometida principal de la instalación y corroborará que todas las tuberías por las cuales se va a realizar la distribución del gas estén funcionando correctamente, además se constatarán a todas y a cada una de las válvulas instaladas con el propósito de confirmar que queden abiertas o cerradas según el caso, ocurrirá lo mismo con los tapones.

1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

h. Inspección. –

La inspección del sistema se realizará por parte de la autoridad competente, según sea el tipo de construcción: residencial, comercial o industrial, la misma que se encargará de examinar el cumplimiento de todas las especificaciones técnicas descritas en la NTE (“INSTALACIONES DE GASES COMBUSTIBLES PARA USO RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL. REQUISITOS”), y luego de realizar el acta que certifique la correcta instalación del sistema de conducción de gas se emitirá la autorización correspondiente.

1.4 Normas técnicas y regulaciones para instalaciones de gas en edificaciones

i. Rotulado. –

Finalmente, para un control de seguridad en el funcionamiento del sistema, se deberá establecer una simbología adecuada de acuerdo a los formatos oficiales, con el fin de precautelar a todas las personas que transiten y hagan uso de la instalación de gas.

