



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Resolución firma conjunta

Número:

Referencia: Expediente ENARGAS N° 31.958

VISTO el Expediente N.º 31.958 del Registro del ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS (ENARGAS), la Ley N.º 24.076, su Decreto Reglamentario N° 1738/92; y,

CONSIDERANDO:

Que la Ley N.º 24.076 fija entre los objetivos del ENARGAS, incentivar la eficiencia en el transporte, almacenamiento, distribución y uso del gas natural, como así también, incentivar el uso racional del gas natural, velando por la adecuada protección del medio ambiente.

Que a su vez, el artículo 52 de la Ley N.º 24.076 establece entre las funciones del ENARGAS, la de dictar reglamentos en materia de seguridad, normas y procedimientos técnicos, a los cuales deberán ajustarse todos los sujetos de la Ley y la realización de cualquier acto que sea necesario para el mejor cumplimiento de sus funciones y de los fines de dicha Ley y normas concordantes.

Que por su parte, a través del Decreto N.º 140/07, se declaró de interés y prioridad nacional el uso racional y eficiente de la energía que puso en vigencia el Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PRONURE).

Que en atención a ello, entre otras acciones, este Organismo comenzó a trabajar en el desarrollo de normativas técnicas aplicables a la utilización de la energía solar térmica, con el fin de disminuir los consumos de gas natural utilizados para el calentamiento de agua y tender a un uso más eficiente de este recurso natural.

Que en ese contexto, en mayo de 2016 se conformó una Comisión de Aportes Técnicos integrada por Organismos de Certificación, fabricantes, laboratorios de ensayos, Universidades y profesionales del ENARGAS, para analizar los aspectos técnicos de artefactos híbridos (solar-gas), que permitieran diseñar las condiciones de instalación y seguridad para la utilización de un equipo calentador de agua a gas (Calefón, Caldera y Termotanque), conectado a un sistema solar térmico, que cumpliera con las normas IRAM de aplicación.

Que, durante la etapa de trabajo surgió la necesidad de establecer requisitos adicionales para los artefactos que fueran vinculados a estos paneles solares, debido a que el ingreso del agua podía ser superior al permitido por las normas vigentes.

Que en función de ello, se elaboraron los proyectos de adendas correspondientes a las normas NAG-311 referida a Calderas, NAG-313 de Calefones y NAG-314 de Termotanques.

Que, como resultado del trabajo de intercambio técnico con los principales actores del tema en análisis, se elaboraron los documentos: (i) Proyecto NAG-360 “Requisitos mínimos de seguridad, durabilidad y eficiencia de los sistemas híbridos para el calentamiento de agua sanitaria (solar-gas)”;

(ii) Proyecto Adenda N.º 1 de la NAG-311 (1995) “Requisitos provisorios para la aprobación de calderas de calefacción para uso domiciliario a gas”;

(iii) Proyecto Adenda N.º 2 de la NAG-313 (2018) “Calentadores de agua instantáneos de uso doméstico que utilizan gas como combustible” y (iv) Proyecto de Adenda N.º 2 de la NAG-314 (1995) “Aprobación de calentadores de agua por acumulación de funcionamiento automático (termotanques)”.

Que, en cumplimiento de lo establecido en el Inciso 10) de la reglamentación de los artículos 65 a 70 de la Ley N.º 24.076, aprobada por el Decreto N.º 1738/92, los citados proyectos fueron publicados en la página web de este Organismo y notificados a los interesados, invitándolos a realizar los comentarios u observaciones que estimaran convenientes.

Que, durante el período de consulta, el INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (IRAM), ORBIS MERTIG S.A.I.C., ESKABE S.A., Metrogas S.A., Camuzzi Gas Pampeana S.A. y Camuzzi Gas del Sur S.A. remitieron sus observaciones, las cuales fueron analizadas en su totalidad por la Comisión de Estudio de este Organismo.

Que entonces, en el marco del trabajo realizado por la citada Comisión, teniendo en cuenta las observaciones recibidas en la etapa de consulta pública, el análisis y la evaluación de las propuestas de modificación, se elaboró el Informe IF-2019-47365420-APN-CNT#ENARGAS, en el cual, se adjuntaron las Tablas de observaciones, el análisis técnico y los documentos resultantes de las tareas realizadas, identificados como “NAG-360”, “Adenda N.º 1 de la NAG-311”; “Adenda N.º 2 de la NAG-313” y “Adenda N.º 2 de la NAG-314”.

Que asimismo, en el Informe se destacó que, los profesionales del ENARGAS que integraron la Comisión de Estudio propusieron que los sistemas, objetos del presente, sean usados únicamente con artefactos a gas con Clase de Eficiencia A o superior. Ello, dado a que es fundamental considerar que el mayor ahorro energético se logra con los artefactos de mayor clase de eficiencia energética, persiguiendo de esta manera el objetivo de establecer un adecuado uso racional de la energía.

Que ha tomado debida intervención el Servicio Jurídico Permanente de esta Autoridad Regulatoria.

Que la presente Resolución se dicta de conformidad a las facultades otorgadas por el Artículo 52 incisos b) y x) de la Ley N.º 24.076 y su Decreto Reglamentario N.º 1738/92.

Por ello,

EL DIRECTORIO

DEL ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar la norma NAG-360 (2019) “Requisitos mínimos de seguridad, durabilidad y eficiencia de los sistemas híbridos para el calentamiento de agua sanitaria (solar-gas)” que, como Anexo I (IF-2019-49774930-APN-CNT#ENARGAS), forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar la Adenda N.º 1 (2019) de la NAG-311 (1995) “Requisitos provisorios para la aprobación de calderas de calefacción para uso domiciliario a gas” que, como Anexo II (IF2019-49775629-APN-CNT#ENARGAS), forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°.- Aprobar la Adenda N.º 2 (2019) de la NAG-313 (2018) “Calentadores de agua instantáneos de uso doméstico que utilizan gas como combustible” que, como Anexo III (IF2019-49775972-APN-CNT#ENARGAS), forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 4°.- Aprobar la Adenda N.º 2 de la NAG-314 (1995) “Aprobación de calentadores de agua por acumulación de funcionamiento automático (termotanques)” que, como Anexo IV (IF-2019-49776265-APN-CNT#ENARGAS), forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 5°.- Establecer que los Artefactos de Calentamiento de Agua a Gas (Calderas, Calefones y Termotanques) a ser utilizados con los Sistemas Solares Térmicos, sean de Clase Eficiencia A o superior.

ARTÍCULO 6°.- Disponer que la norma NAG-360 (2019), la Adenda N.º 1 (2019) de la NAG-311 (1995), la Adenda N.º 2 (2019) de la NAG-313 (2018) y la Adenda N.º 2 de la NAG-314 (1995) entrarán en vigencia al día siguiente de la publicación de la presente en el Boletín Oficial.

ARTÍCULO 7°.- Comunicar, publicar, registrar, dar a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archivar.

NAG-360

- Año 2019 -

**Requisitos mínimos de seguridad,
durabilidad y eficiencia de los
sistemas híbridos para el
calentamiento de agua sanitaria
(solar-gas)**



ENARGAS

ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

ÍNDICE

PRÓLOGO	3
1 OBJETO	4
2 ALCANCE	4
3 NORMAS PARA CONSULTA Y REFERENCIA	4
4 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	5
5 MARCADO E INSTRUCCIONES	6
5.1 MARCADO DEL SISTEMA HÍBRIDO	6
5.1.1 Placa de marcado	7
5.1.2 Legibilidad y duración.....	7
5.1.3 Durabilidad del mercado.....	7
5.1.4 Marcados complementarios	7
6 REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYOS.....	8
6.1 SISTEMA HÍBRIDO CON ACUMULADOR INDEPENDIENTE.....	8
6.2 SISTEMA HÍBRIDO COMPACTO	8
7 COMPONENTES DE UNA INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA CON SISTEMA COMPLEMENTARIO A GAS.....	8
8 CONDICIONES DE DISEÑO	8
9 EFICIENCIA	9
10 INSTALACIÓN	9
FORMULARIO PARA OBSERVACIONES	10
INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL FORMULARIO DE OBSERVACIONES PROPUESTAS (UNO POR CADA APARTADO OBSERVADO)	11

PRÓLOGO

La Ley N.º 24.076 de 1992 estableció el *Marco Regulatorio de la Actividad del Gas Natural* y, en su artículo 50, creó el ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS (ENARGAS). En el artículo 52 de la mencionada Ley, se fijaron las facultades del ENARGAS, entre las cuales se incluye la de dictar reglamentos a los que deben ajustarse todos los sujetos de la Ley N.º 24.076 en materia de seguridad, normas y procedimientos técnicos. Por su parte, el artículo 21 de la misma Ley obliga a todos los sujetos activos de la industria del gas a operar y mantener sus instalaciones y equipos, de tal forma que no constituyan peligro para la seguridad pública, y a cumplir con los reglamentos y las disposiciones del ENARGAS.

El estudio de esta norma ha sido realizado por personal técnico del Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS) con los aportes, las sugerencias y propuestas de las Licenciatarias; los fabricantes de artefactos para gas; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI); el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM); la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM); la Universidad Nacional de Luján (UNLu); y la Secretaría de Gobierno de Energía (ex Ministerio de Energía y Minería).

Toda sugerencia de revisión puede ser enviada al ENARGAS completando el formulario que se encuentra al final del documento.

1 OBJETO

Esta norma establece los requisitos mínimos de seguridad, durabilidad y funcionalidad que deben cumplir los sistemas de producción de agua caliente sanitaria (ACS) a gas natural (GN) o gas licuado de petróleo (GLP), que funcionan como complemento de sistemas de energía solar térmica.

2 ALCANCE

Esta norma se aplica a los sistemas solares térmicos para uso doméstico, con una capacidad de almacenamiento de agua caliente menor o igual a 500 litros, cuyo complemento es un artefacto de producción de ACS a GN o GLP —también llamados sistemas híbridos para el calentamiento de ACS—.

Los sistemas híbridos contruidos por acoplamiento de distintos componentes, adquiridos en forma independiente, deben cumplir con esta norma. Asimismo, los fabricantes pueden proveer el sistema híbrido como un sistema completo, donde cada uno de los componentes debe cumplir con las normas aplicables.

También se aplica esta norma a los artefactos complementarios a gas preexistentes.

Esta norma no se aplica a sistemas híbridos que utilicen como complemento energía eléctrica para el calentamiento de agua.

Esta norma no está prevista para su utilización como una especificación de diseño, ni contiene condiciones de instalación.

3 NORMAS PARA CONSULTA Y REFERENCIA

Esta norma incorpora, por referencia en su texto, disposiciones de otras publicaciones, citadas con o sin fecha. Las revisiones o modificaciones posteriores de cualquiera de las publicaciones citadas con fecha, solo son de aplicación para esta norma cuando sean incorporadas mediante revisión o modificación. Para las referencias sin fecha, se aplica la última edición de esa publicación.

También se debe utilizar toda normativa IRAM relacionada a energía solar térmica y que resulte de aplicación para el objeto de esta norma.

IRAM 210 005-1-1, “Energía solar. Sistemas de calentamiento de agua. Parte 1-1 — Instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de los sistemas solares térmicos compactos de calentamiento de agua”.

IRAM 210 005-1-2, “Energía solar. Sistemas de calentamiento de agua. Parte 1-2 — Instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de los sistemas solares térmicos partidos de calentamiento de agua”.

IRAM 210001-1, “Energía solar. Colectores solares. Parte 1 — Definiciones”.

IRAM 210002-1, “Energía solar. Colectores solares. Métodos de ensayo para determinar el rendimiento térmico de los colectores solares con cubierta para el calentamiento de líquidos”.

IRAM 210003, “Acumuladores térmicos. Métodos de determinación del rendimiento térmico”.

IRAM 210004, “Energía solar. Sistemas de calentamiento de agua sanitaria. Métodos de ensayo exteriores para la caracterización y predicción del rendimiento anual de los sistemas solares”.

IRAM 210007, “Energía solar. Colectores solares térmicos. Métodos de ensayo”.

IRAM 210015-1, “Energía solar, Sistemas solares compactos. Parte 1 — Requisitos generales”.

IRAM 210015-2, “Energía solar, Sistemas compactos solares. Parte 2 — Etiquetado de eficiencia energética”.

IRAM 210022-1, “Energía solar, Colectores solares térmicos. Parte 1 — Requisitos generales”.

IRAM 210022-2, “Energía solar, Colectores solares térmicos con cubierta. Parte 2 — Etiquetado de eficiencia energética para uso en piscinas y agua caliente sanitaria”.

IRAM 210023, “Energía solar. Sistemas solares térmicos de circulación forzada prefabricados. Requisitos generales”.

NAG-200, “Disposiciones y normas mínimas para la ejecución de instalaciones domiciliarias de gas”.

NAG-300, “Requisitos mínimos de seguridad y eficiencia energética para artefactos de uso doméstico que utilizan gas como combustible”.

NAG-311, “Requisitos provisorios para la aprobación de calderas de calefacción para uso domiciliario a gas”.

NAG-313, “Aparato de producción instantánea de agua caliente para usos sanitarios provistos de quemadores atmosféricos que utilizan combustibles gaseosos (calefones)” y Adenda N.º 1.

NAG-314, “Aprobación de calentadores de agua por acumulación de funcionamiento automático (termotanques)”, y Adenda N.º 1.

4 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los fines de esta norma, se aplican los términos y las definiciones de la Norma IRAM 210001-1, y las siguientes:

4.1 Componente

Equipo o artefacto que forma parte del funcionamiento en conjunto del sistema solar térmico y del sistema de calentamiento convencional a GN o GLP.

4.2 Sistema complementario a gas (sistema que funciona como complemento)

Artefacto de gas convencional que también es apto para funcionar como complemento de un sistema solar térmico y brinda la energía para ACS en los momentos en que el sistema solar térmico no alcanza la temperatura deseada de utilización.

4.3 Sistema híbrido

Es aquel que combina las características de dos sistemas de calentamiento de agua independientes, es decir, el sistema de energía solar térmico es complementado con un artefacto a GN o GLP.

4.3.1 Sistema híbrido con acumulador independiente

Sistema híbrido en el cual el acumulador térmico se encuentra separado del colector solar térmico.

4.3.2 Sistema híbrido compacto

Sistema híbrido en el cual el acumulador térmico y el colector solar se encuentran montados sobre una misma estructura, o bien, el acumulador y el colector solar se encuentran integrados en un mismo sistema.

4.4 Sistema solar térmico

Colector solar térmico y tanque de acumulación.

4.5 Organismo de certificación (OC)

Entidad acreditada por el ENARGAS para la certificación de productos para la industria del gas, conforme a la Resolución ENARGAS N.º 138/95 y RESFC-2019-56-APN-DIRECTORIO#ENARGAS.

4.6 Gases licuados de petróleo (GLP)

Mezcla de hidrocarburos que consiste fundamentalmente en propano (C_3H_8), butano (C_4H_{10}) y otros hidrocarburos ligeros derivados de la refinación del petróleo crudo. Esta mezcla de gases puede ser enfriada o sometida a una presión moderada para ser transformada en estado líquido y, así, facilitar su transporte y almacenamiento.

4.7 Gas natural (GN)

Mezcla de hidrocarburos con predominio de metano y contenidos menores de componentes, como etano, propano, butano y otros. Su composición comercial se especifica en la Resolución ENARGAS N.º I-0259/2008 o la que en el futuro la reemplace.

4.8 Usos domésticos

Aquellos usos no comerciales de gas que son típicos de una vivienda de familia única, departamentos, pisos, o sus partes comunes.

5 MARCADO E INSTRUCCIONES

Los textos e inscripciones en los artefactos, embalajes, etiquetas e instrucciones deben estar escritos en idioma castellano.

5.1 Marcado del sistema híbrido

Todas las indicaciones mencionadas en el apartado 5.1.1 deben incluirse también en el manual de instrucciones de uso.

5.1.1 Placa de marcado

El sistema híbrido debe llevar de forma visible, en cada uno de los componentes, una placa de marcado fijada en forma sólida y duradera, que contenga, como mínimo, de forma indeleble, la siguiente información, según corresponda:

5.1.1.1 Colector solar

El colector solar debe contar con el marcado y rotulado indicado por la Norma IRAM 210022-1, y poseer la matrícula de aprobación otorgada por un OC.

5.1.1.2 Sistema híbrido compacto

El sistema debe contar con el marcado y rotulado indicado por la Norma IRAM 210015-1, y poseer la matrícula de aprobación otorgada por un OC.

5.1.1.3 Acumulador

El acumulador debe contar con el marcado y rotulado indicado por la Norma IRAM 210015-1, y poseer la matrícula de aprobación otorgada por un OC.

5.1.1.4 Artefacto de gas

Los artefactos de gas deben estar aprobados por un OC y su marcado debe ser el indicado por las Normas NAG-311, NAG-313 y NAG-314, y sus adendas correspondientes.

5.1.2 Legibilidad y duración

Después de todos los ensayos de esta norma, el marcado debe ser fácilmente legible; no debe ser posible retirar con facilidad la placa de característica; y esta no debe presentar ondulaciones.

5.1.3 Durabilidad del marcado

La verificación se efectúa por inspección y frotando el marcado a mano durante 15 s con un paño embebido en agua y otros 15 s con un paño embebido en solvente, como mínimo, 10 ciclos (ida y vuelta = un ciclo) en cada caso. Luego del ensayo, la marcación debe quedar claramente visible desde una distancia normal de uso.

NOTA: El solvente a utilizar para el ensayo debe ser hexano con un contenido máximo de aromáticos del 0,1 % en volumen; un valor de kauributanol de 29; un punto inicial de ebullición de, aproximadamente, 65 °C; un punto seco de, aproximadamente, 69 °C; y una masa específica de 0,66 kg/l.

5.1.4 Marcados complementarios

El sistema debe llevar también, de forma visible y legible para el instalador y para el usuario, sobre el artefacto de gas y el sistema solar térmico, sobre su embalaje y en su manual de instrucciones de uso, la leyenda siguiente:

“Para la instalación de estos sistemas híbridos deben respetarse las instrucciones incluidas en la NAG-200 para el artefacto de gas y la Norma IRAM 210005 para el sistema solar térmico y sus accesorios. El cumplimiento de estas indicaciones y un periódico mantenimiento evitan riesgos para la vida de los ocupantes de la vivienda”.

La letra de dichas advertencias debe tener una altura mínima de 6 mm.

6 REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYOS

Los sistemas, en función de su configuración, deben cumplir con los requisitos correspondientes que se indican en las siguientes normas.

6.1 Sistema híbrido con acumulador independiente

Para la determinación del rendimiento y durabilidad de los sistemas solares térmicos se deben seguir los lineamientos establecidos en las Normas IRAM 210015-1, IRAM 210003, IRAM 210022-1 e IRAM 210023.

NOTA: Hasta tanto se revise la Norma IRAM 210003:1984, se deben aplicar los requisitos especificados en la norma IRAM 210015-1.

Respecto a los artefactos de gas que funcionan como complemento, deben responder a los requisitos establecidos en las normas NAG-311 (calderas), NAG-313 (calefones), NAG-314 (termotanques) y sus respectivas adendas.

6.2 Sistema híbrido compacto

Para la determinación del rendimiento y durabilidad de los sistemas solares térmicos, se deben seguir los lineamientos establecidos en la Norma IRAM 210015-1.

Respecto a los artefactos de gas que funcionan como complemento, deben responder a los requisitos establecidos en las normas NAG-311 (calderas), NAG-313 (calefones), NAG-314 (termotanques) y sus respectivas adendas.

7 COMPONENTES DE UNA INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA CON SISTEMA COMPLEMENTARIO A GAS

Se debe tener en cuenta, además de lo indicado en las normas IRAM correspondientes, como mínimo, lo siguiente:

- a) Llevar una válvula de purga de aire en el punto más alto del sistema para eliminar las burbujas de aire dentro del sistema solar térmico.
- b) El sistema solar térmico debe contar con una válvula de alivio de presión y temperatura.
- c) El sistema solar térmico debe contar con una válvula mezcladora termostática a la salida de este, que garantice una temperatura de consumo que no supere los 60 °C, para preservar la integridad de los materiales y componentes de la instalación.

8 CONDICIONES DE DISEÑO

- a) Se recomienda que los colectores que integren una instalación sean del mismo modelo, tanto por criterios energéticos como por criterios constructivos.
- b) Todos los componentes de un sistema que hayan sido instalados o ajustados en la fase de construcción, y que no deban ser manipulados por el usuario ni por el instalador, deben ir adecuadamente protegidos para evitar su manipulación.
- c) Los mandos de regulación y control del sistema híbrido, si existen, deben identificarse de manera clara y precisa, e incluir todas las indicaciones útiles para evitar cualquier falsa maniobra por el usuario. Deben estar concebidos de forma que se impidan las manipulaciones involuntarias.

- d) El sistema complementario solo debe entrar en funcionamiento cuando resulte necesario y de forma que se aproveche al máximo posible la energía extraída del sistema solar térmico.

9 EFICIENCIA

El etiquetado de eficiencia energética del colector solar y del sistema solar térmico debe estar conforme con lo establecido en la Norma IRAM 210022-2 e IRAM 210015-2, respectivamente.

10 INSTALACIÓN

Los requisitos de instalación del colector solar térmico y sus accesorios deben responder a lo estipulado en la Norma IRAM 210005. La instalación del sistema solar térmico debe ser realizada por un instalador matriculado en sistemas solares térmicos y la instalación del equipo complementario de gas, por un instalador matriculado en gas, que puede ser la misma persona, si cuenta con ambas matrículas.

En lo concerniente a la instalación del artefacto de gas, debe responder a lo indicado en la norma NAG-200.

Formulario para observaciones

Observaciones propuestas a la NAG-360 Año 2019 Requisitos mínimos de seguridad, durabilidad y eficiencia de los sistemas híbridos para el calentamiento de agua sanitaria (solar-gas)		
Empresa:	Rep. Técnico:	
Dirección:	CP:	TEL.:
Página:	Apartado:	Párrafo:
Donde dice: 		
Se propone: 		
Fundamento de la propuesta: 		

Firma	Aclaración	Cargo

Véase el instructivo en la página siguiente.

Instrucciones para completar el formulario de observaciones propuestas (uno por cada apartado observado)

1. En el espacio identificado “**Donde dice**”, transcribir textualmente el párrafo correspondiente del documento puesto en consulta.
2. En el espacio identificado “**Se propone**”, indicar el texto exacto que se sugiere.
3. En el espacio identificado “**Fundamento de la propuesta**”, se debe completar la argumentación que motiva la propuesta de modificación, mencionando en su caso la bibliografía técnica en que se sustente, que debe ser presentada en copia, o bien, detallando la experiencia en la que se basa.
4. Dirigir las observaciones al ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS (ENARGAS), Suipacha 636, (C1008AAN) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
5. Las observaciones relacionadas con el asunto normativo especificado en el formulario deben ser remitidas al ENARGAS por medio de **una nota dedicada exclusivamente a tal fin**, adjuntando una impresión doble faz, firmada en original del cuadro elaborado y la versión en soporte digital con formato editable (*Word*).



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Anexo firma conjunta

Número:

Referencia: Expte. ENARGAS N° 31958 Anexo I NAG-360

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.

NAG-311

- Año 1995 -

ADENDA N.º 1 Año 2019

**Requisitos provisorios para la
aprobación de calderas de
calefacción para uso domiciliario a
gas**



ENARGAS

ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

ÍNDICE

ANEXO A (NORMATIVO) ARTEFACTO DESTINADO A SER UTILIZADO COMO COMPLEMENTO DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO (SISTEMA HÍBRIDO)	4
A.1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	4
A.2 NORMA PARA CONSULTA	4
A.3 CONSIDERACIONES GENERALES	4
A.4 ETIQUETA	4
A.4.1 MODELO	4
A.4.2 INFORMACIÓN DE LA ETIQUETA	5
A.4.3 DISEÑO DE LA ETIQUETA	5
A.4.3.1 Isologotipos utilizados	6
FORMULARIO PARA OBSERVACIONES	7
INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL FORMULARIO DE OBSERVACIONES PROPUESTAS (UNO POR CADA APARTADO OBSERVADO)	8

NOTA

Esta Adenda N.º 1 Año 2019 complementa a la norma NAG-311 Año 1995.

Incorporar el anexo que se indica a continuación:

ANEXO A (NORMATIVO)

ARTEFACTO DESTINADO PARA SER UTILIZADO COMO COMPLEMENTO DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO (SISTEMA HÍBRIDO)

A.1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente anexo establece las características que deben poseer las calderas para poder ser utilizadas como sistema de complemento de un colector solar para uso de agua caliente sanitaria (ACS).

A.2 NORMA PARA CONSULTA

NAG-360. Requisitos mínimos de seguridad, durabilidad y eficiencia de los sistemas híbridos para el calentamiento de agua sanitaria (solar-gas).

A.3 CONSIDERACIONES GENERALES

Las calderas deben llevar una etiqueta, cuyo modelo e información contenida se establece en el apartado A.4, y su diseño debe responder a lo indicado en el apartado A.4.3.

El artefacto debe estar construido con materiales apropiados que soporten una temperatura de entrada de agua de hasta 100 °C.

El artefacto debe provocar su apagado cuando la temperatura de entrada de agua proveniente del sistema solar térmico exceda la máxima temperatura de entrada del agua indicada por el fabricante.

Ensayo: En las condiciones de instalación indicadas por el fabricante, se conecta la entrada de agua sanitaria del artefacto a un suministro de agua capaz de ser calentado previamente. Seguidamente, se hace pasar agua a la máxima temperatura de entrada indicada por el fabricante menos 3 °C, y el equipo debe permanecer encendido. Posteriormente, se hace pasar agua a la máxima temperatura de entrada indicada por el fabricante más 3 °C, y el equipo debe apagarse.

A.4 ETIQUETA

A.4.1 Modelo

El diseño de la etiqueta debe responder a la figura A.1.

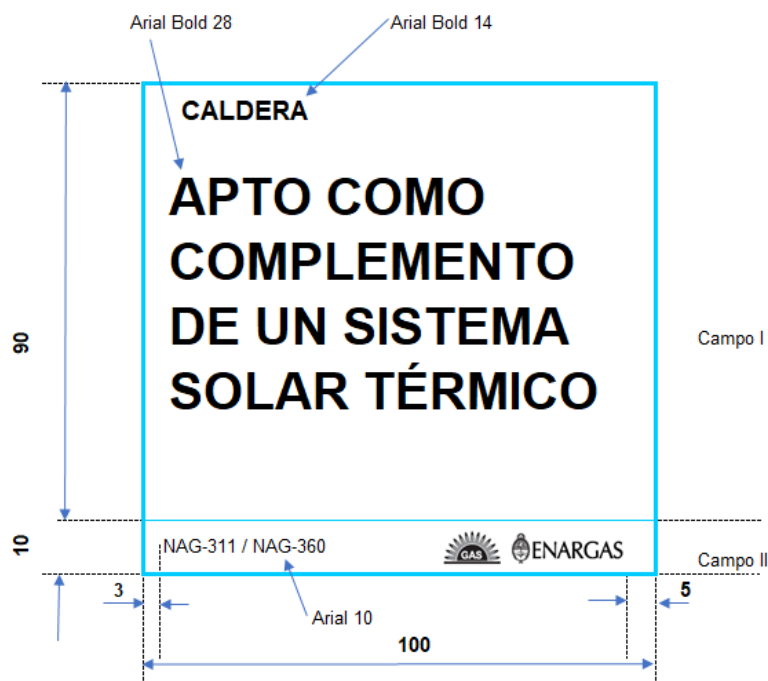


Figura A.1 - Modelo de etiqueta

A.4.2 Información de la etiqueta

La información que debe incluirse en la etiqueta es la siguiente:

- ♦ **Campo I:** Apto como complemento de un sistema solar térmico.
- ♦ **Campo II:** Indicación de la norma de aplicación (NAG-311 / NAG-360), el isologotipo del ENARGAS y el isologotipo de identificación de productos certificados de acuerdo con la Resolución ENARGAS N.º 138/95 y RESFC-2019-56-APN-DIRECTORIO#ENARGAS.

A.4.3 Diseño de la etiqueta

Las indicaciones de la figura A1 definen los aspectos de la etiqueta utilizada.

La etiqueta debe ser fácilmente legible y se debe colocar, imprimir o adherir, de forma que resulte claramente visible y que no quede oculta.

La etiqueta debe permanecer en el equipo, como mínimo, hasta que el producto haya sido adquirido por el consumidor final.

En el caso de que el embalaje impida la visibilidad de la etiqueta, se debe adherir en este otra igual.

En el caso de punto de venta virtual, la etiqueta debe ser presentada junto con la ficha del equipo.

Colores utilizados: fondo blanco y letra negra; borde externo: 100 % cian.

A.4.3.1 Isologotipos utilizados

Los isologotipos indicados para el Campo II deben responder a las siguientes características:

Isologotipo del ENARGAS (*).



Altura: 8 mm.

Largo: 30 mm.

Color: Negro.

Isologotipo de identificación de Productos Certificados (*).



Altura: 8 mm.

Largo: 15 mm.

Color: Negro.

(*) Para la impresión de los isologotipos se debe requerir al ENARGAS los diseños respectivos.

Formulario para observaciones**Observaciones propuestas a la Adenda N.º 1 Año 2019
de la NAG-311 Año 1995****Requisitos provisorios para la aprobación de calderas de calefacción para
uso domiciliario a gas**

Empresa: Rep. Técnico:

Dirección: CP: TEL.:

Página: Apartado: Párrafo:

Donde dice:**Se propone:****Fundamento de la propuesta:**

Firma	Aclaración	Cargo

Véase el instructivo en la página siguiente.

Instrucciones para completar el formulario de observaciones propuestas (uno por cada apartado observado)

1. En el espacio identificado “**Donde dice**”, transcribir textualmente el párrafo correspondiente del documento puesto en consulta.
2. En el espacio identificado “**Se propone**”, indicar el texto exacto que se sugiere.
3. En el espacio identificado “**Fundamento de la propuesta**”, se debe completar la argumentación que motiva la propuesta de modificación, mencionando en su caso la bibliografía técnica en que se sustente, que debe ser presentada en copia, o bien, detallando la experiencia en la que se basa.
4. Dirigir las observaciones al ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS (ENARGAS), Suipacha 636, (C1008AAN) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
5. Las observaciones relacionadas con el asunto normativo especificado en el formulario deben ser remitidas al ENARGAS por medio de **una nota dedicada exclusivamente a tal fin**, adjuntando una impresión doble faz, firmada en original del cuadro elaborado y la versión en soporte digital con formato editable (*Word*).



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Anexo firma conjunta

Número:

Referencia: Expte. ENARGAS N° 31958 Anexo II Adenda 1 NAG-311

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.

NAG-313

- Año 2018 -

ADENDA N.º 2 Año 2019

**Calentadores de agua
instantáneos de uso doméstico
que utilizan gas como
combustible**



ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

ÍNDICE

ANEXO L (NORMATIVO) ARTEFACTO DESTINADO PARA SER UTILIZADO COMO COMPLEMENTO DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO (SISTEMA HÍBRIDO).....	4
L.1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	4
L.2 DEFINICIONES	4
L.3 NORMA PARA CONSULTA.....	4
L.4 CONSIDERACIONES GENERALES.....	4
L.5 ETIQUETA	5
L.5.1 MODELO	5
L.5.2 INFORMACIÓN DE LA ETIQUETA.....	5
L.5.3 DISEÑO DE LA ETIQUETA	6
L.5.3.1 Isologotipos utilizados	6
FORMULARIO PARA OBSERVACIONES	7
INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL FORMULARIO DE OBSERVACIONES PROPUESTAS (UNO POR CADA APARTADO OBSERVADO)	8

NOTA

Esta Adenda N.º 2 Año 2019 complementa a la norma NAG-313 Año 2018.

Incorporar el anexo que se indica a continuación:

ANEXO L (NORMATIVO)

ARTEFACTO DESTINADO PARA SER UTILIZADO COMO COMPLEMENTO DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO (SISTEMA HÍBRIDO)

L.1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente anexo establece las características adicionales que deben poseer los calefones para poder ser utilizados como complemento de un sistema solar térmico, para producción de agua caliente sanitaria (ACS).

L.2 DEFINICIONES

Para los fines de esta adenda, se aplican las siguientes:

L.2.1 Calentador de agua instantáneo como complemento de un sistema solar térmico:

Aquel artefacto que suma a las características definidas en el apartado 3.4. c) de la norma NAG-313:2018 un sistema que evita el calentamiento de agua por encima de la temperatura de entrada, cuando esta supera un valor predeterminado.

L.2.2 Temperatura máxima de encendido:

Es aquella temperatura de entrada de agua por encima de la cual el artefacto no debe encender.

L.3 NORMA PARA CONSULTA

NAG-360. Requisitos mínimos de seguridad, durabilidad y eficiencia de los sistemas híbridos para el calentamiento de agua sanitaria (solar-gas).

L.4 CONSIDERACIONES GENERALES

El artefacto debe cumplir todos los requisitos descriptos en la norma NAG-313 —Año 2018— y la Adenda N.º 1 Año 2012.

El artefacto debe estar construido de tal manera que, con materiales apropiados, soporten una temperatura de agua de entrada de hasta 100 °C.

El sistema debe impedir el encendido del artefacto, cuando la temperatura de entrada de agua proveniente del sistema solar térmico exceda la máxima temperatura de entrada del agua indicada por el fabricante.

Ensayo: en las condiciones de instalación, según el punto 8.1.3.3, se setea la temperatura máxima de encendido indicada por el fabricante.

Seguidamente, se hace pasar agua a la máxima temperatura de entrada menos 3 °C, y el equipo debe permanecer encendido. Posteriormente, se hace pasar agua a la máxima temperatura de entrada más 3 °C, y el equipo debe apagarse.

L.5 ETIQUETA

Los calefones, además de llevar las etiquetas indicadas en la norma NAG-313 y en la Adenda N.º 1, deben incorporar la siguiente etiqueta:

L.5.1 Modelo

El diseño de la etiqueta debe responder a la figura L.1

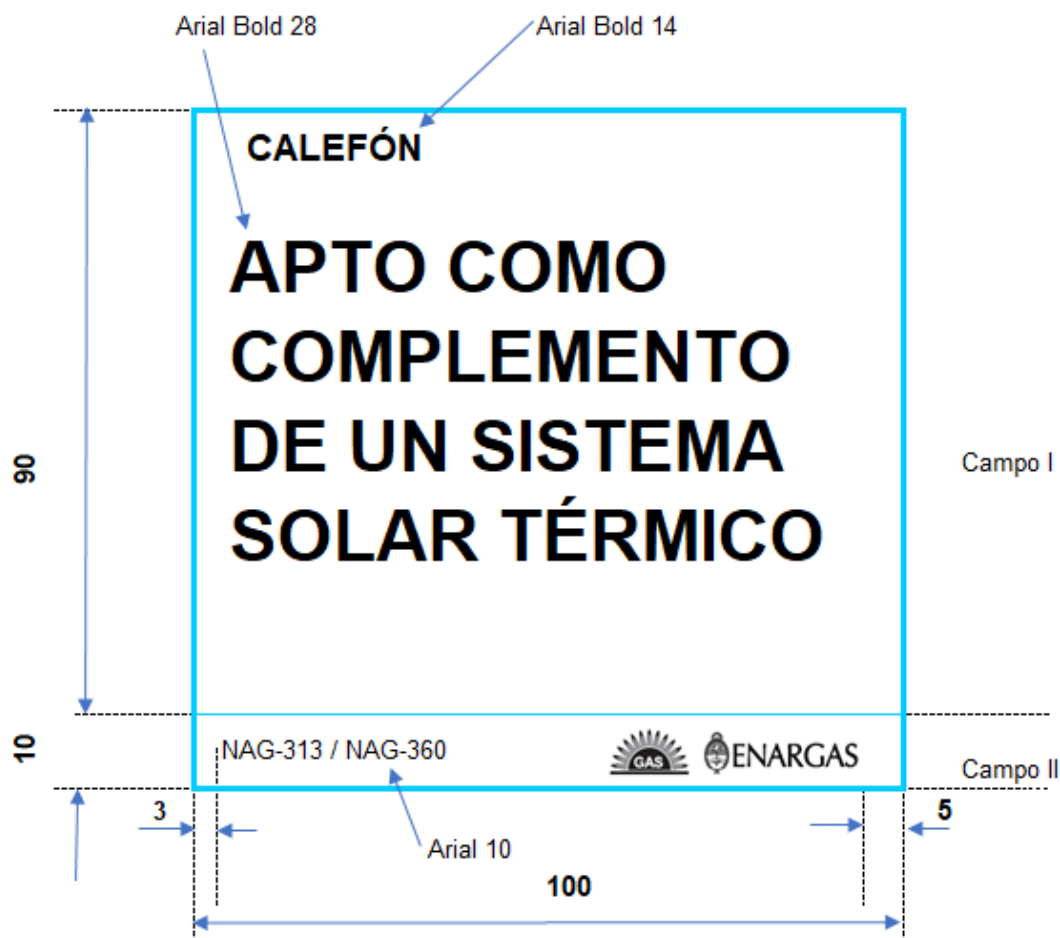


Figura L.1 - Modelo de etiqueta

L.5.2 Información de la etiqueta

La información que debe incluirse en la etiqueta es la siguiente:

- ♦ **Campo I:** Apto como complemento de un sistema solar térmico.
- ♦ **Campo II:** Indicación de la norma de aplicación (NAG-313 / NAG-360; el isotipo del ENARGAS; y el isotipo de identificación de productos certificados, de acuerdo con la Resolución ENARGAS N.º 138/95 y RESFC-2019-56-APN-DIRECTORIO#ENARGAS.

L.5.3 Diseño de la etiqueta

Las indicaciones de la figura J1 definen los aspectos de la etiqueta utilizada.

La etiqueta debe ser fácilmente legible y se debe colocar, imprimir o adherir, de forma que resulte claramente visible y que no quede oculta.

La etiqueta debe permanecer en el equipo, como mínimo, hasta que el producto haya sido adquirido por el consumidor final.

En el caso de que el embalaje impida la visibilidad de la etiqueta, se debe adherir en este otra igual.

En el caso de punto de venta virtual, la etiqueta debe ser presentada junto con la ficha del equipo.

Colores utilizados: fondo blanco y letra negra; borde externo: 100 % cian.

L.5.3.1 Isologotipos utilizados

Los isologotipos indicados para el Campo II deben responder a las siguientes características:

Isologotipo del ENARGAS (*).



Altura: 8 mm.

Largo: 30 mm.

Color: Negro.

Isologotipo de identificación de Productos Certificados (*).



Altura: 8 mm.

Largo: 15 mm.

Color: Negro.

(*) Para la impresión de los isologotipos, se debe requerir al ENARGAS los diseños respectivos.

Formulario para observaciones

Observaciones propuestas a la Adenda N.º 2 Año 2019 de la NAG-313 Año 2018		
Calentadores de agua instantáneos de uso doméstico que utilizan gas como combustible		
Empresa:	Rep. Técnico:	
Dirección:	CP:	TEL.:
Página:	Apartado:	Párrafo:
Donde dice: 		
Se propone: 		
Fundamento de la propuesta: 		

Firma	Aclaración	Cargo

Véase el instructivo en la página siguiente.

Instrucciones para completar el formulario de observaciones propuestas (uno por cada apartado observado)

1. En el espacio identificado “**Donde dice**”, transcribir textualmente el párrafo correspondiente del documento puesto en consulta.
2. En el espacio identificado “**Se propone**”, indicar el texto exacto que se sugiere.
3. En el espacio identificado “**Fundamento de la propuesta**”, se debe completar la argumentación que motiva la propuesta de modificación, mencionando en su caso la bibliografía técnica en que se sustente, que debe ser presentada en copia, o bien, detallando la experiencia en la que se basa.
4. Dirigir las observaciones al ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS (ENARGAS), Suipacha 636, (C1008AAN) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
5. Las observaciones relacionadas con el asunto normativo especificado en el formulario deben ser remitidas al ENARGAS por medio de **una nota dedicada exclusivamente a tal fin**, adjuntando una impresión doble faz, firmada en original del cuadro elaborado y la versión en soporte digital con formato editable (*Word*).



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Anexo firma conjunta

Número:

Referencia: Expte. ENARGAS N° 31958 Anexo III Adenda 2 NAG-313

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.

NAG-314

- Año 1995 -

ADENDA N.º 2 Año 2019

**Aprobación de calentadores de
agua por acumulación de
funcionamiento automático
(termotanques)**



ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

ÍNDICE

ANEXO N.º7 (NORMATIVO) ARTEFACTO DESTINADO PARA SER UTILIZADO COMO COMPLEMENTO DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO (SISTEMA HÍBRIDO).....	4
G.1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	4
G.2 NORMA PARA CONSULTA.....	4
G.3 CONSIDERACIONES GENERALES.....	4
G.4 ETIQUETA	4
G.4.1 MODELO	4
G.4.2 INFORMACIÓN DE LA ETIQUETA.....	5
G.4.3 DISEÑO DE LA ETIQUETA	5
G.4.3.1 Isologotipos utilizados	6
FORMULARIO PARA OBSERVACIONES	7
INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL FORMULARIO DE OBSERVACIONES PROPUESTAS (UNO POR CADA APARTADO OBSERVADO)	8

Nota

Esta Adenda N.º 2 Año 2019 complementa a la norma NAG-314 Año 1995.

Incorporar el anexo que se indica a continuación:

ANEXO N.º7 (Normativo)

ARTEFACTO DESTINADO PARA SER UTILIZADO COMO COMPLEMENTO DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO (SISTEMA HÍBRIDO)

G.1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente anexo establece las características adicionales que deben poseer los termotanques para poder ser utilizados como complemento de un sistema solar térmico, para producción de agua caliente sanitaria (ACS).

G.2 NORMA PARA CONSULTA

NAG-360. Requisitos mínimos de seguridad, durabilidad y eficiencia de los sistemas híbridos para el calentamiento de agua sanitaria (solar-gas).

G.3 CONSIDERACIONES GENERALES

Todo termotanque, destinado para ser utilizado en complemento de un sistema solar térmico, debe tener un sistema de seguridad contra excesos de presión y/o de temperatura del agua almacenada.

Además del límite de sobre temperatura indicado en el apartado 2.4.2.3 (Adenda N.º 1 NAG-314), los artefactos para ser utilizados como complemento de un sistema solar térmico deben estar provistos de una válvula de alivio combinada que actúe, ya sea por exceso de presión o por exceso de temperatura.

El fabricante debe incorporar esta válvula de seguridad en el termotanque o la debe suministrar con él, junto con las instrucciones para su instalación.

La válvula de seguridad combinada de temperatura y de presión debe ser aprobada juntamente con el artefacto.

El termotanque debe estar provisto de una conexión de las dimensiones necesarias y en la posición adecuada, de forma que la válvula de seguridad quede completamente abierta antes de que la temperatura del agua alcance los 100 °C.

El artefacto debe estar construido de manera tal, y con materiales apropiados, que soporten una temperatura de agua de entrada de hasta 100 °C.

G.4 ETIQUETA

G.4.1 Modelo

El diseño de la etiqueta debe responder la figura G.1

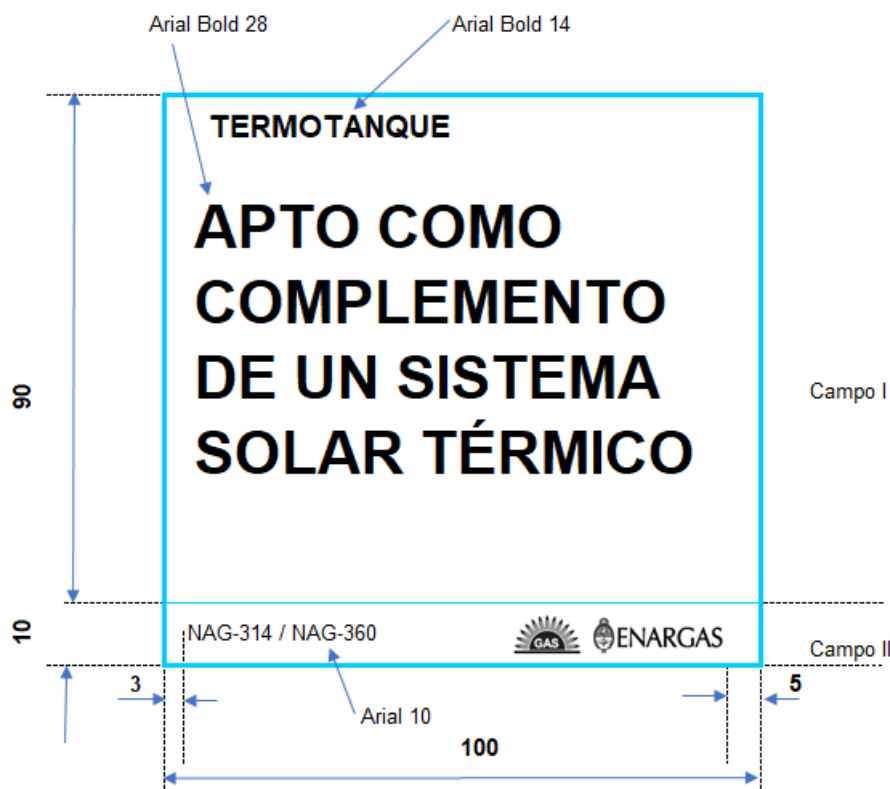


Figura G.1 - Modelo de etiqueta

G.4.2 Información de la etiqueta

La información que debe incluirse en la etiqueta es la siguiente:

- ◆ **Campo I:** Apto como complemento de un sistema solar térmico.
- ◆ **Campo II:** Indicación de la norma de aplicación (NAG-314 / NAG-360; el isologotipo del ENARGAS; y el isologotipo de identificación de productos certificados, de acuerdo con la Resolución ENARGAS N.º 138/95 y RESFC-2019-56-APN-DIRECTORIO#ENARGAS.

G.4.3 Diseño de la etiqueta

Las indicaciones de la figura G.1 definen los aspectos de la etiqueta utilizada.

La etiqueta debe ser fácilmente legible y se debe colocar, imprimir o adherir, de forma que resulte claramente visible y que no quede oculta.

La etiqueta debe permanecer en el equipo, como mínimo, hasta que el producto haya sido adquirido por el consumidor final.

En el caso de que el embalaje impida la visibilidad de la etiqueta, se debe adherir en este otra igual.

En el caso de punto de venta virtual, la etiqueta debe ser presentada junto con la ficha del equipo.

Colores utilizados: fondo blanco y letra negra; borde externo: 100 % cian.

G.4.3.1 Isologotipos utilizados

Los isologotipos indicados para el Campo II deben responder a las siguientes características:

Isologotipo del ENARGAS (*).



Altura: 8 mm.

Largo: 30 mm.

Color: Negro.

Isologotipo de identificación de Productos Certificados (*).



Altura: 8 mm.

Largo: 15 mm.

Color: Negro.

(*) Para la impresión de los isologotipos, se debe requerir al ENARGAS los diseños respectivos.

Formulario para observaciones

**Observaciones propuestas a la Adenda N.º 2 Año 2019
de la NAG-314 Año 1995**

**Aprobación de calentadores de agua por acumulación de funcionamiento
automático (termotanques)**

Empresa:	Rep. Técnico:
----------	---------------

Dirección:	CP:	TEL.:
------------	-----	-------

Página:	Apartado:	Párrafo:
---------	-----------	----------

Donde dice:

Se propone:

Fundamento de la propuesta:

Firma	Aclaración	Cargo

Véase el instructivo en la página siguiente.

Instrucciones para completar el formulario de observaciones propuestas (uno por cada apartado observado)

1. En el espacio identificado “**Donde dice**”, transcribir textualmente el párrafo correspondiente del documento puesto en consulta.
2. En el espacio identificado “**Se propone**”, indicar el texto exacto que se sugiere.
3. En el espacio identificado “**Fundamento de la propuesta**”, se debe completar la argumentación que motiva la propuesta de modificación, mencionando en su caso la bibliografía técnica en que se sustente, que debe ser presentada en copia, o bien, detallando la experiencia en la que se basa.
4. Dirigir las observaciones al ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS (ENARGAS), Suipacha 636, (C1008AAN) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
5. Las observaciones relacionadas con el asunto normativo especificado en el formulario deben ser remitidas al ENARGAS por medio de **una nota dedicada exclusivamente a tal fin**, adjuntando una impresión doble faz, firmada en original del cuadro elaborado y la versión en soporte digital con formato editable (*Word*).



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Anexo firma conjunta

Número:

Referencia: Expte. ENARGAS N° 31958 Anexo IV Adenda 2 NAG-314

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.