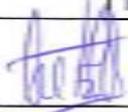


**COMPROBACIÓN DE LA ESTANQUIDAD EN
INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS**

Comprobación de la estanquidad en el proceso
de pruebas previas y puesta en servicio

INDICE

	Página
1. OBJETO	2
2. AMBITO DE APLICACION	2
3. ALCANCE	2
4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES	2
5. DEFINICIONES	3
6. CRITERIOS GENERALES	3
7. COMPROBACION DE LA ESTANQUIDAD EN EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCION	4
8. COMPROBACION DE LA ESTANQUIDAD EN EDIFICIOS HABITADOS	8
9. OPERATIVA A SEGUIR EN EL PURGADO Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES	9
10. SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES	11
11. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	12
12. DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR	12

	Responsable	Firma / Fecha
Ponente	Ingeniería y Tecnología D. Sebastián Martínez Fernández	 08/06/2011
Revisado	Jefatura de Ingeniería y Tecnología D. María Learra Martínez	 05/09/2011
Aprobado	Dirección de Expansión D. Arturo Puento de Pinedo	 8/05/2011

1. OBJETO

Establecer los criterios para la realización de las comprobaciones de estanquidad que se realizan dentro del proceso de pruebas previas y puesta en servicio de instalaciones receptoras de gas (IRG's).

2. AMBITO DE APLICACION

Es de aplicación en todo el ámbito de actuación de Madrileña Red de Gas, en adelante MRG.

3. ALCANCE

Es aplicable a las instalaciones receptoras de gas alimentadas desde redes con MOP 5 bar destinadas a uso doméstico, colectivo o comercial según la siguiente distribución de presiones:

- | | |
|---|---------------------------|
| - Tramos con $2 < \text{MOP} \leq 5$ bar: | Operados con MOP 4 bar |
| - Tramos con $0,1 < \text{MOP} \leq 2$ bar: | Operados con MOP 400 mbar |
| - Tramos con $\text{MOP} \leq 100$ mbar: | Operados con MOP 25 mbar |

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES

El antecedente es la norma técnica NT-707-E del Grupo Gas Natural, siendo los documentos de referencia los siguientes:

RD 919/2006	Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11
RD 1627/1997	Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción
UNE 60311	Canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos con presión máxima de operación inferior o igual a 5 bar
UNE-EN 12327	Sistemas de suministro de gas. Ensayos de presión, puesta en servicio y fuera servicio. Requisitos de funcionamiento
EM-E46	Detectores portátiles de gas para instalaciones receptoras Parte 1: Requisitos de los equipos Parte 2: Verificación y mantenimiento
EM-E47	Manómetros y registradores gráficos de presión y temperatura Parte 2: Calibración, verificación y mantenimiento
EM-R55	Precintos para instalaciones de gas y sistemas de medida.
FT-707	Modelo de precinto adhesivo para cierres parciales de instalación individual o de aparato
NT-710	Puesta en marcha de conjuntos de regulación con MOP 5 bar

5. DEFINICIONES

Aplican las definiciones y terminología establecidas en la norma UNE 60.670-2

6. CRITERIOS GENERALES

La comprobación de la estanquidad comprende las operaciones que MRG debe realizar, antes de dejar la instalación receptora en disposición de servicio, para verificar que los distintos tramos de la misma sean estancos y que los dispositivos de maniobra funcionen correctamente. Dicha comprobación se llevará a cabo mediante la utilización de aire o gas inerte, o con gas de suministro a presión de operación.

Cuando se trate de una instalación receptora con MOP ≤ 100 mbar, se llevará a cabo la comprobación conjunta de la instalación común con las instalaciones individuales para optimizar las operaciones. Para ello, deberán puentearse los espacios reservados a los contadores para conectar dicha instalación común con cada una de las instalaciones individuales, si éstos no se encuentran ya instalados.

Cuando se trate de una instalación receptora con tramos con diferentes presiones (MOP 5 bar, MOP 400 mbar y MOP ≤ 100 mbar, por ejemplo), la comprobación de la estanquidad no podrá realizarse de forma conjunta, sino aplicando a cada tramo o parte de la instalación las correspondientes presiones de prueba. Para ello, en lugar de la utilización de puentes, se utilizarán tapones para obturar los extremos de los tubos que queden sin conexión alguna; los tapones empleados proporcionarán un cierre seguro a la presión de prueba, con objeto de evitar posibles proyecciones que pudieran ocasionar daños físicos o materiales.

Una vez iniciada la prueba, se irán maniobrando las llaves intermedias para verificar su estanquidad, con relación al exterior, tanto en la posición de abiertas como cerradas. Los conjuntos de regulación, los reguladores de Usuario y los contadores, no entrarán normalmente en la prueba, por lo que, cuando se deje la instalación en disposición de servicio, se comprobará la estanquidad de los mismos mediante detectores de gas, agua jabonosa o producto similar.

En caso de que existan reguladores de Usuario con VIS por mínima presión incorporada será necesario dejar un tiempo prudencial para su rearme, y la toma de presión deberá realizarse aguas arriba del regulador, normalmente en la instalación común.

Si los resultados de la prueba fueran incorrectos y no existiera la posibilidad de reparar de forma fácil y rápida los defectos hallados, se acordará una nueva visita para cuando se hayan subsanado los mismos.

Si los resultados de la prueba son correctos, cuando se proceda a la puesta en servicio se realizará el purgado y puesta en servicio de la instalación común y de las individuales que se pongan en servicio de acuerdo con lo descrito en el Apdo. 9 de la presente NT.

7. COMPROBACION DE LA ESTANQUIDAD EN EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCION

En los edificios de nueva construcción, será preceptivo que la ubicación de los contadores se lleve a cabo de forma centralizada, ya sea en “batería” o en “rellano”.

7.1. Comprobación de la estanquidad

Una vez finalizada la instalación receptora, MRG realizará una inspección de la instalación, comprobando la estanquidad de la instalación común y de todas y cada una de las instalaciones individuales que se vayan a poner en servicio.

7.1.1. Tramos destinados a trabajar con MOP 5 bar

La comprobación de la estanquidad del tramo con MOP 5 bar anterior a un conjunto de regulación se comprobará siguiendo lo dispuesto en el Apdo. 6.1 de la NT-710.

7.1.2. Tramos destinados a trabajar con MOP 400 mbar

Dicha prueba deberá realizarse en los tramos de la instalación receptora destinados a trabajar con MOP 400 mbar, situados entre la válvula de acometida, la llave de edificio, si existe, o la llave de salida del conjunto de regulación con MOP 5 bar, y el o los reguladores con MOP 400 mbar.

La comprobación de la estanquidad se realizará con aire o gas inerte mediante manómetro acorde con la EM-E47, de escala adecuada a la presión de operación.

La comprobación de la estanquidad en este tipo de instalaciones, se llevará a cabo aplicando una presión mínima de 1,1 bar durante un período de tiempo no inferior a 30 minutos. Se utilizará un manómetro con fondo de escala no superior a 1,6 bar y una resolución mínima de 0,02 bar según EM-E47 y la UNE-EN 12327.

Se excluirán de esta prueba los reguladores de usuario, debiendo estar cerradas las llaves anteriores a los mismos. Para la colocación del manómetro con el dispositivo para entrada de aire o gas inerte, se sacará uno de estos reguladores y se utilizará su punto de conexión para la introducción del fluido correspondiente.

Si transcurrido el tiempo establecido para la prueba, no se aprecia variación en la lectura del manómetro, la estanquidad se considerará como correcta.

Una vez finalizada dicha prueba con resultado satisfactorio, se realizarán las siguientes operaciones:

- Despresurizar el tramo, eliminando el aire o gas inerte del mismo.

- Retirar el dispositivo para entrada de aire o gas inerte y el manómetro utilizados para la prueba.
- Se colocará de nuevo el regulador de abonado que se había retirado para realizar la prueba.

7.1.3. Tramos con MOP \leq 100 mbar

Normalmente se trata de los casos de instalaciones receptoras destinadas a trabajar con MOP 25 mbar

Se excluirán de esta prueba los reguladores de Usuario, debiendo estar cerradas las llaves anteriores a los mismos. Para la colocación del manómetro con el dispositivo para entrada de aire o gas inerte, se sacará uno de estos reguladores y se utilizará su punto de conexión para la introducción del fluido correspondiente.

Si transcurrido el tiempo establecido para la prueba, no se aprecia variación en la lectura del manómetro, la estanquidad se considerará como correcta.

Una vez finalizada dicha prueba con resultado satisfactorio, se realizarán las siguientes operaciones:

- Despresurizar el tramo, eliminando el aire o gas inerte del mismo
- Retirar el dispositivo para entrada de aire o gas inerte y el manómetro utilizados para la prueba
- Se colocará de nuevo el regulador de abonado que se había retirado para realizar la prueba

7.1.3.1 Prueba conjunta para la instalación común y las instalaciones individuales

Esta comprobación se llevará a cabo cuando la instalación receptora esté conectada a una red con MOP \leq 100 mbar o, si lo está a una con MOP 5 bar, cuando la salida del conjunto de regulación esté tarada para trabajar con MOP \leq 100 mbar. En consecuencia, se efectuará entre la llave de acometida –o la llave de salida del conjunto de regulación con MOP 5 bar– y las llaves de mando de los aparatos (si están instalados) o las llaves de conexión de aparato (si no lo están).

Para realizar la prueba será necesario comunicar, mediante puentes, la instalación común con cada una de las instalaciones individuales, salvo que los contadores se encuentren ya instalados. La conexión del dispositivo para entrada de aire o gas inerte y el manómetro correspondiente se conectará a la toma de presión situada en la centralización de contadores o en la salida de algún contador, o bien a la toma de presión uno de estos puentes, si la incorpora.

La comprobación de la estanquidad se realizará con aire o gas inerte mediante un manómetro de columna de agua según la EM-047, con escala de 0 a 975 mm cda (97,5 mbar).

Antes del inicio de la prueba, se verificará que estén cerradas las llaves extremas (acometida o salida del conjunto de regulación con MOP 5 bar y mando o conexión de aparato, según los casos) y abiertas las intermedias.

La comprobación de la estanquidad deberá realizarse a una presión efectiva de, al menos, 65 mbar, y nunca superior a 97,5 mbar si los contadores se encuentran instalados. Una vez alcanzado este valor de presión, se dejará transcurrir el tiempo necesario para que se estabilicen las temperaturas entre el fluido utilizado y la instalación receptora.

Se tomará nota del valor de la presión y se iniciará la comprobación.

Durante la misma, se maniobrarán las llaves intermedias, cerrándolas y abriéndolas otra vez, para comprobar su estanquidad hacia el exterior.

Si transcurrido un período de tiempo mínimo de 10 minutos, cuando la longitud de la instalación a probar sea inferior a 10 metros, o de 15 minutos si es superior, la estanquidad se considerará como correcta si no se aprecia disminución alguna de la presión.

7.1.3.2 Prueba exclusiva para instalaciones individuales

Esta prueba se realizará a:

- Las instalaciones individuales que formen parte de instalaciones comunes que trabajen con MOP 400 mbar
- Las instalaciones individuales en fincas unifamiliares o locales destinados a usos colectivos o comerciales que estén conectadas directamente a una red con $MOP \leq 100$ mbar o con MOP 5 bar con conjunto de regulación con salida a $MOP \leq 100$ mbar

La comprobación de la estanquidad se llevará a cabo a cada instalación individual con aire o gas inerte, utilizando el tipo de manómetro y aplicando la misma presión y duración de la prueba que se han citado en el apartado anterior. Tanto si se aplica una u otra operativa, al finalizar la prueba, se despresurizará la instalación, se retirarán el manómetro y el dispositivo para entrada de aire o gas inerte y se colocarán los tapones correspondientes.

7.2. Comprobación de la estanquidad en las pruebas previas y puesta en servicio

Esta comprobación se llevará a cabo con objeto de dejar en disposición de servicio la instalación común y los primeros puntos de suministro de instalaciones individuales.

7.2.1. Comprobación de las pruebas previas y puesta en servicio

El técnico realizará una nueva comprobación de la estanquidad en la instalación común con aire o gas inerte, excepto para el tramo anterior al conjunto de regulación (MOP 5 bar), ya que tanto la comprobación de la estanquidad de este tramo como la puesta en servicio del conjunto de regulación se realiza siguiendo lo dispuesto en la NT-710 como si se tratara

de una reapertura de instalación, es decir, que la realizará con el gas distribuido y a la presión de operación.

7.2.1.1 Tramos con MOP 400 mbar

Para la comprobación de la estanquidad con aire o gas inerte en los tramos de instalación común con MOP 400 mbar se llevará a cabo la operativa descrita en el Apdo. 7.1.2.

A continuación una vez se ha realizado el purgado y puesta en servicio de la instalación común de acuerdo con lo indicado en el apartado 9, se realizará la apertura y comprobación de la estanquidad de cada una de las individuales que han de ponerse en servicio.

Para ello, en cada una de las instalaciones individuales, procederá a abrir la llave de Usuario para remontar el regulador de Usuario, y una vez haya remontado y se haya estabilizado la presión, se procederá a realizar una comprobación de la estanquidad de la instalación individual con gas a presión de operación de acuerdo con lo dispuesto en la NT-707. Parte 1.

7.2.1.2 Tramos con MOP \leq 100 mbar

Instalación receptora destinada a trabajar con MOP 25 mbar

Para la comprobación de la estanquidad con aire o gas inerte en los tramos de instalación con MOP \leq 100 mbar, ésta se realizará según se indica en el Apdo. 7.1.3.1 de forma conjunta con la o las instalaciones individuales que se pongan en servicio. Para ello, deberán estar colocados los contadores de las instalaciones individuales que se vayan a probar y a poner en servicio y cerradas las llaves de abonado del resto de instalaciones.

En cualquier caso, una vez finalizada la prueba con resultado satisfactorio, se despresurizará la instalación y se retirará el manómetro y el dispositivo para entrada de aire o gas inerte, según el caso, colocando los tapones correspondientes.

A continuación, se procederá a realizar el purgado de la instalación común, y de las individuales que se pongan en servicio, siguiendo el procedimiento descrito en el Apdo. 9.

7.3. Comprobación de la estanquidad cuando se cumplimenten puestas en servicio de instalaciones individuales con posterioridad a la puesta en servicio de la instalación común

Las puestas en servicio en instalaciones individuales que se efectúen a *posteriori* de la puesta en servicio de una instalación común y de las primeras instalaciones individuales, se realizarán comprobando la estanquidad de las instalaciones individuales con el gas de suministro a presión de operación.

Para ello, en cada una de las instalaciones individuales, procederá a abrir la llave de Usuario, remontando el regulador de Usuario si se trata de una

instalación conectada a MOP 400, y una vez se haya estabilizado la presión, se procederá a realizar una comprobación de la estanquidad de la instalación individual con gas a la presión de operación, mediante un manómetro de columna de agua según EM-E47, con escala de 0 a 975 mm cda (97,5 mbar), durante al menos 10 minutos si la longitud del tramo es inferior a 10 m, sino se probará durante 15 minutos. La instalación se considerará estanca si no se aprecia caída de presión.

Seguidamente, si el resultado es satisfactorio, se procederá al purgado y puesta en servicio de la instalación para dejarla en disposición de servicio siguiendo lo dispuesto en el Apdo. 9.

8. COMPROBACION DE LA ESTANQUIDAD EN EDIFICIOS HABITADOS

Las distintas posibilidades que existen para la construcción de instalaciones receptoras en un edificio ya habitado, vienen determinadas por alguno de los siguientes casos:

- Nueva instalación en una edificación plurifamiliar que no utiliza gas natural
- Nueva instalación sustituyendo a la existente en una edificación plurifamiliar ya suministrada con gas natural
- Nueva instalación individual en una instalación plurifamiliar que ya está suministrada con gas

8.1. Nueva instalación en una edificación plurifamiliar que no utiliza gas natural

La aplicación de este caso será para las nuevas instalaciones en edificios donde no existía gas o bien en aquellas que se ha recuperado las instalaciones común e individuales existentes que suministraban GLP que por desplazamiento de combustible pasarán a suministrar gas natural. Para llevar a cabo esta comprobación se aplicará lo descrito en los Apdos. 7.1.1., 7.1.2. ó 7.1.3.1., según el tipo de presión de operación de que se trate.

A diferencia de la operativa seguida en los edificios de nueva construcción, en los ya construidos, una vez realizada la comprobación de la estanquidad con resultado satisfactorio, se procederá al purgado y puesta en servicio de la instalación de la instalación común y de cada una de las individuales que vayan a dejarse en servicio, según lo descrito en el Apdo. 9.

En el caso de que dichas instalaciones suministraran gas a viviendas que estuvieran utilizando GLP desde botellas, previamente deberá llevarse a cabo la adecuación de los aparatos de utilización para adaptarlos al nuevo gas que se conserven.

Para las puestas en servicio en instalaciones individuales que se realicen a posteriori de la puesta en servicio de la instalación común, la comprobación de

la estanquidad se llevará a cabo con aire o gas inerte según la operativa descrita en 7.1.3.2.

8.2. Nueva instalación sustituyendo a la existente en una edificación plurifamiliar ya suministrada con gas natural

La aplicación de este caso vendría determinada por cualquier causa de sustitución de la instalación común actualmente en uso, ya sea por deterioro de sus materiales, trazado inadecuado, pérdida de estanquidad, etc.

En función de la ubicación de los contadores, batería o vivienda, la sustitución abarcará, generalmente, a un tramo u otro de la instalación receptora.

Cuando estén centralizados en batería, normalmente, se sustituirá la instalación común y la parte de la instalación individual comprendida entre la conexión de salida del contador y la llave de vivienda.

Cuando estén ubicados en las viviendas, la sustitución abarcará a toda la instalación común, o sea, hasta la llave de usuario que, en la mayoría de los casos coincidirá con la llave de vivienda o de local privado.

El procedimiento operativo a aplicar, será el descrito en el Apdo. 8.1.

8.3. Nueva instalación individual en una instalación plurifamiliar que ya está suministrada con gas

La aplicación de este caso vendría determinada por la necesidad de dar una nueva puesta en servicio en una finca que ya dispone de suministro de MRG (alta espontánea).

La comprobación de la estanquidad se llevará a cabo con aire o gas inerte según la operativa descrita en 7.1.3.2

Seguidamente, si el resultado es satisfactorio, se procederá al purgado y puesta en servicio de la instalación según lo descrito en el Apdo. 9.

9. OPERATIVA A SEGUIR EN EL PURGADO Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES

9.1. Instalación común con $MOP \leq 100$ mbar

Si la comprobación de estanquidad es correcta, el técnico procederá a abrir la válvula de acometida o la de salida del conjunto de regulación (previamente debe haberse puesto en servicio el conjunto de regulación de acuerdo con lo descrito en la NT-710), según corresponda, y la de Usuario que esté más alejada, para que el gas desplace al aire o gas inerte residuales (purgado) fuera de la tubería y así eliminar la posibilidad de mezcla con valores que estuvieran dentro de los límites de explosividad del gas.

Teniendo en cuenta la modalidad de instalación de contadores, se pueden presentar los siguientes casos de ubicación:

- a) Centralización en batería ubicada en el interior de la edificación, por ejemplo, vestíbulo.
- b) Centralización en batería ubicada en el exterior de la edificación, por ejemplo, jardín, patio, azotea.
- c) Centralización en rellano. En esta modalidad se puede dar el caso de que exista una ventana que comunique con el exterior o patio, o no exista tal ventana.
- d) Contadores en vivienda. Esta modalidad sólo puede darse en edificios ya construidos

Cuando se trate de los casos “b” y “c” con ventana al exterior o “d” con el contador situado en galería, se aprovechará la conexión de entrada al contador que se encuentre más alejado de la válvula de acometida para llevar a cabo el “purgado”.

Para el caso “c” con ventana al exterior, se “purgará” la instalación a través de un conducto que comunique la conexión de entrada al contador con el exterior.

Cuando se trate de los casos “a” y “c” sin ventana al exterior o “d” con el contador situado en local, se conectará la entrada con la salida del emplazamiento para el contador más alejado con respecto a la válvula de acometida y se realizará el “purgado” por el punto de conexión al aparato de cocción, o cualquier otro punto disponible que corresponda a la instalación individual de la vivienda respectiva.

Una vez puesta en disposición de servicio la instalación común, se procederá al purgado y puesta en servicio de cada una de las instalaciones individuales, a través de los quemadores de algún aparato de la instalación, preferentemente cocinas o placas de cocción.

En esta operación, en el caso de visita de pruebas previas y puesta en servicio de IRC, o reapertura tras una reforma de la batería o cuarto de contadores tras la prueba conjunta de la IRC e IRI's, se deberán cerrar las instalaciones individuales y serán abiertas y purgadas una a una, para detectar posibles fallos en el marcado de la batería.

9.2. Instalación común con MOP 400 mbar

Si se tratara de instalaciones con MOP 400 mbar, para realizar la operación de purgado deberá retirarse el regulador de Usuario correspondiente al emplazamiento del contador situado en el punto de la centralización más alejado con respecto a la válvula de acometida.

Esta operación deberá llevarse a cabo con las pertinentes medidas de precaución y seguridad para evitar la posibilidad de accidentes, midiendo, mediante un explosímetro que cumpla la EM-E46, los porcentajes de la mezcla

hasta que se alcancen valores sin riesgo de inflamabilidad, dejando la instalación común en disposición de servicio.

Seguidamente, si el resultado es satisfactorio, se procederá al purgado y puesta en servicio de la instalación para dejarla en disposición de servicio.

9.3. Instalaciones individuales

Cuando se ponga en servicio una única instalación individual, el purgado y la puesta en servicio de la instalación se realizará a través de los quemadores de algún aparato de la instalación, preferentemente cocinas o placas de cocción.

10. SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones individuales de una finca plurifamiliar que no queden en servicio tras la puesta en servicio de la instalación común, se dejarán con sus respectivas llaves de usuario bloqueadas en posición de “cerrado” y precintada mediante alambre y precinto metálico según EM-R55. En el caso de que no exista instalación a partir de la llave de Usuario, se instalará en la salida de dicha llave un tapón de seguridad.

La o las llaves de conexión de aparato que queden cerradas pendientes de puesta en marcha del aparato por el servicio técnico o representante del Fabricante, se dejarán precintadas mediante un precinto adhesivo según FT-707.

La o las llaves de conexión de aparato que queden cerradas por la inexistencia del aparato (cuya instalación se presume se llevará a cabo en el futuro) se bloquearán –si ello es posible–, se precintarán mediante un precinto adhesivo según FT-707, y en todos los casos se instalará en la salida un tapón de seguridad.

Solamente podrá dejarse en servicio una instalación común si al menos existe una instalación individual a la que se vaya a poner en servicio y ésta tenga, como mínimo, un aparato en disposición de servicio (aparato conectado a la instalación, en situación efectiva de consumir gas).

No podrá ponerse en servicio una instalación individual si ésta no tiene, como mínimo, un aparato en disposición de servicio (aparato conectado a la instalación en situación efectiva de consumir gas)

Serán considerados aparatos en situación efectiva de consumir gas, los siguientes:

-Aquellos que puedan dejarse en funcionamiento durante la visita de pruebas previas y puesta en servicio, con la consiguiente emisión del certificado de puesta en marcha.

-Aquellos que cumple todos los requisitos legislativos para su funcionamiento, dejándose con la llave de aparato cerrada y bloqueada y únicamente pendiente de su puesta en marcha por el correspondiente agente de puesta en marcha.

De acuerdo con la Política de Madrileña Red de Gas en materia de Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos Laborales, todos los trabajos serán realizados teniendo en cuenta la óptima seguridad de las instalaciones y los equipos, con objeto de prevenir riesgos para las personas y/o los bienes.

11. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Se cumplirá en todo momento la legislación relativa a la prevención de riesgos laborales promoviendo, en todo momento, una correcta coordinación entre las partes implicadas. Los posibles riesgos y las medidas de prevención relativas a estas operaciones se describen en el apartado de operaciones en instalaciones de utilización y/o domiciliarias del Manual de Buenas Prácticas en Prevención.

12. DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR

La presente Norma Técnica entrará en vigor y será obligatoria su aplicación a partir del 30 de Septiembre de 2011, siendo exigible hasta esta fecha la normativa correspondiente del Grupo Gas Natural.