



APARELHOS A GÁS – Série NP 1037	
Parte 1	Edifícios de habitação – Ventilação natural
Parte 2	Edifícios de habitação – Ventilação mecânica centralizada (VMC) de simples fluxo
Parte 3-1	Edifícios de habitação – Instalação dos aparelhos a gás: volume dos locais; posicionamento dos aparelhos e suas ligações aos vários sistemas de alimentação; ligações ao sistema de ventilação
Parte 3-2	Edifícios que recebam público e edifícios industriais – Instalação dos aparelhos a gás: volume dos locais; posicionamento dos aparelhos e suas ligações aos vários sistemas de alimentação; ligações ao sistema de ventilação (em elaboração)
Parte 4-1	Instalação e ventilação de cozinhas profissionais
Parte 4-2	Esquema de implantação; disposição Layout das cozinhas profissionais (em elaboração)
Parte 5	Edifícios de habitação – Ventilação mista (em elaboração)

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012

Termos e definições

Para os fins desta norma, entende-se por:

Ar viciado

Ar existente no local que contém os produtos da respiração dos ocupantes, a humidade e os vapores libertados durante a cocção dos alimentos, os produtos da combustão dos aparelhos a gás, mesmo que parcialmente, e fugas de gás eventualmente existentes. Incluem-se ainda outras substâncias eventualmente libertadas para o ambiente interior.

Edifício de habitação

Local destinado a servir de alojamento ou residência de pessoas e que pode ser unifamiliar ou multifamiliar.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012

Termos e definições

Central de aquecimento

Central térmica, composta por equipamentos, dispositivos, tubagens e instrumentos de medição, destinada à produção de aquecimento para edifícios de habitação, que recebem público ou industriais.

Edifício que recebe público (ou local que recebe público)

Local onde se exerce qualquer atividade destinada exclusivamente ao público em geral ou a determinados grupos de pessoas como, por exemplo, centros comerciais, cinemas, escolas, hotéis, museus, teatros, templos, supermercados e terminais de passageiros de transportes públicos.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Termos e definições

Edifício industrial

Local, não recebendo habitualmente público, destinado ao exercício de atividades industriais, nomeadamente de produção, de transformação ou outras similares.

Fogo

Habitação unifamiliar, em edifício, isolado ou coletivo.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Termos e definições

Fração

Parte autónoma de um edifício destinado à habitação ou a receber público

Hote de cozinha

Dispositivo destinado à captação do ar contaminado e instalado por cima de um aparelho de cocção. Este dispositivo pode ser estático ou mecânico.

Ventilação mecânica

Ventilação que utiliza componentes acionados por energia externa para movimentação do ar.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Termos e definições

Ventilação natural

Ventilação ao longo de trajetos de fugas (infiltrações) e de aberturas (ventilação) no edifício, consequência das diferenças de pressão, sem auxílio de componentes motorizados de movimentação do ar.

Volume dedutível (V_d)

Volume resultante do somatório dos volumes do mobiliário, dos aparelhos e de outros similares, que ocupam parte do volume total do compartimento.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Termos e definições

Volume útil mínimo do local (VUM)

Menor volume útil de um local onde possam estar a funcionar simultaneamente vários aparelhos a gás.

Volume total do local (V_t)

Volume geométrico do compartimento onde estão instalados os aparelhos a gás. No caso do local comportar um teto falso fechado, o V_t será calculado excluindo o volume acima do mesmo.

Volume útil do local (V_u)

Volume resultante da dedução do volume dedutível (V_d) do volume total do local (V_t).

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Locais para instalação dos aparelhos a gás

A instalação dos aparelhos a gás é condicionada pelos seus requisitos próprios, nomeadamente o seu tipo, pelo volume útil mínimo do local (VUM) onde se pretende instalá-los, pelo seu posicionamento em relação ao compartimento, aos outros aparelhos a gás e ao mobiliário existente, e pelo conforto e segurança do meio ambiente, que deve ser sempre assegurado.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Locais para instalação dos aparelhos a gás

Os aparelhos a gás não devem ser instalados em despensas e estacionamentos cobertos (garagens), por não serem locais adequados para a sua instalação.

Não devem ser instalados aparelhos a gás dos tipos A e B nos quartos de dormir.

NOTA 1: De acordo com a regulamentação em vigor, não é permitida a instalação de aparelhos a gás nos compartimentos sanitários, embora do ponto de vista técnico não exista inconvenientes para os aparelhos do tipo C.

NOTA 2: Por despacho do Diretor-Geral de Energia é possível a instalação de alguns aparelhos do tipo C nas instalações sanitárias, nas condições indicadas no mesmo.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Locais para instalação dos aparelhos a gás

Despacho Nº 8566/2002 (IIª série)

"...Autoriza-se, a título extraordinário, a montagem de equipamentos de tipo C em instalações sanitárias, quando as edificações tiverem projeto aprovado antes da entrada em vigor da disposição expressa no Nº3 do artigo 87ª, do RGEU, com a redação dada pelo Decreto-Lei Nº 650/1975, de 18 de Novembro, caso se mostre ser difícil, ou muito dispendioso, executar a instalação nos termos atualmente contemplados no respetivo Regulamento, nas seguintes condições:

- a) O aparelho ser certificado como de tipo C;
- b) O local ter condições apropriadas à instalação em conformidade com a revisão em curso da NP-1037 (1974);
- c) A instalação ser objeto de inspeção após a montagem."

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Volume dos locais - Aparelhos tipo A

O volume útil mínimo do local (VUM) para instalação de aparelhos a gás do tipo A é de 8m³.

Aparelhos de produção de água quente sanitária

Os aparelhos tipo A para produção de água quente sanitária devem ser do tipo A_{AS}. Estes aparelhos não devem ser instalados nos quartos de dormir nem em salas ou qualquer outra divisão em comunicação permanente com eles, por uma abertura que não seja a porta de comunicação ou uma entrada de ar.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Volume dos locais - Aparelhos tipo A

Aparelhos de produção de água quente sanitária

O volume útil mínimo do local (VUM) para instalação de aparelhos a gás para produção de água quente sanitária do tipo A_{AS} deve ser no mínimo $15m^3$. Estes aparelhos não devem ser instalados numa divisão com ventilação mecânica de extração.

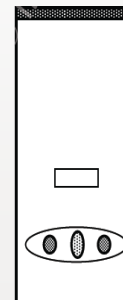
O local de instalação dos aparelhos para produção de água quente sanitária do tipo A_{ASr} deve ter uma entrada de ar (direta ou indireta) de, pelo menos, $0,40m^2$.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Volume dos locais - Aparelhos tipo A

Aparelhos de produção de água quente sanitária (Tipo A_{AS})



APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Volume dos locais - Aparelhos tipo A

Aparelhos móveis de aquecimento do ambiente doméstico

No caso de aparelhos de aquecimento de ambientes domésticos como aparelhos móveis do tipo A, incluindo os aparelhos de combustão catalítica funcionando com gases da terceira família, o volume útil mínimo do local (VUM) deve ser igual ou superior a $15m^3$.

Aparelhos fixos de aquecimento do ambiente doméstico

O volume útil mínimo do local (VUM) dos compartimentos onde funcionam aparelhos de aquecimento de efeito decorativo (lareiras), alimentados com combustíveis gasosos, deve ser de $15m^3$.

Aparelhos de cocção

Para todos os aparelhos de cocção, o volume do local deve ser de pelo menos $8m^3$.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Volume dos locais - Aparelhos tipo B

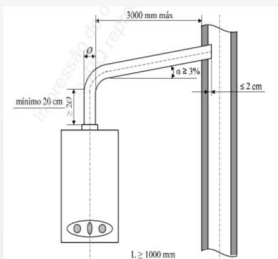
No caso dos aparelhos do tipo B, incluindo quando se tratar dum alojamento só para o aparelho, o volume útil mínimo do local (VUM) deve ser o necessário para uma eficaz instalação, utilização e manutenção do aparelho e desde que tenha uma adequada ventilação (conforme definido na norma NP 1037-1) para o eficaz funcionamento do mesmo em segurança.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Volume dos locais - Aparelhos tipo B

Os aparelhos do tipo B₁₁, quando instalados em local com ventilação natural, devem cumprir os requisitos como o indicado na norma NP 1037-1. Estes aparelhos devem ser ligados a condutas de evacuação dos produtos da combustão. O troço reto imediatamente a seguir à gola do aparelho, não deve ser inferior a 20cm.



Bureau Veritas RINA VE

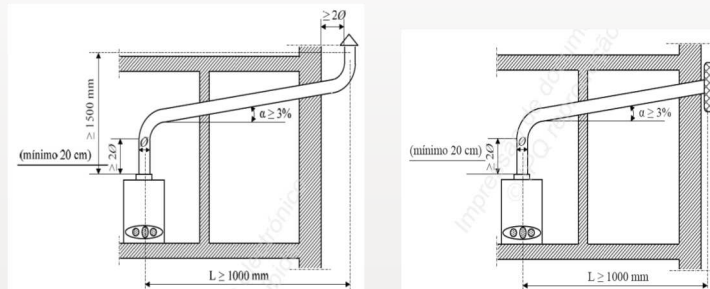
17

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Volume dos locais - Aparelhos tipo B

Em edifícios antigos, será permitido que os aparelhos evacuem os produtos de combustão diretamente para o exterior, através da parede, desde que seja respeitado o prescrito nas Figuras seguintes.



Bureau Veritas RINA VE

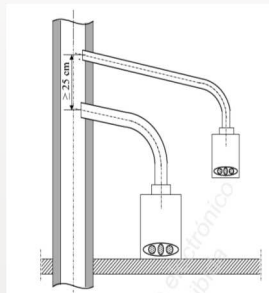
18

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Volume dos locais - Aparelhos tipo B

Quando existirem dois aparelhos do tipo B₁₁, eles podem ser ligados à mesma conduta de evacuação dos produtos desde que existam duas entradas e a distância entre os eixos das condutas de ligação seja, no mínimo, de 25cm.



Bureau Veritas RINA VE

19

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Posicionamento dos aparelhos e suas ligações

Distância mínima entre aparelhos a gás do tipo A e do tipo B

A distância mínima, medida na horizontal, entre as paredes laterais vizinhas de um aparelho do tipo A de cocção de alimentos ou similar e de um do tipo B ou do tipo A de produção de água quente, deve ser pelo menos de 40cm. Este desfasamento entre os aparelhos, tem como objetivo evitar que o funcionamento do aparelho do tipo A prejudique o bom funcionamento do outro aparelho, nomeadamente ao nível da alimentação de ar de combustão.

Bureau Veritas RINA VE

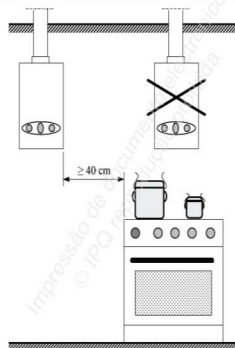
20

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Posicionamento dos aparelhos e suas ligações

Distância mínima entre aparelhos a gás do tipo A e do tipo B



Alameda Soares

Bureau Veritas RINA VE

21

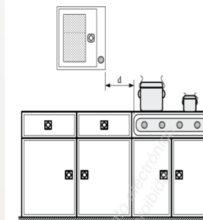
APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Posicionamento dos aparelhos e suas ligações

Distância mínima entre aparelhos a gás do tipo A e do tipo B

A condição anterior não se aplica aos fornos de encastrar colocados nos armários inferiores. Se o forno de encastrar estiver colocado num plano superior ao da mesa de trabalho, deve ser assegurada uma distância d , entre a parede lateral daquele e o outro aparelho do tipo A de cocção de alimentos ou similar, de forma a permitir uma adequada utilização de ambos aparelhos.



Alameda Soares

Bureau Veritas RINA VE

22

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Posicionamento dos aparelhos e suas ligações

Instalação dos aparelhos a gás do tipo B

Os aparelhos do tipo B₁₁ não devem ser instalados em locais onde existam exaustores com ventiladores mecânicos. Nos casos onde já exista uma instalação destas e caso se queira montar um dispositivo que corte a alimentação elétrica ao exaustor e dê prioridade de funcionamento ao aparelho a gás, este dispositivo não deve interferir no funcionamento do aparelho a gás.

Alameda Soares

Bureau Veritas RINA VE

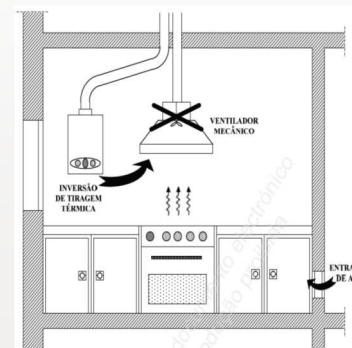
23

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Posicionamento dos aparelhos e suas ligações

Instalação dos aparelhos a gás do tipo B



Alameda Soares

Bureau Veritas RINA VE

24

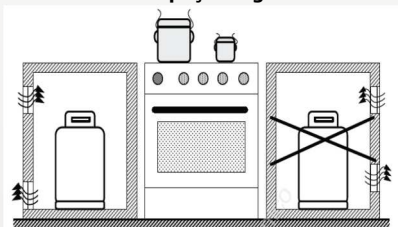
APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Posicionamento dos aparelhos e suas ligações

Aparelhos a gás alimentados com garrafas de gás

Quando os aparelhos são alimentados com garrafas de gás colocadas num alojamento adjacente ao aparelho no local de utilização, aquele deve estar separado do aparelho por meio de um material não combustível. Os alojamentos para as garrafas que alimentam aparelhos a gás não devem constituir um “poço de gás”.



Alameda Soares

Bureau Veritas RINA VE

25

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Posicionamento dos aparelhos e suas ligações

Aparelhos a gás alimentados com garrafas de gás

Quando os aparelhos a gás são instalados para serem alimentados, individualmente, com garrafa(s) de gás, o(s) tubo(s) de borracha ou de plástico que o(s) ligam à garrafa não devem passar por dentro de outros tubos de modo a ser sempre possível uma observação permanente do seu estado de conservação.

Sempre que possível, estas ligações podem ser efetuadas com tubos de aço inoxidável, adequados para o fim em vista (ligação dos aparelhos às garrafas de butano) e que estejam de acordo com as normas específicas aplicáveis aos mesmos.

Alameda Soares

Bureau Veritas RINA VE

26

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Posicionamento face às tomadas de alimentação (gás e água)

As cozinhas domésticas são hoje montadas com vários móveis que, em princípio, devem obedecer aos requisitos estabelecidos na norma EN 1116.

A instalação dos aparelhos a gás, nesses locais, deve fazer-se considerando dois pormenores: as válvulas devem estar em local acessível para poderem ser atuadas, quando necessário, e os aparelhos devem poder funcionar adequadamente como se indica na presente norma e nas partes 1 e 2 da norma NP 1037.

Alameda Soares

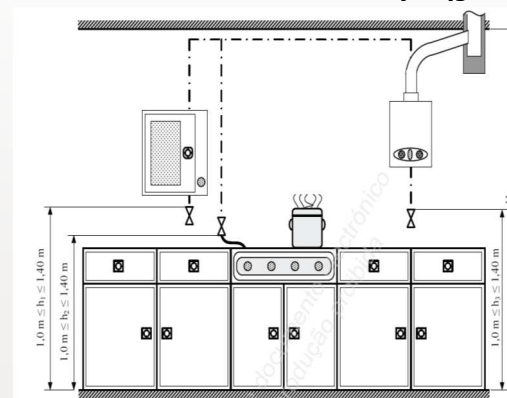
Bureau Veritas RINA VE

27

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Posicionamento face às tomadas de alimentação (gás e água)



Alameda Soares

Bureau Veritas RINA VE

28

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Posicionamento face às tomadas de alimentação (gás e água)

A cota H corresponde ao pé-direito disponível e as cotas h_1 , h_2 e h_3 devem estar compreendidas entre 1,0m e 1,4m. Estes valores servem, simultaneamente, para evitar que as válvulas fiquem situadas dentro dos armários e para que os aparelhos possam cumprir os requisitos estabelecidos nas normas da série NP 1037, nomeadamente o comprimento do troço vertical da conduta de ligação dos aparelhos do tipo B₁₁.

O posicionamento das tomadas da água deve ser compatível com a correta instalação do aparelho a gás a que se destinam, não a podendo impedir.

As válvulas devem cumprir uma distância mínima em relação aos aparelhos e, no caso dos aparelhos do tipo A, essa distância deve ser inferior ou igual a 80cm para permitir uma correta ligação com tubos flexíveis de borracha ou de plástico, cujo comprimento não pode exceder 1,5m como indica a legislação em vigor.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



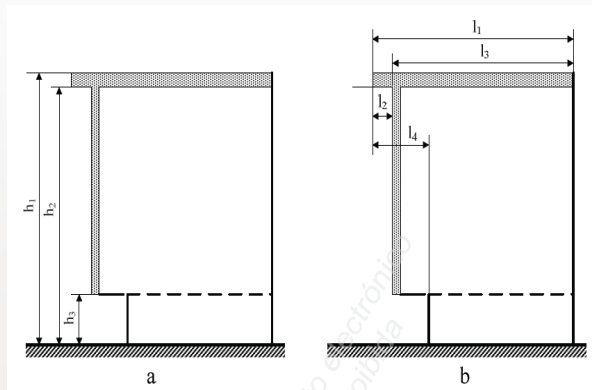
Relacionamento entre aparelhos e mobiliário

Deve procurar-se que os elementos modulados do equipamento de cozinha conduzam a uma melhor coordenação entre os vários componentes existentes no local, de forma a conseguir-se conjuntos intermutáveis, harmoniosos e racionais e que não prejudiquem o funcionamento dos aparelhos, nomeadamente os alimentados a gás, seguindo os conceitos estabelecidos na norma EN 1116.

APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Relacionamento entre aparelhos e mobiliário



APARELHOS A GÁS – NP 1037-3-1:2012



Relacionamento entre aparelhos e mobiliário

Elemento superior do conjunto de armários

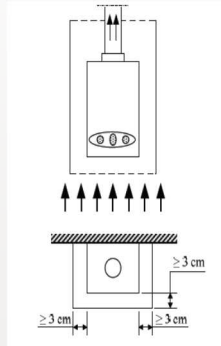
O armário destinado ao alojamento dos aparelhos a gás, deve estar de acordo com as dimensões do aparelho selecionado (tipo B ou tipo C) devendo ser sempre respeitadas as instruções do fabricante, fornecidas no manual de instruções do aparelho.

O armário deve possuir uma porta frontal que permita o acesso ao aparelho, à sua montagem e à sua manutenção.

Além disso, este armário não deve ter tampos nas partes inferiores e superior, de modo a não dificultar a montagem do aparelho, o acesso às válvulas inferiores de seccionamento do mesmo, nem prejudicar a ventilação, a ligação e a limpeza da conduta de evacuação dos produtos da combustão.

Relacionamento entre aparelhos e mobiliário

Elemento superior do conjunto de armários



**BUREAU
VERITAS**

Move Forward with Confidence