

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 1 de 12

Índice

Registo das revisões	2
Classificação da informação	2
Distribuição do documento	2
Preâmbulo	3
1. Objetivo	3
2. Âmbito	3
3. Referências	3
3.1. Externas.....	3
3.2. Internas.....	4
4. Classificação.....	4
5. Características de construção	4
5.1. Materiais	5
5.2. Porta da caixa.....	6
5.3. Fechadura	7
5.4. Tratamento superficial	7
5.5. Ensaios.....	8
6. Dimensões das caixas	8
7. Caixas de corte geral de edifício coletivo	10
8. Caixas de corte geral de edifício individual.....	10
9. Caixas de corte geral múltiplas	10
9.1. Para instalar 2 contadores.....	10
9.2. Para instalar 4 contadores	10
9.3. Para instalar 9 contadores	11

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 2 de 12

Registo das revisões

Nº da revisão	Data	Motivo
0	2004-07-30	Redação inicial [como ET 436]
1	2009-11-30	Revisão geral [como ET 436]
2	2016-12-27	Revisão geral [como ET 436]
3	2020-04-08	Revisão e substituição da referência "EDP Gás Distribuição" por "Portgás"
4	2023-02-10	Revisão geral levada a cabo pela IDOM Consulting, Engineering, Architecture, SAU

Classificação da informação

Confidencial	<input type="checkbox"/>	Restrita	<input type="checkbox"/>	Uso interno	<input type="checkbox"/>	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------------	--------------------------	-----------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	----------------	-------------------------------------

Distribuição do documento

Externa	Adjudicatários <input checked="" type="checkbox"/>	Habilitados para Loteamentos <input checked="" type="checkbox"/>	Internet <input type="checkbox"/>	Outros <input type="checkbox"/>
Interna	CA <input type="checkbox"/> AT <input checked="" type="checkbox"/> ACR <input checked="" type="checkbox"/>			
	AT-ED <input type="checkbox"/> AT-EX <input type="checkbox"/> AT-GE <input type="checkbox"/> AT-MS <input type="checkbox"/>			
	ACR-DC <input type="checkbox"/> ACR-GC <input type="checkbox"/> ACR-RD <input type="checkbox"/>			
Nominal	< nome, função, cargo >			

Legenda:

CA: Conselho de Administração	ACR: Área Clientes e Redes
AT: Área Técnica	ACR-DC: Área Clientes e Redes - Desenvolvimento Comercial
AT-ED: Área Técnica - Engenharia e Desenvolvimento	ACR-GC: Área Clientes e Redes - Grande Consumo
AT-EX: Área Técnica - Exploração	ACR-RD: Área Clientes e Redes - Redes
AT-GE: Área Técnica - Gestão de Energia	
AT-MS: Área Técnica - Manutenção e Sistemas	

Elaborado: Glória Gonçalves/Jorge Almeida	Verificado: Ricardo Moreira	Aprovado: Rui Bessa
A aprovação deste documento formalizada nesta página, prevalece sobre a totalidade do seu conteúdo.		

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 3 de 12

Preâmbulo

No âmbito do “Programa H2 REN” destinado a adaptar as especificações técnicas à preparação dos ativos para receber hidrogénio até 100%, a Portgás identificou este normativo para ser objeto de avaliação e consequente revisão.

Esta revisão da ET 1203 anula e substitui a revisão anterior, de 08 de abril de 2020, sendo aconselhável a leitura integral desta especificação técnica para uma correta aplicação das suas disposições.

Deve ser atribuído a esta especificação técnica, o estatuto de norma Portgás onde se estabelecem as regras a seguir para alcançar o objetivo discriminado.

1. Objetivo

A presente especificação técnica tem por objetivo definir as principais características técnicas das caixas de corte geral individuais e de edifício, bem como os requisitos e condições a respeitar com vista à aprovação do modelo.

2. Âmbito

Aplica-se a todas as caixas de corte geral para redutores de edifício e conjuntos redutor-contador de G4 a G10.

3. Referências

Todos os documentos não datados devem ser considerados na sua última versão.

3.1. Externas

Despacho n.º 806-B/2022, de 19 de janeiro

“Regulamento da Rede Nacional de Distribuição de Gás.”

Portaria n.º 361/98, de 26 de junho, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 690/2001, de 10 de julho

“Aprova o regulamento técnico relativo ao projeto, construção, exploração e manutenção das instalações de gás combustível canalizado em edifícios.

Portaria n.º 362/2000, de 20 de junho, (alterada pelo Decreto-Lei n.º 7/2000, de 3 de fevereiro, Portaria n.º 690/2001, de 10 de julho, Portaria n.º 1358/2003, de 13 de dezembro, Lei n.º 15/2015, de 16 de fevereiro e Decreto-Lei n.º 97/2017, de 10 de agosto)

“Aprova os procedimentos relativos às inspeções e à manutenção das redes e ramais de distribuição e instalações de gás e o estatuto das entidades inspetoras das redes e ramais de distribuição e instalações de gás”.

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 4 de 12

NP EN 60529

“Graus de proteção assegurados pelos invólucros (Código IP) (IEC 60529:1989/A1:1999).”

NP EN 13501-1

“Classificação do desempenho face ao fogo de produtos e de elementos de construção – Classificação utilizando resultados de ensaios de reação ao fogo”.

BS 8499

“Specification for domestic gas meter boxes and meter bracket”.

3.2. Internas

ET 206

“Postos de regulação e medida de 2ª e 3ª classes”.

ET 207

“Redutores de 3ª classe”.

ET 430

“Contadores de gás de diafragma”.

ET 1202

“Válvula de corte geral a edifícios”.

4. Classificação

São classificadas como caixa de corte geral de edifícios individuais e coletivos, todas as caixas que cumpram com os requisitos desta especificação técnica e que contenham válvula de corte e redutor. Estas caixas poderão ter também contador. As caixas de abrigo são caixas de abrigo somente de contadores.

5. Características de construção

- a) As caixas de abrigo devem proporcionar um nível adequado de proteção mecânica, para que qualquer equipamento nela contida funcione com um elevado nível de qualidade e segurança. Os materiais e o modo de construção de todos os elementos constituintes das caixas, abrangidas por esta especificação, devem respeitar a legislação e normas aplicáveis.
- b) As caixas de abrigo com função de corte geral, caixas para contadores e caixas de alvéolo técnico, devem ser fechadas e podem ser construídas em diferentes materiais, em função do local e da respetiva forma de instalação.
- c) As caixas de abrigo a instalar em edifícios coletivos ou individuais, devem ficar sempre instaladas de forma embutida. Se não for possível instalar a caixa de forma embutida, a mesma deverá cumprir cumulativamente, as condições referidas na ET 1201.

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 5 de 12

- d) O corpo da caixa deve ser estanque, de modo a evitar que, na presença de gás no seu interior à pressão atmosférica, o gás possa acumular-se nas paredes onde a caixa se encontra encastrada. A fuga de gás pode apenas dar-se pelas ranhuras de ventilação na porta ou na junta formada pela porta e o corpo da caixa. De acordo com a ET 1201, devem ser tomadas as medidas necessárias para vedar os orifícios de entrada e saída de gás na caixa.
- e) Para evitar a acumulação de água na caixa, no caso de incidência direta de chuva, as portas devem dispor de um sistema que permita evacuar a água que se possa acumular no seu interior.

5.1. Materiais

- a) A qualidade e a espessura dos materiais utilizados na construção das caixas devem ser tais que, estando estas instaladas de acordo com as regras de arte e em condições correntes de utilização e manutenção, os materiais resistam às ações mecânicas, térmicas e químicas, eventualmente decorrentes da ação dos agentes atmosféricos.
- b) Todos os componentes da caixa devem ser construídos e montados de maneira tal, que as características do material não sofram alterações importantes, em condições correntes de instalação e utilização.
- c) Em nenhum caso devem ser utilizados materiais que contactem entre si e cujas diferenças de potencial eletroquímico possam provocar a corrosão dos mesmos.
- d) As caixas de abrigo podem ser:
- **Metálicas.** São permitidos a chapa de aço inox (304 ou 316), chapa zincor (eletrozincada) ou alumínio;
 - Em **material compósito.** As caixas contruídas em material compósito devem ser construídas em poliéster reforçado com cerca de 30% de fibra de vidro (SMC - Sheet Molding Compound).
 - Em **alvenaria ou betão com aro e porta metálicos** (estas portas terão de ser em aço inox 304 ou 316, chapa zincor ou alumínio);
 - Em **alvenaria ou betão com aro metálico e porta de material compósito.**
- e) Elementos como a lingueta ou outros elementos de fixação (ex. pinos), quando fabricado em material polimérico, devem ser poliacetálicos sob a forma de homo ou copolímero.
- f) Elementos de fixação metálicos (ex. pinos, veio da lingueta, lingueta ou anilhas) devem ser fabricado em aço inox, de acordo com as normas ANSI 304 ou 316 (ou equivalentes).
- g) As caixas referidas anteriormente quando instaladas de forma não embutida devem ser, obrigatoriamente, metálicas, construídas exclusivamente com chapa de aço inox (304 ou 316), chapa zincor ou de alumínio.

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 6 de 12

- h) Todas as chapas de aço inox (304 ou 316) ou chapa zincor devem apresentar uma espessura mínima de 1,2 mm.
- i) As chapas de alumínio devem apresentar uma espessura mínima de 2,5 mm.
- j) Os painéis de material compósito devem ter pelo menos 2,5 mm de espessura.
- k) A caixa deve respeitar a norma NP EN 60529 (IP55), tendo por base as características mecânicas necessárias para ser colocada diretamente num maciço de betão ou embutida ou fixada numa parede.
- l) O material constituinte do corpo da caixa deve ser auto-extinguível resistente ao calor e ao fogo tendo de respeitar a classe europeia "C", de acordo com a norma NP EN 13501-1.
- m) A caixa deve ter as dobradiças (pelo menos duas) para receber a porta colocada à direita, permitindo a abertura da porta a 90°.

5.2. Porta da caixa

- a) Para efeitos de manutenção, a porta e a fechadura devem poder ser substituíveis.
- b) A porta deve, obrigatoriamente, possuir uma fechadura do tipo lingueta com chave triangular.
- c) O fabricante deve garantir que a porta não empene e deforme quando manuseada, aplicando reforços internos, se necessário.
- d) A ventilação da caixa é garantida por ranhuras nas portas. A área de ventilação deve representar, no mínimo, 2% da área ocupada em planta pelo armário. A ventilação deve ser dividida (por igual) entre a parte superior e inferior da porta.
- e) A porta da caixa deve conter os seguintes caracteres de indelével:
 - a palavra "GÁS";
 - o símbolo a proibir de foguear.
- f) A palavra "GÁS" deverá ser em alto-relevo de 2 mm, contornada por um caixilho também em alto-relevo, com 2 mm de altura e 1 mm de espessura. Para a realização das letras deve ser usada, como fonte principal, o Tahoma com uma altura mínima de 30 mm.
- g) Num quadrado, de dimensões iguais ou superiores a 40x40 mm, em alto-relevo com 2 mm de altura, deverá ficar circunscrito, em baixo relevo, o símbolo a proibir de foguear.
- h) A porta poderá receber um revestimento (do tipo placa) decorativo para se ajustar à superfície da parede e para melhor se integrar no ambiente envolvente. Contudo, a solução a adotar deverá garantir a visibilidade das inscrições referidas na alínea anterior.

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 7 de 12

5.3. Fechadura

De seguida é apresentado um possível esquema da fechadura do tipo lingueta com chave triangular.

A fechadura deve apresentar uma anilha batente de ¼ de volta. As dimensões do triângulo devem corresponder às dimensões apresentadas na Figura 1.

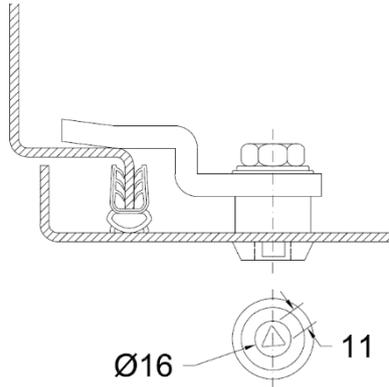


Figura 1: Detalhe da fechadura

5.4. Tratamento superficial

- a) As superfícies metálicas, incluindo a solução aro e porta metálicos, devem ser sujeitas a um tratamento superficial anticorrosivo, em fábrica. Excetuam-se as superfícies de aço inox que podem manter o acabamento original.
- b) **Qualquer tratamento superficial deve ser realizado sempre depois de feitas todas as furações na caixa, para que os revestimentos não sejam danificados.**
- c) O tratamento das superfícies em aço zincor deverá incluir os seguintes passos:
 1. Limpar e desengordurar a superfície;
 2. Preparação de superfície do tipo SA 2 ½;
 3. Primário de tinta auto extingüível;
 4. Acabamento com pintura em poliéster.
- d) As superfícies em alumínio devem ser sujeitas ao processo de lacagem à base de poliéster.
- e) As caixas não metálicas (SMC) podem, à semelhança das metálicas, sofrer um tratamento superficial à base de poliéster (semelhante ao aplicado às chapas zincor). Este tratamento aumentará o tempo de vida útil das caixas, devido à proteção aos raios UV.

Nota: Em zonas marítimas, aconselha-se o uso de caixas construídas em aço inox 316.

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 8 de 12

5.5. Ensaaios

- a) Não sendo obrigatório, recomenda-se que as caixas sejam sujeitas a ensaios que atestem a qualidade construtiva das caixas. A apresentação de resultados de ensaios será valorizada no processo de compra.
- b) O fornecedor deve indicar em que normas se baseou para projetar e construir as caixas.
- c) Recomenda-se a consulta da norma britânica BS 8499 para execução dos ensaios de:
- Resistência à flexão
 - Charpy
 - Densidade
 - Resistência das dobradiças
 - Nivelamento da porta
 - Absorção de água

6. Dimensões das caixas

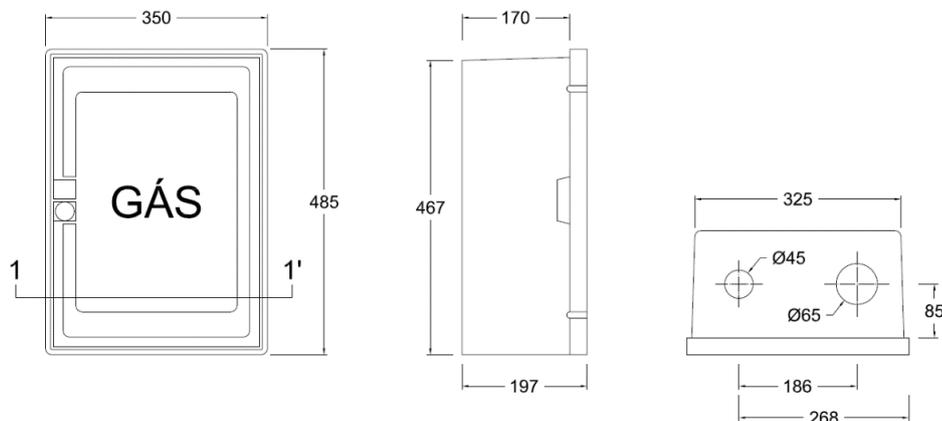
- a) Historicamente, as dimensões das caixas mais difundidas na área de concessão da Portgás são as apresentadas na tabela seguinte:

Designação histórica dada à caixa	Dimensões externas mínimas Altura x Largura x Profundidade (mm)
S 2300	485 x 350 x197
S 300	517 x 535 x 232

- b) As dimensões das caixas S 2300 e S 300, de acordo com os equipamentos albergados (ver Secções 7 – 9), representam as dimensões mínimas das caixas.
- c) São aceites caixas maiores, desde que estas cumpram com todos os requisitos desta especificação técnica.

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 9 de 12

S 2300

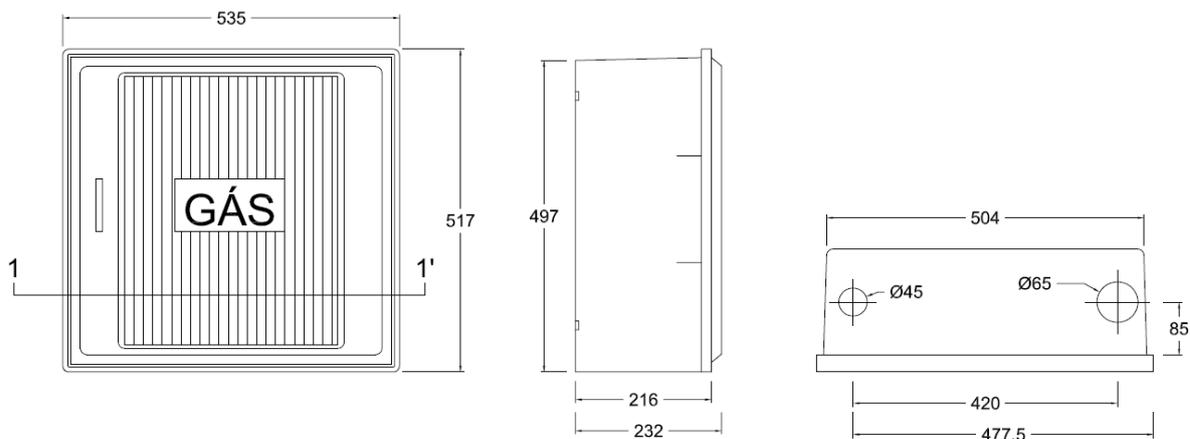


corte 1-1'

Diâmetro do furo de entrada: 45 mm

Diâmetro do furo de saída: 65 mm

S 300



corte 1-1'

Diâmetro do furo de entrada: 45 mm

Diâmetro do furo de saída: 65 mm

Nota: Os furos de entrada e saída deverão ser colocados de forma a que haja no mínimo uma distância de 92 mm disponíveis do eixo dos furos à parte frontal da caixa de forma a considerar o dimensionamento equivalente de um contador. Colocar sempre que possível os furos de entrada e saída atrás do eixo central da caixa

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 10 de 12

7. Caixas de corte geral de edifício coletivo

- a) As caixas de corte geral de edifício coletivo albergam, por norma, a válvula de corte geral (ver ET 1202) e o redutor de edifício (ver ET 207).
- b) Neste caso podem ser usadas caixas do tipo S2300 ou S300.
- c) Caso o redutor de edifício tenha uma configuração do tipo “bateria”, terá de se usar uma caixa S300 ou maior.

8. Caixas de corte geral de edifício individual

- a) Função do caudal máximo previsto para o ponto de consumo devem usar-se as seguintes caixas:
 - S2300 para caudais máximos até 6 m³/h (Contador G4 de acordo com ET 430);
 - S300 para caudais máximos até 16 m³/h (Contadores G6 e G10 de acordo com ET 430).
- b) No intuito de permitir uma melhor acessibilidade para operação e manutenção dos equipamentos deverá, sempre que possível, ser utilizada a caixa S300, mesmo para caudais máximos até 6 m³/h.
- c) Para caudais superiores a 16 m³/h, as caixas são normalmente metálicas ou em alvenaria, tendo de respeitar os requisitos estabelecidos na ET 206.

9. Caixas de corte geral múltiplas

- a) Caso se pretenda instalar mais que um contador G4 numa caixa, devem ser cumpridos os requisitos referidos nesta Secção.
- b) São aceites caixas construídas em fábrica, capazes de albergar até 9 contadores. Para 10 ou mais contadores, deve contruir-se uma caixa customizada, em alvenaria.
- c) As dimensões das caixas que albergam vários contadores, devem ser múltiplas de caixas S 2300.

9.1. Para instalar 2 contadores

- a) As dimensões devem ser, no mínimo, de 485 x 700 x 197 (Altura x Largura x Profundidade).
- b) Esta caixa deve ter as dobradiças (pelo menos duas) para receber a porta colocada à direita, permitindo a abertura da porta a 90°.

9.2. Para instalar 4 contadores

- a) As dimensões devem ser, no mínimo, de 970 x 700 x 400.
- b) Esta caixa deve apresentar pelo menos 6 dobradiças (3 à esquerda e 3 à direita) para receber duas portas.
- c) As portas devem apresentar reforços internos que impeçam o empenamento das mesmas.

	Especificação Técnica	ET 1203
	CAIXAS DE CORTE GERAL	Revisão n.º4
		2023-02-10
		Página 11 de 12

9.3. Para instalar 9 contadores

- a) As dimensões devem ser, no mínimo, de 1455 x 1050 x 400.
- b) **Para 9 contadores, autorizam-se apenas caixas em aço.**
- c) Esta caixa deve apresentar pelo menos 6 dobradiças (3 à esquerda e 3 à direita) para receber duas portas.
- d) As portas devem apresentar reforços internos que impeçam o empenamento das mesmas.