



# INSTALAÇÃO DE CONTADORES DE GRANDE CALIBRE

O presente documento visa fornecer as indicações necessárias para instalar um contador de grande calibre ( $\geq$  DN 50) em caixa.

A informação aqui disponibilizada não dispensa a consulta do Manual de Redes Prediais, que se encontra no site da EPAL, na área relativa a Novos Sistemas de Ligação, em [www.epal.pt](http://www.epal.pt).

## **1** CONTADORES DE GRANDE CALIBRE (A PARTIR DE DN 50 INCLUSIVE)

### **1.1 LOCALIZAÇÃO**

A localização das caixas de contadores deve respeitar o projeto verificado pela EPAL, uma vez que depende das características do espaço ou local a abastecer, tendo em conta o seguinte:

- a) A caixa deve ficar situada no limite da propriedade, o mais próximo possível do ponto de ligação e em local que não preveja estacionamento de veículos automóveis;
- b) As caixas enterradas devem localizar-se fora da faixa de rodagem;
- c) O local deve ser acessível, com garantia de condições de segurança para os trabalhos de instalação, manutenção e leitura.

## 1.2. CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO (CAIXA ELEVADA)

A caixa elevada para instalação do contador deve ser executada em betão ou alvenaria, de acordo com os esquemas 1 e 2, dependendo do material das tubagens, possuindo as seguintes características:

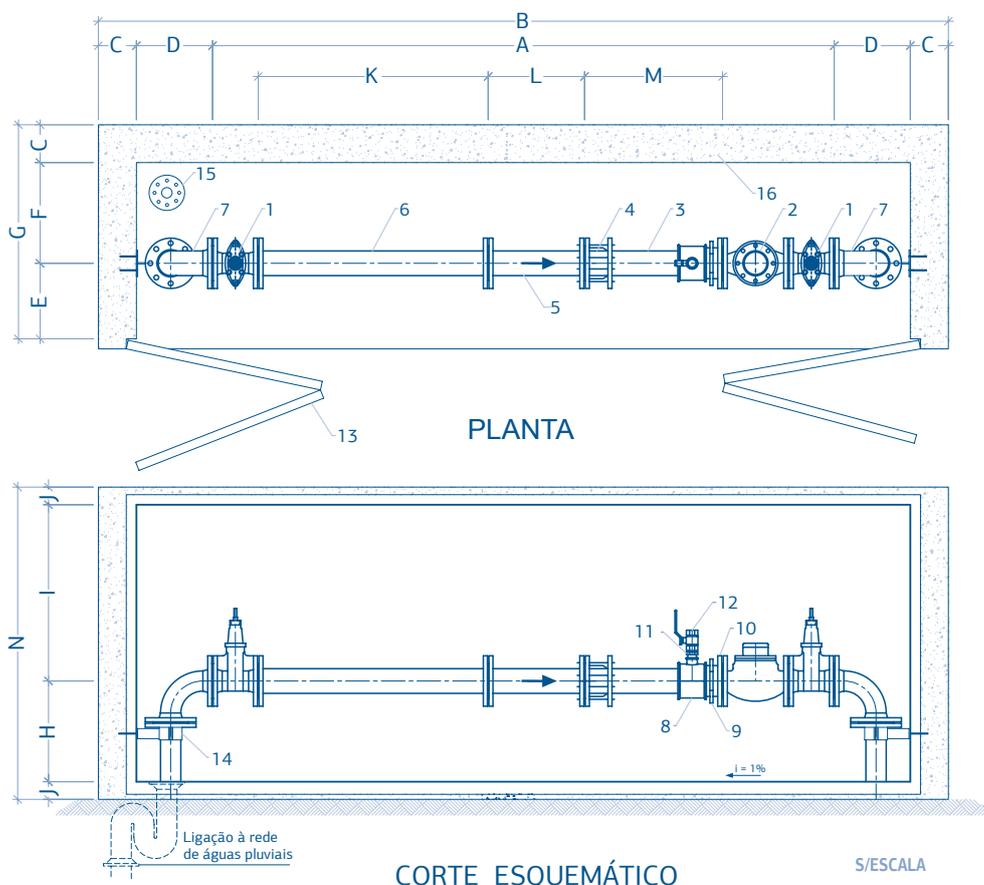
- a) O esquema 1 destina-se a instalações com tubagens em aço inox (preferencial) ou galvanizado e o esquema 2 destina-se a instalações com tubagens em ferro fundido dúctil;
- b) Ter capacidade de escoamento de águas, através de um ralo com pendente, para a rede de drenagem de águas pluviais;
- c) Possuir cobertura e portas, as quais devem ser desdobráveis de forma a permitir a abertura total. Não devem existir pilares na estrutura das portas;
- d) As portas não devem ser munidas de qualquer tipo de fechadura, de forma a garantir o total e permanente acesso ao contador. A existir algum tipo de mecanismo de fecho, este deverá ser do tipo “fechadura triangular”;
- e) As tubagens e os acessórios a instalar no interior das caixas devem ser de natureza metálica, PN10 e possuir diâmetro equivalente ao diâmetro do contador;
- f) As flanges devem ser fixas e a sua furação deve ser instalada de nível e respeitar as indicações dos esquemas;
- g) Para instalação de contadores DN 50 não é possível a utilização de tubagens em ferro fundido dúctil;
- h) O troço recto flangeado indicado nos esquemas com o n.º 5 destina-se, após vistoria final, a ser retirado para colocação do contador.
- i) Quando há necessidade de colocação de mais de 1 contador por caixa, deve ser tido em consideração que:
  - 1) A medida entre eixos deve ser no mínimo de 0,50 m;
  - 2) A distância entre o pavimento e o eixo do contador mais alto não pode exceder 1,20m;
  - 3) Os troços retos flangeados, indicados com o número 5 nos esquemas seguintes, devem ser previstos de forma a que não fiquem alinhados.

## 1.3. CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO (CAIXA ENTERRADA)

A caixa enterrada para instalação do contador deve ser executada em betão ou alvenaria, de acordo com os esquemas 3 e 4, dependendo do material das tubagens, possuindo as seguintes características:

- a) O esquema 3 destina-se a instalações com tubagens em aço inox (preferencial) ou galvanizado e o esquema 4 destina-se a instalações com tubagens em ferro fundido dúctil;
- b) Ter capacidade de escoamento de águas, através de um ralo com pendente, para a rede de drenagem de águas pluviais;
- c) Ser protegida e coberta com tampas em chapa de aço em xadrez de 5 mm metalizadas, com uma largura máxima de 0,80 m, as quais devem ser desdobráveis de forma a permitir a abertura total. A tampa de abertura deve possuir uma pega retráctil;
- d) As tampas não devem ser munidas de qualquer tipo de fechadura, de forma a garantir total e permanente acesso ao contador;
- e) O peso das tampas, incluindo possíveis revestimentos, deve permitir a sua abertura e manuseamento, apenas por uma pessoa, e em toda a extensão da caixa;
- f) Possuir degraus de acesso ao seu interior, para efeitos de instalação, leitura e manutenção;
- g) As tubagens e os acessórios a instalar no interior das caixas devem ser de natureza metálica, PN10 e possuir diâmetro equivalente ao diâmetro do contador;
- h) As flanges devem ser fixas e a sua furação deve ser instalada de nível e respeitar as indicações dos esquemas;
- i) Para instalação de contadores DN 50 não é possível a utilização de tubagens em ferro fundido dúctil;
- j) O troço recto flangeado indicado nos esquemas com o n.º 5 destina-se, após vistoria final, a ser retirado para colocação do contador.

## CAIXA ELEVADA PARA INSTALAÇÃO COM TUBAGENS EM AÇO INOX



QUADRO 1: DIMENSÕES DA CAIXA

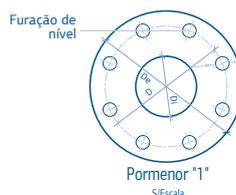
Dimensões mínimas em mm														
DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
50	1700	2500	150	250	200	300	650	380	980	70	≥250	200	≥250	1500
80	2450	3350	150	300	300	400	850	400	960	70	≥400	200	≥340	1500
100	2800	3700	150	300	300	400	850	420	940	70	≥500	250	≥400	1500
150	3690	4790	150	400	350	450	950	440	920	70	≥750	300	≥550	1500

### LEGENDA

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| 1- Válvula de cunha elástica flangeada              | 7- Curva a 90°                     | 13- Portas que deverão permitir o acesso ao interior da caixa para instalação e leitura do contador |
| 2- Válvula de retenção flangeada                    | 8- Tê com saída a 3/4"             | 14- Abraçadeira de amarração da tubagem com fixação por meio de buchas químicas                     |
| 3- Troço recto roscado/ponta lisa                   | 9- Casquilho (M/M)                 | 15- Ralo sifonado de pavimento, o qual deve de possuir pendente                                     |
| 4- Junta elástica flangeada/ponta lisa (ver Nota 3) | 10- Flange                         | 16- Parede em betão ou alvenaria  |
| 5- Troço recto flangeado (comprimento do contador)  | 11- Casquilho 3/4"                 |   |
| 6- Troço recto flangeado                            | 12- Válvula de macho esférico 3/4" |   |

QUADRO 2: DIMENSÕES DAS FLANGES

Dimensões mínimas em mm						
FLANGE	Di	D	De	d	e	N.º FUROS
50	60,3	125	165	18	18	4
80	88,9	160	200	18	20	8
100	114,3	180	220	18	20	8
150	165,1	240	285	22	22	8



### LEGENDA

- D - Distância entre centros de furos  
 De - Diâmetro exterior  
 Di - Diâmetro interior  
 d - Diâmetro dos furos  
 e - Espessura

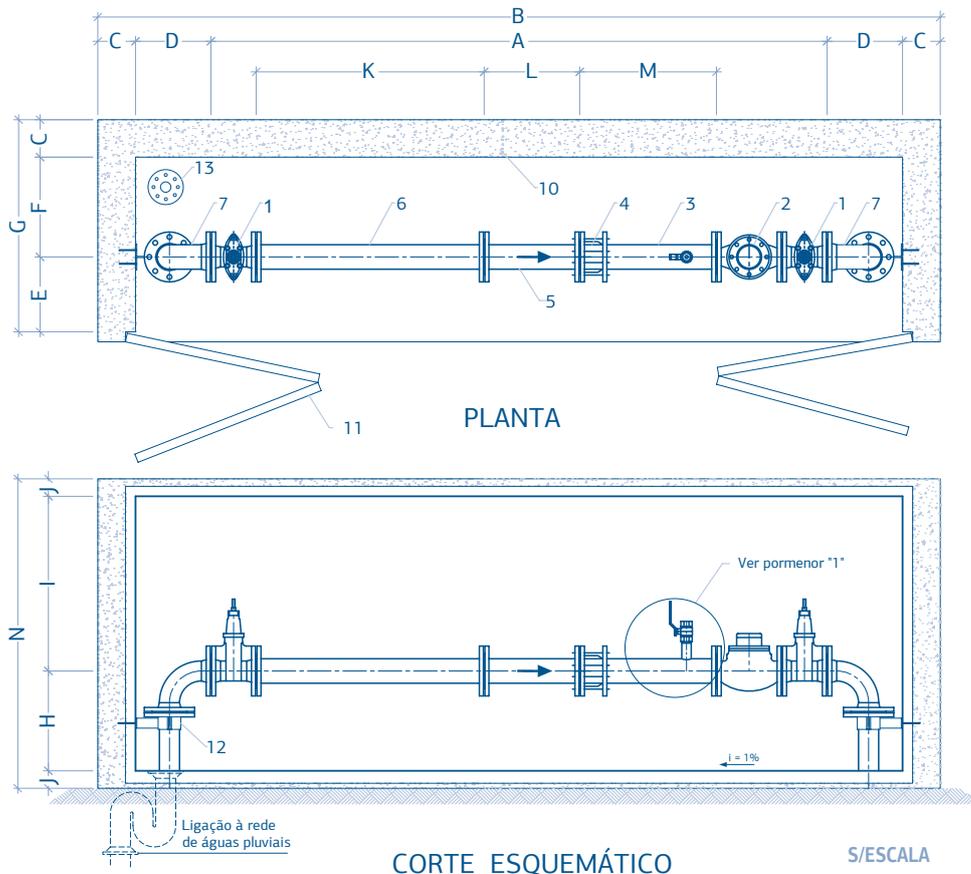
NOTA 1 - Os acessórios devem possuir diâmetro equivalente ao do contador e prever proteção anti-corrosão

NOTA 2 - As flanges deverão ser fixas e a sua furação deverá estar a nível (Pormenor 1)

NOTA 3 - A junta elástica a instalar deve ser do tipo Fucoli Somepal "flange multimateriais" ou do tipo Viking Johnson "Maxidaptor" (DN 50 ou DN 150) ou "Maxifit Plus" (DN 80 ou DN 100)

## ESQUEMA 1

## CAIXA ELEVADA PARA INSTALAÇÃO COM TUBAGENS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL



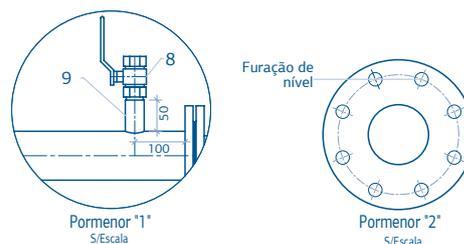
QUADRO 1: DIMENSÕES DA CAIXA

Dimensões mínimas em mm														
DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
80	2450	3350	150	300	300	400	850	400	960	70	≥400	200	≥340	1500
100	2800	3700	150	300	300	400	850	420	940	70	≥500	250	≥400	1500
150	3690	4790	150	400	350	450	950	440	920	70	≥750	300	≥550	1500

### LEGENDA

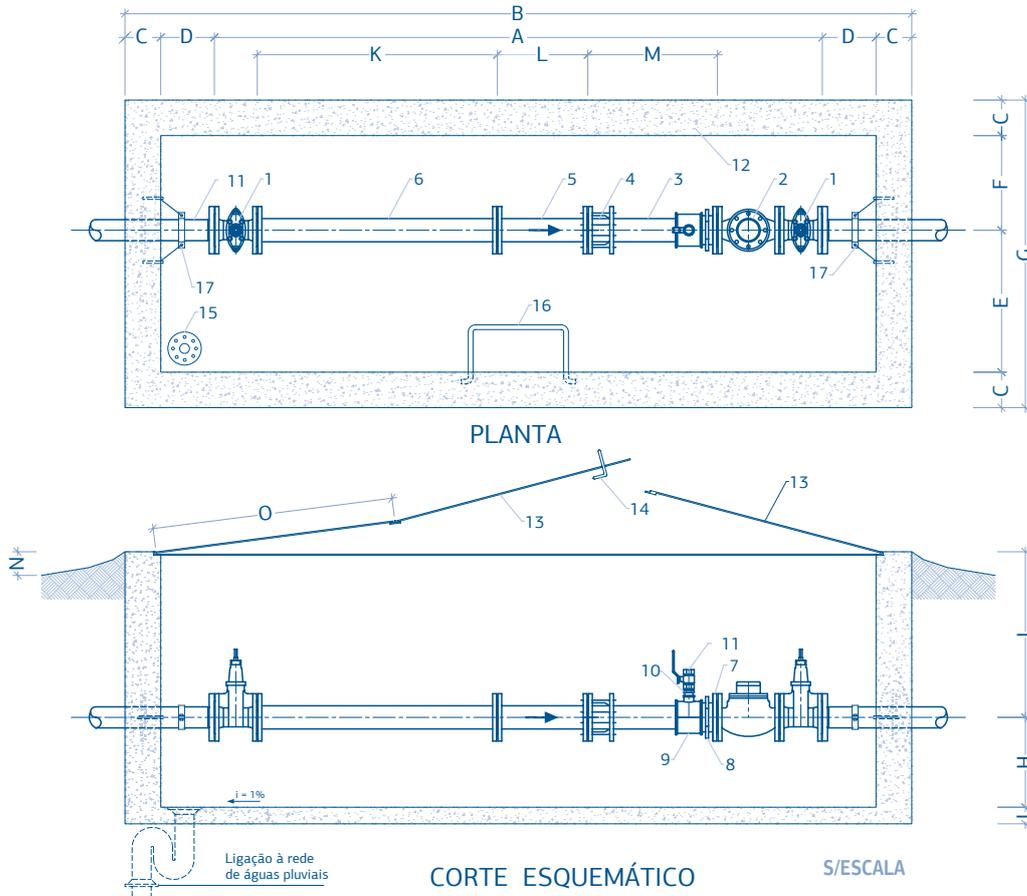
- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1- Válvula de cunha elástica flangeada                           | 5- Troço recto flangeado (comprimento do contador) | 10- Parede em betão ou alvenaria  |
| 2- Válvula de retenção flangeada                                 | 6- Troço recto flangeado                           | 11- Portas que deverão permitir o acesso ao interior da caixa para instalação e leitura do contador |
| 3- Troço recto flange/ponta lisa com tomada de água (Pormenor 1) | 7- Curva a 90°                                     | 12- Abraçadeira de amarração da tubagem com fixação por meio de buchas químicas.                    |
| 4- Junta elástica flangeada/ponta lisa (ver Nota 3)              | 8- Válvula de macho esférico 3/4" (Pormenor 1)     | 13- Ralo sifonado de pavimento, o qual deve possuir pendente  |
|  | 9- Casquilho roscado a 3/4" (Pormenor 1)           |   |

- NOTA 1 - Os acessórios a aplicar são PN10 e devem possuir diâmetro equivalente ao diâmetro do contador
- NOTA 2 - As flanges deverão ser fixas e a sua furação deverá estar a nível (Pormenor 2)
- NOTA 3 - A junta elástica a instalar deve ser do tipo Fucoli Somepal "flange multimateriais" ou do tipo Viking Johnson "Maxidaptor" (DN 50 ou DN 150) ou "Maxifit Plus" (DN 80 ou DN 100)



ESQUEMA 2

## CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÃO COM TUBAGENS EM AÇO INOX



**QUADRO 1: DIMENSÕES DA CAIXA**

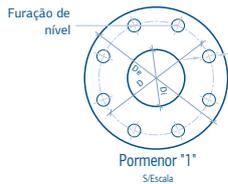
DN	Dimensões mínimas em mm															Nº de Tampas
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
50	1700	2400	150	200	600	400	1300	380	700	70	≥250	200	≥250	100	≤800	3
80	2450	3150	150	200	650	450	1400	400	700	70	≥400	200	≥340	100	≤800	4
100	2800	3500	150	200	950	450	1700	420	700	70	≥500	250	≥400	100	≤800	4/5
150	3690	4400	150	200	1000	500	1800	440	700	70	≥750	300	≥550	100	≤800	6

**LEGENDA**

- 1- Válvula de cunha elástica flangeada
- 2- Válvula de retenção flangeada
- 3- Troço recto roscado/ponta lisa
- 4- Junta elástica flangeada/ponta lisa (ver Nota 3)
- 5- Troço recto flangeado (comprimento do contador)
- 6- Troço recto flangeado
- 7- Flange
- 8- Casquilho (M/M)
- 9- Tê com saída a 3/4"
- 10- Casquilho 3/4"
- 11- Válvula de macho esférico 3/4"
- 12- Armaduras da caixa # Ø8//0,15
- 13- Tampas da caixa em chapa em aço de xadrez com 5mm, metalizadas, as quais devem de dobrar umas por cima das outras, sem fechadura.
- 14- Pega (de cair para dentro)
- 15- Ralo sifonado de pavimento, o qual deve de possuir pendente
- 16- Degraus em varão de aço revestidos a Polipropileno
- 17- Abraçadeira de amarração da tubagem com fixação por meio de buchas químicas

**QUADRO 2: DIMENSÕES DAS FLANGES**

FLANGE	Dimensões mínimas em mm					
	Di	D	De	d	e	N.º FUROS
50	60,3	125	165	18	18	4
80	88,9	160	200	18	20	8
100	114,3	180	220	18	20	8
150	165,1	240	285	22	22	8



**LEGENDA**

- D - Distância entre centros de furos
- De - Diâmetro exterior
- Di - Diâmetro interior
- d - Diâmetro dos furos
- e - Espessura

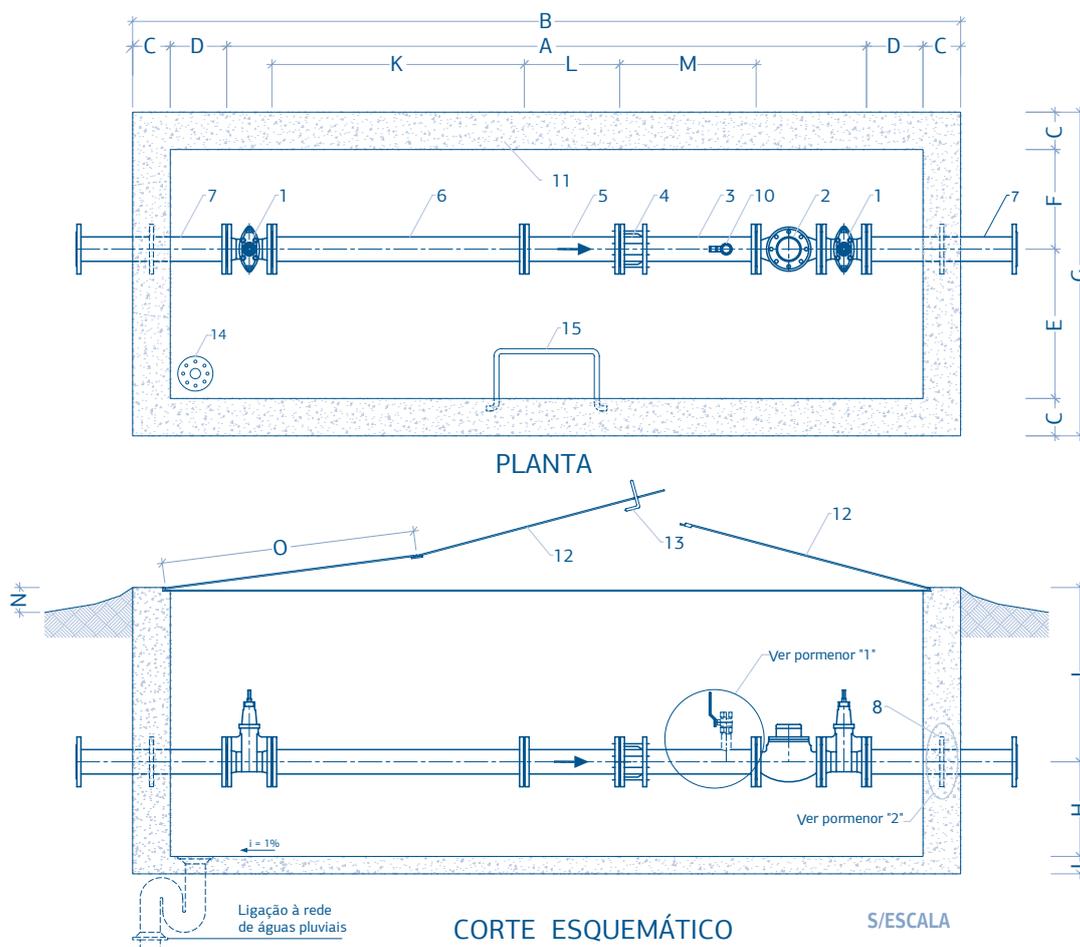
NOTA 1 - Os acessórios devem possuir diâmetro equivalente ao do contador e prever proteção anti-corrosão

NOTA 2 - As flanges deverão ser fixas e a sua furação deverá estar a nível (Pormenor \*1)

NOTA 3 - A junta elástica a instalar deve ser do tipo Fucofi Somepal "flange multimateriais" ou do tipo Viking Johnson "Maxidaptor" (DN 50 ou DN 150) ou "Maxifit Plus" (DN 80 ou DN 100)

## ESQUEMA 3

## CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÃO COM TUBAGENS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL



QUADRO 1: DIMENSÕES DA CAIXA

DN	Dimensões mínimas em mm															Nº de Tampas
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
80	2450	3300	150	275	650	450	1400	400	700	70	≥400	200	≥340	100	≤800	4
100	2800	3650	150	275	950	450	1700	420	700	70	≥500	250	≥400	100	≤800	4/5
150	3690	4540	150	275	1000	500	1800	440	700	70	≥750	300	≥550	100	≤800	6

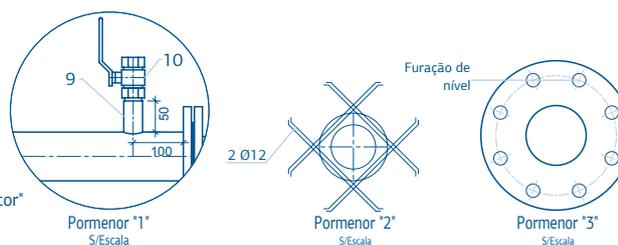
### LEGENDA

- 1- Válvula de cunha elástica flangeada
- 2- Válvula de retenção flangeada
- 3- Troço recto flange/ponta lisa com tomada de água (Pormenor 1)
- 4- Junta elástica flangeada/ponta lisa (ver Nota 3)
- 5- Troço recto flangeado (comprimento do contador)
- 6- Troço recto flangeado
- 7- Passa-muros em ferro fundido dúctil
- 8- Pantalha do passa-muros em ferro fundido dúctil (Pormenor 2)
- 9- Casquilho roscado a 3/4" (Pormenor 1)
- 10- Válvula de macho esférico 3/4" (Pormenor 1)
- 11- Armaduras da caixa # 08//0,15
- 12- Tampas da caixa em chapa em aço de xadrez com 5mm, metalizadas, as quais devem de dobrar umas por cima das outras, sem fechadura.
- 13- Pega (de cair para dentro)
- 14- Ralo sifonado de pavimento, o qual deve de possuir pendente
- 15- Degraus em varão de aço revestidos a Polipropileno

NOTA 1 - Os acessórios a aplicar são PN10 e devem possuir diâmetro equivalente ao diâmetro do contador

NOTA 2 - As flanges deverão ser fixas e a sua furação deverá estar a nível (Pormenor 3)

NOTA 3 - A junta elástica a instalar deve ser do tipo Fucoli Somepal "flange multimateriais" ou do tipo Viking Johnson "Maxidaptor" (DN 50 ou DN 150) ou "Maxifit Plus" (DN 80 ou DN 100)



ESQUEMA 4

## CONTACTOS EPAL

Atendimento a Clientes 213 221 111  
(custo de uma chamada para a rede fixa nacional)

Comunicação de Leituras 800 201 101  
chamada gratuita

Fax 213 251 397

Comunicação de Roturas  
na Via Pública 800 201 600  
chamada gratuita

Faltas de Água 800 222 425  
chamada gratuita

Site EPAL [www.epal.pt](http://www.epal.pt)

### Lojas EPAL

#### ■ Edifício Sede

Av. da Liberdade, 24, 1250-144 LISBOA  
das 08H30 às 19H30 todos os dias úteis

#### ■ Loja do Cidadão

Edifício Atlanta II, Rua Abranches Ferrão, 10-C, 1600-001 LISBOA  
das 08H30 às 19H30 de Segunda a Sexta  
das 09H30 às 15H00 ao Sábado

### Correspondência

Direção Comercial, Edifício Sede  
email: [geral.epal@adp.pt](mailto:geral.epal@adp.pt)