

Aquapluv Style

Localização no Website Tigre:

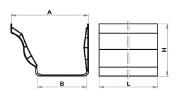
Obra Predial Drenagem Pluvial AQUAPLUV STYLE

Função:

Coleta e condução de águas pluviais de telhados residenciais;

Aplicações:

Obras residenciais com telhados com beiral.





DIMENSÕES (mm)	
Cotas	
А	132
В	90
Н	89
L	3000

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- A linha Aquapluv Style é composta de calha, condutores, conexões e suportes;
- Produzidos em PVC com aditivo antiUV, que protege os itens do sistema contra a ação dos raios solares;
- Disponível em duas opções de cores: branca e bege-pérola;
- Superfície interna lisa: escoamento facilitado e evita acúmulo de sedimentos e folhas;
- Duas opções de condutor: retangular e circular;
- Encaixes precisos;
- Instalação simplificada: conexões com olhais para fixação direta nas testeiras e vedações já incorporadas;
- Vedações de borracha do tipo labial, o que garante a estanqueidade, mesmo para as críticas variações de temperatura;
- Suportes disponíveis em duas versões: PVC e metálico pintado nas cores da calha.

1.1 NORMAS DE REFERÊNCIA:

•Instalação: NBR 10844 - Instalações Prediais de Águas Pluviais.

1.2 ITENS COMPLEMENTARES:

- Pasta lubrificante;
- Grelha Flexível.

2. BENEFÍCIOS: I

- · Estética diferenciada;
- Maior adaptação aos projetos devido às opções de bocais de extremidade direita e esquerda, e condutores circulares e retangulares;
- Facilidade de instalação, garantida pela padronização das peças, olhais para fixação direta e montagem através de juntas elásticas e por simples encaixe;
- *Durabilidade resistente à ação das intempéries e corrosão;
- · Vedação perfeita.



3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO: I

3.1 FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO:

- Nível de bolha:
- · Chave de fenda;
- Nível ou barbante;
- · Lápis:
- Arco de serra;
- Parafusos para uso em madeira (4,2 mm x 3/4");
- Pasta Lubrificante Tigre para ser usada nas vedações.

3.2. PARA INSTALAR A LINHA AQUAPLUV SIGA OS PASSOS ABAIXO:

1) Verifique se o beiral tem ou não tem

Se tiver testeira (fig.1), a calha será fixada

Fig. 1

Fig. 2

Se o telhado não tiver testeira (fig.2), a calha poderá ser fixada sobre os caibros, desde que a distância entre eles não seja superior ao espaçamento máximo entre suportes, que é de 60 cm. Caso essa distância supere este valor, é recomendável a instalação de uma testeira no beiral.



Fig. 3

2) Marque os pontos para fixação da calha e das conexões:

Em beiral com testeira: para fixar a calha na testeira utilize os suportes de PVC e as conexões, que neste caso são todos fixados diretamente a testeira. Para começar, marque a posição dos bocais, que serão os pontos de descida da água pelos condutores e que vão decidir o sentido de declividade da calha. Meca o comprimento do trecho da testeira. Calcule o desnível entre o ponto de início e de final (junto ao condutor), a fim de garantir inclinação de 0,5% (5 mm a cada metro). Fixe o primeiro parafuso no ponto inicial e outro no ponto final. Estique uma linha entre eles e marque os pontos intermediários, mantendo um espaçamento máximo entre os suportes de 60 cm.



Fig. 4

Em beiral sem testeira: defina o sentido das inclinações de acordo com a posição dos bocais. Neste caso, o alinhamento dos pontos de fixação já está predefinido pela posição dos caibros. É necessário, porém, marcar os desníveis entre os pontos, para respeitar a inclinação de 0,5% para a calha. Fixe o primeiro e o último parafuso. Estique uma linha entre eles e marque os pontos intermediários, no centro dos caibros.





Fig. 5A



Fig. 5B

Em beiral com testeira: fixe diretamente as conexões (emendas e bocais intermediários ou de extremidade) pendurando-as nos parafusos fixados nas posições correspondentes,

conforme as figuras 5 A / B / C e 6. Aperte com a

3) Fixe as conexões e suportes

chave de fenda.

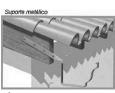


Fig. 5C



Em beiral sem testeira: neste caso, estão disponíveis duas opções de suportes, cujas instruções de aplicação são as seguintes:

Fig. 6



Opção 1 - Suporte metálico, disponível na cor zinco deve ser parafusado na lateral do caibro, na altura ideal para garantir a declividade de 0,5% da calha, conforme figuras 7A/B.

Fig. 7A



Fig. 7B



Fig. 8

Opção 2 - Haste metálica + suporte PVC: pode-se fixar as hastes nas laterais dos caibros todos à mesma altura e regular o nível dos suportes pela fixação dos parafusos, para garantir a declividade da calha, como mostra a figura 8.

Nestes casos, as conexões intermediárias serão sustentadas pela própria calha, pois não há superfície de testeiras para fixá-las.



Fig. 9A

A calha deverá ser encaixada nos suportes e nas conexões já fixados na testeira ou nos caibros: encaixe primeiro a parte traseira e gire a calha para baixo, como mostram as figuras 9A/B/C.



Fig. 9B



Fig. 9C



No caso dos beirais sem testeira, após fixar a calha, as conexões deverão ser encaixadas nela, conforme a fig. 10.

Fig. 10

Atenção: Respeitar o limite de montagem indicado nas conexões. Este limite é importante para permitir a dilatação térmica do produto e evitar vazamentos.

5) Instale os esquadros:



Após fixada a calha e as conexões, encaixe os esquadros nos pontos onde estiverem previstos, como demonstram as figuras 11

Fig. 11A



Fig. 11B



Fig. 12

6) Coloque as cabeceiras:

As últimas conexões a serem encaixadas na calha serão as cabeceiras e os bocais de cabeceira. Veja a fig. 12.

7) Instale os condutores:



Fig. 13

Linha de calhas Aquapluv dispõe de dois tipos de condutores: o retangular e o circular. Para medida e corte dos condutores, em ambos os casos, a primeira etapa é medir a altura e cortar os segmentos, conforme a necessidade. Devese sempre instalar as conexões com as pontas voltadas para baixo. A emenda dos condutores é colocada por simples encaixe, conforme a fig.

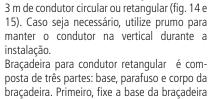
8) Detalhe da instalação das braçadeiras:



Fig. 14A



Fig. 14B



Recomenda-se utilizar suas braçadeiras a cada

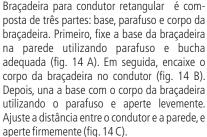


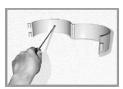


Fig. 14C



Braçadeira para condutor circular é composta por um anel articulado e um pino de travamento. Primeiro fixe a braçadeira na parede com parafuso e bucha (fig. 15 A)

Fig. 15A



Então monte o condutor e trave a braçadeira com o pino (fig. 15 B).

4. INSTRUÇÕES DE DIMENSIONAMENTO: I

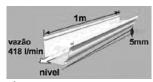


Fig. A



Fig. C

Fig. B

4.1 CÁLCULO DA VAZÃO DE CONTRIBUIÇÃO DO TELHADO:

A calha Aquapluv foram desenvolvidas para uso em casas que possuem telhado com beiral, para um desempenho perfeito, é fundamental que a calha seja instalada com a declividade adequada, com o número correto de condutores e com o correto espaçamento entre eles.

A vazão do conjunto é limitada pelo bocal, que capta a água da calha na ligação com o condutor. Para o conjunto bocal e condutor circular, a vazão máxima de captação é de 357 l/min.

Para determinar a distância máxima entre condutores, é preciso calcular a vazão máxima de contribuição do telhado, que vai depender do regime de chuvas da região da edificação. Segundo a norma NBR 10844, as calhas devem ter capacidade para escoar a água de chuva com intensidade correspondente a 5 anos de período de retorno (chuva que tem a probabilidade de ocorrer 1 vez a cada 5 anos) sobre a área de contribuição de um plano de telhado.

Para calcular a vazão de contribuição do telhado, utilize a sequinte fórmula:

Q = i.Ac

Sendo:

Q = vazão de escoamento;

i = intensidade de chuva na região para período de retorno de 5 anos.

A área de contribuição Ac deve ser calculada através da equação:

Ac >= A = (a+h/2).b

Onde: a, h e b são as dimensões do telhado expostas nas figuras B e C.

Para facilitar o cálculo, apresentamos abaixo a tabela de cidades com as áreas máximas de contribuição que a calha Aquapluv atende por condutor (já considerando as chuvas com período de retorno de 5 anos).

4.2 COMO CALCULAR O NÚMERO DE CONDUTORES:

Passo 1: veja na tabela a localidade onde você mora e qual o condutor que você deseja. Assim você obtém a área máxima de telhado (At) em m2 que um condutor consegue atender.

Passo 2: calcule a área de contribuição de cada plano do seu telhado utilizando a fórmula:

Ac = (a+h/2)b (veja fig. A e B)

Passo 3: divida a Ac calculada pela área de telhado máxima At obtida da tahela

O número resultante deverá ser arredondado e indicará a quantidade de condutores Nc a serem utilizados para cada plano do telhado. Nc = Ac/At;

Passo 4: a distância entre condutores d (para 2 ou mais condutores) é dada por:d = b/(Nc 1). (Veja fig. B)

4.3 COMO DIMENSIONAR A CALHA CORRETAMENTE:

Acompanhe o exemplo ao lado para saber como é feito o dimensionamento correto da calha.

Seu Nestor mora em Teresina (Piauí). Sua esposa, Dona Maria, adorou o



Fig. D

condutor retangular. Ele precisa saber quantos condutores vai precisar para sua residência e qual a distância que deve haver entre eles. A casa tem o telhado de 2 águas, cada uma delas com 5 m de comprimento e 36 m de largura (fig. D).

Passo 1: na Tabela de Escoamento, marque Teresina e o condutor retangular para obter o valor de área máxima de telhado que cada condutor consegue escoar. No caso, At = 70

Passo 2: calcule a área de contribuição do telhado:

Ac = (a+h/2)bOnde: a = 5 m; h = 1,2 m e b = 36 mLogo:Ac = (5 + 0.6)36Ac = 201.6 m2

Passo 3: o número de condutores será:

Nc = Ac/At

Nesse caso, $Nc = 201.6 \text{ m} 2 / 70 \text{ m}^2$.

Nc = 2.88 (como o resultado passa de 2, o Sr. Nestor deve adotar 3 condutores).

Então, Nc = 3 para cada plano do telhado da casa.

Passo 4: a distância "d" entre os condutores d = b/(Nc - 1)

D=36/(3-1)

d=18 m entre os condutores.

Então, o Sr. Nestor deve colocar 3 condutores retangulares em cada lado de sua casa (fig. E). Dona Maria vai ficar satisfeita!



Fig. E

	TABELA DE ESCOAMENTO		
Localidades	Área de telhado que um bocal retangular pode escoar m2 At	Área de telhado que um bocal circular pode escoar m2 At	
Aracaju - SE	137.7	175.8	
Belém - PA	107.01	136.61	
Belo Horizonte - MG	74.01	94.49	
Cuiabá - MT	88.42	112.89	
Curitiba - PR	82.35	105.14	
Florianópolis - SC	140	178.74	
Fortaleza - CE	107.69	137.49	
Goiânia - GO	94.38	120.50	
João Pessoa - PB	120	153.20	
Maceio - Al	137.7	175.80	
Manaus - AM	93.33	119.16	
Natal - RN	140	178.74	
Porto Alegre - RS	115.07	146.91	
Porto Velho - RO	100.60	128.43	
Rio Branco - AC	120.86	154.3	
Rio de Janeiro - RJ	96.55	123.27	
Salvador - BA	137.7	178.8	
São Luís - MA	133.33	170.22	
São Paulo - SP	97.67	124.70	
Teresina - PI	70	89.37	
Vitória - ES	107.69	137.49	

5. MANUTENÇÃO: I

PREVENTIVA: O produto dispensa a limpeza freqüente e quando necessário, recomenda-se passar pano úmido com água e sabão ou detergente doméstico;

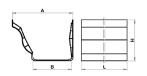
CORRETIVA: Periodicamente recomenda-se verificar os bocais e o uso de grelha flexível para evitar entupimentos.

Caso seja necessário a retirada do produto, basta seguir o processo inverso ao da instalação.

6. ITENS DA LINHA:

Calha Aquapluv Style





DIMENSÕES (mm)	
Cotas	
A	132
В	90
Н	89
L	3000

Condutor Circular 3m

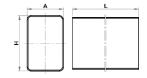




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	88
DE	88
e	1,7
L	3000

Condutor Retangular 3m

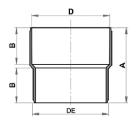




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	100 x 65
А	65,4
Н	100
L	3000

Acoplamento Circular

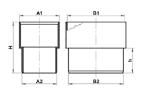




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	88	
А	88	
В	41,5	
D	88	
DE	84	

Acoplamento Retangular

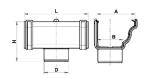




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	100 x 65	
A1	70	
A2	61	
B1	101	
B2	96	
Н	90	

Bocal Circular Aquapluv Style

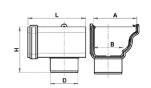




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	132 x 89/88	
A	133	
В	91	
D	83	
Н	142	
L	222	

Bocal Circular Direito Aquapluv Style

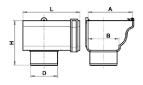




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	132 x 89/88	
А	133	
В	91	
D	84	
Н	142	
L	177	

Bocal Circular Esquerdo Aquapluv Style

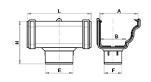




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	132 x 89/88
А	133
В	91
D	84
Н	142
L	177

Bocal Retangular Aquapluv Style

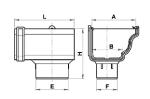




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	132 x 89/100x65	
А	133	
В	91	
E	94	
F	61	
Н	149,5	
L	222	

Bocal Retangular Direito Aquapluv Style

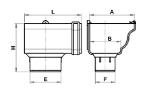




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	132 x 89/100x65	
А	133	
В	91	
E	96	
F	61	
Н	149,5	

Bocal Retangular Esquerdo Aquapluv Style

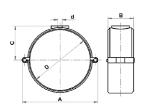




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	132 x 89/100x65
А	133
В	96
E	61
F	61
Н	149,5

Braçadeira Circular

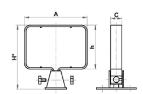




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	88
А	107,6
В	35
С	49,3
d	5
D	88,6

Braçadeira Retangular

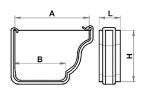




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	88
А	106
C	19
h	74,5
Hmáx	142
Hmín	115

Cabeceira Direita Aquapluv Style

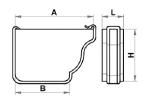




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	132 x 89
А	133
В	91
Н	92
L	38

Cabeceira Esquerda Aquapluv Style

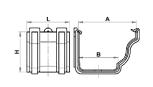




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	132 x 89
А	138
В	96
Н	92
L	38

Emenda Aquapluv Style

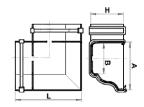




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	132 x 89
А	133
В	91
Н	92
Į.	97

Esquadro Externo Aquapluv Style

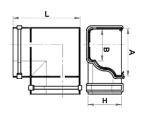




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	132 x 89
А	133
В	91
Н	92
L	185,5

Esquadro Interno Aquapluv Style

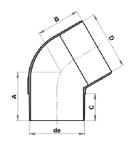




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	132 x 89
А	133
В	91
Н	92
L	185,5

Joelho 60° Circular

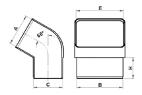




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	88
А	77,5
В	71
С	41
D	88,5
de	84
C D de	

Joelho 60° Retangular

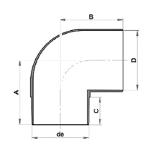




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	100 x 65	
А	66	
В	96	
С	61	
E	101	
Н	44	

Joelho 90° Circular

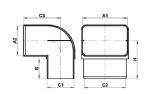




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	88
Α	95
В	92,5
С	41
D	88,5
de	84

Joelho 90° Retangular

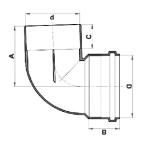




DIMENSÕES (mm) Cotas 100 x 65 Α1 101 A2 66 В 44 C1 61 C2 96 83 C3 85

Joelho de Transição Circular

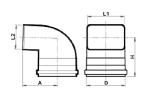




DIMENSÕES (mm)	
Cotas	88 x 100
А	100,80
В	50
С	40
d	88,5
D	101,6

Joelho de Transição Retangular

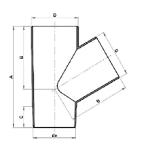




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	100 x 65 x 100	
А	94	
D	106,5	
Н	105	
L1	101	
L2	70	

Junção 60° Circular

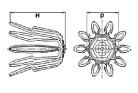




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	88	
А	200	
В	123	
С	41	
D	88	
de	84	

Grelha Flexível

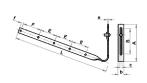




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	88 x 100	
d	72,72	
Н	137,72	



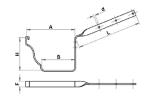




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	Zincada	
А	112	
В	86	
b	15,9	
С	6,5	
E	51	
е	3,2	
F	57	
f	6	
L	285	

Suporte Metálico Dobrado Aquapluv Style





DIMENSÕES (mm)

Cotas 132 x 89

A 137

B 92

d 4,5

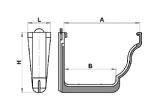
F 16

H 90

L 180

Suporte PVC Aquapluv Style

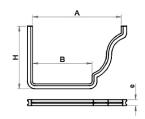




DIMENSÕES (mm)		
Cotas	132 x 89	
А	133	
В	91	
Н	107	
L	40	

Vedação Aquapluv Style (Reposição





DIMENSÕES (mm)		
Cotas	132 x 89	
A	131	
В	89	
Н	91	
е	8,5	

Pasta Lubrificante Bisnaga

1kg

400g

160g

