



ECR-SC Comércio e Assist. Técnica. Ltda.

Rua das Cerejeiras, 80 Ressacada
CEP 88307-330 – Itajaí – SC

Fone (47) 3349 6850
Email: vendas@ecr-sc.com.br

Medidor de vazão tipo Calha Parshall

Princípio de Funcionamento:

A Calha Parshall é um dispositivo tradicional para medição de vazão em canais abertos de líquidos fluindo por gravidade. Muito utilizado em estações de tratamento de água para a realização de duas importantes funções:

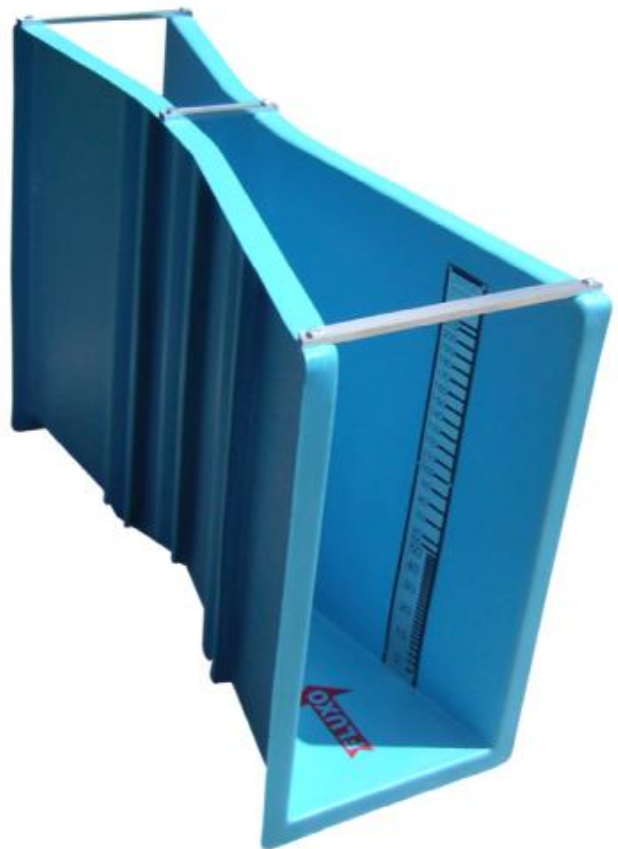
- 1) Medir com relativa facilidade e de forma contínua, as vazões de entrada e saída de água do sistema.
- 2) Atuar como misturador rápido, facilitando a dispersão dos coagulantes na água, durante o processo de coagulação.

Basicamente, consiste numa seção convergente, numa seção estrangulada “garganta” e uma seção divergente, dispostas em planta. O fundo da unidade é em nível na seção convergente, em declive na “garganta” e em aclive na seção divergente.

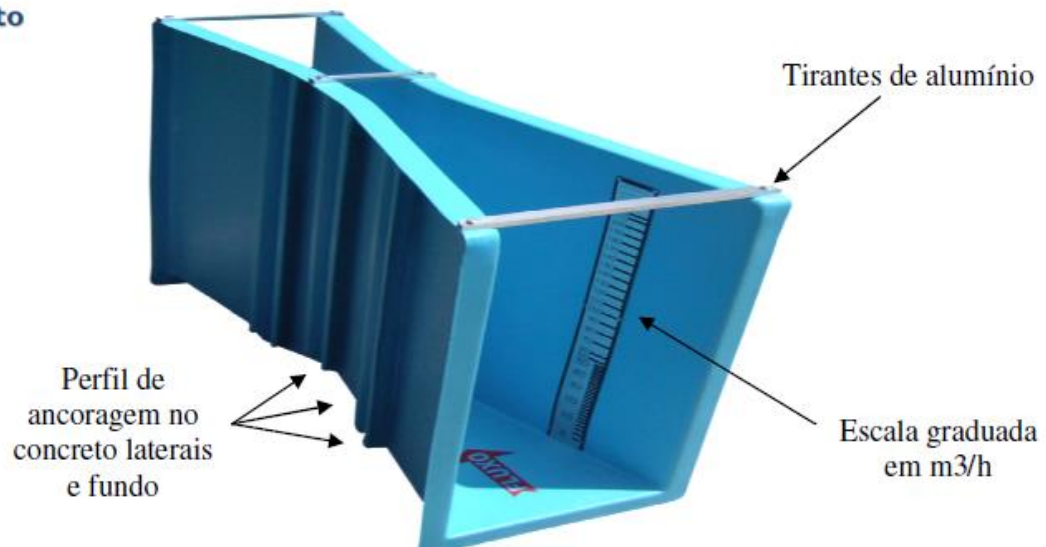
Características:

Ela pode medir líquidos que contenham sólidos suspensos tais como os despejos industriais e domésticos seu princípio de funcionamento é semelhante ao do tubo de venturi, o fluido é tranquilizado em sua seção convergente evitando os efeitos da velocidade e eliminando as necessidades de bacias de tranquilização. A instalação é fácil e de baixo custo.

O equipamento atua com precisão de +/- 3%, sendo disponível em modelos que variam de 01 a 144”, adaptáveis a vazões de trabalho de 0,40 a 815,60 m³/H.

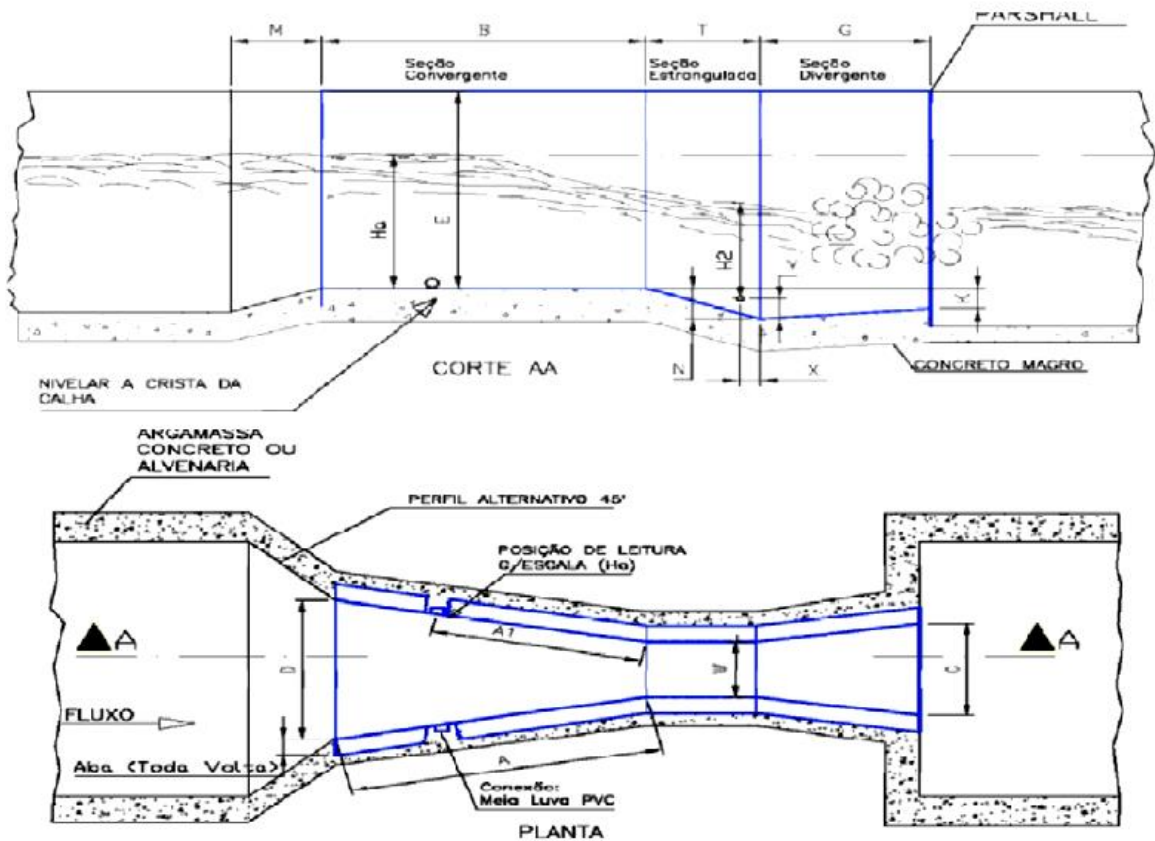


Funcionamento





Garganta (W) Medidas em Polegadas	CAPACIDADE HIDRÁULICA – norma ASTM D			
	METROS CÚBICOS POR HORA (M ³ /H)		LITROS POR SEGUNDO (L/S)	
	VAZÃO MÍNIMA	VAZÃO MÁXIMA	VAZÃO MÍNIMA	VAZÃO MÁXIMA
1	0,50	15,29	0,11	5,67
2	1,00	30,58	0,28	14,17
3	2,88	193,68	0,80	53,80
6	5,04	397,44	1,40	110,40
9	9,00	907,30	2,55	252,02
12 (1)	11,16	1.641,24	3,10	455,90
18(1/5')	15,12	2.507,76	4,20	696,60
24 (2)	42,84	3.374,28	11,90	937,30
36 (3)	62,28	5.137,92	17,30	1.427,20
48 (4)	132,48	6.921,72	36,80	1.922,70
60 (5)	163,08	8.726,04	45,30	2.423,90
72 (6)	264,96	10.550,88	73,60	2.930,80
84 (7)	306,00	12.375,72	85,00	3.437,70
96 (8)	356,76	14.220,72	99,10	3.950,20





DIMENSÕES EM CENTÍMETROS W EM POLEGADAS														
W	A	A1	B	C	D	E	T	G	K	N	M		X	Y
1	36,3	24,2	35,6	9,3	16,7	22,9	7,6	20,3	1,9	2,9	-		0,8	1,3
2	41,4	27,6	40,6	13,5	21,5	25,4	11,4	25,4	2,2	4,3	-		1,6	2,5
3*	46,7	31,1	45,7	17,8	25,9	30,5	15,2	30,5	2,5	5,7	30,5		2,5	3,8
3	46,7	31,1	45,7	17,8	25,9	61,0	15,2	30,5	2,5	5,7	30,5		2,5	3,8
6	62,1	41,4	61,0	39,4	39,6	61,0	30,5	61,0	7,6	11,4	30,5		5,0	7,6
9	87,9	58,7	86,4	38,1	57,5	76,2	30,5	45,7	7,6	11,4	30,5		5,0	7,6
12	137,2	91,4	134,3	61,0	84,5	91,4	61,0	91,4	7,6	22,9	38,1		5,0	7,6
18	144,8	96,5	141,9	76,2	102,5	91,4	61,0	91,4	7,6	22,9	38,1		5,0	7,6
24	152,4	101,6	149,5	91,4	120,6	91,4	61,0	91,4	7,6	22,9	38,1		5,0	7,6
36	167,6	111,8	164,5	121,9	157,2	91,4	61,0	91,4	7,6	22,9	38,1		5,0	7,6
48	182,9	121,9	179,4	152,4	193,7	91,4	61,0	91,4	7,6	22,9	45,7		5,0	7,6
60	198,1	132,1	194,3	182,9	230,2	91,4	61,0	91,4	7,6	22,9	45,7		5,0	7,6
72	213,4	142,3	209,2	213,4	266,7	91,4	61,0	91,4	7,6	22,9	45,7		5,0	7,6
84	228,6	152,4	224,1	243,8	303,2	91,4	61,0	91,4	7,6	22,9	45,7		5,0	7,6
96	243,8	162,6	239,1	274,3	339,7	91,4	61,0	91,4	7,6	22,9	45,7		5,0	7,6
* A1 = Ponto de Medição com escala 3* = Calha W3" Tipo Baixa														

A Calha Parshall como medidor de vazão poderá atuar em duas condições distintas de descarga:

- A. escoamento livre;
- B. escoamento afogado;

Na condição de ESCOAMENTO LIVRE vazão é obtida mediante a leitura da lâmina d'água (Ha), que deve ser feita no início da seção convergente, a 2/3 do ponto (A) indicado no desenho.

O valor em Centímetros verificado nesta leitura deverá ser comparado com os valores da tabela de vazão já calculada para os medidores Parshall

Lembramos que fornecemos a calha com uma escala em m³/h onde não haverá necessidade de comparação com a tabela; Entretanto, deverá ser verificada também a relação H₂ / Ha cujo

Percentual deverá ser menor ou igual a:

- 60% para Calhas Parshall de 3 , 6 e 9 polegadas
- 70% para Calhas Parshall de 1 a 8 pés
- 80% para Calhas Parshall de acima do 8 pés

Ultrapassados os limites acima será considerado como ESCOAMENTO AFOGADO, sendo que nesta condição, há um retardamento do escoamento e uma conseqüente redução de descarga. Ocasioem que a vazão real se apresentaria inferior àquela obtida através do emprego das fórmulas e da tabela.

Então se deve utilizar o fator de correção negativo.

O afogamento é causado por obstáculos existentes a jusante, falta de declividade ou níveis obrigados em Trecho subsequentes.

Obs.: A Calha Parshall não registra a vazão, porém oferecemos o [Medidor de Nível Ultrassônico](#), que operam em conjunto com o Medidor Parshall onde o registro e a totalização da vazão são as operações básicas entre outras funções.

Fabricação:

Aspectos Gerais:



Informações: **Eberhardt** Comércio e Assistência Técnica Ltda.

End: Rua das Cerejeiras, 80 - Ressacada - CEP 88307-330 – Itajaí - SC - Fone/Fax: (47) 3349 6850.

Email: vendas@ecr-sc.com.br - Internet <http://www.ecr-sc.com.br>



ECR-SC Comércio e Assist. Técnica. Ltda.

Rua das Cerejeiras, 80 - Ressacada - 88307-330 – Itajaí – SC - Fone (47) 3349-6850 Email: vendas@ecr-sc.com.br

A Calha Parshall é fabricada em PRFV (Poliéster reforçado com Fibra de Vidro) em uma só peça pelo processo Hand lay-up (moldagem por dimensionais normatizados conforme ASTM D 1941, norma vigente).

Internos:

Parte interna em contato com o fluido tem acabamento liso e livre de irregularidades, com aplicação de gel coatisoftálico na cor azul, com inibidor de raios ultravioleta (Resistente aos efeitos corrosivos da água e do esgoto com PH intermediário) ou com Barreira química resistente a corrosão de ácidos e álcalis com temperaturas elevadas.

Estrutura:

Estrutura com aplicação de fios de fibra de vidro impregnada com resina ortoftálica Comercial.

Parte externa razoavelmente lisa com nervuras para reforço e estruturação da calha.

Tirante em alumínio fixo na parte superior da calha para manter a rigidez da calha para imediata instalação no campo.

Pode ser retirado após a concretagem.

Acessórios:

Escala graduada em M3/h fixo no corpo da calha.

Duas conexões (Luva roscada de PVC 1.1/2") uma de cada lateral da calha, exceto na calha de 1" e 2", destinadas a ligação de vaso comunicante para instalação sistema de nível

Escalas opcionais: Vinil, Alumínio e aço inoxidável AISI

Poço de tranquilização opcional: Diâmetro Padrão de 8" ou conforme solicitado.

A identificação da Calha Parshall é feita pela largura de sua "garganta" 'W'.

Suporte para ultrassônico (opcional)

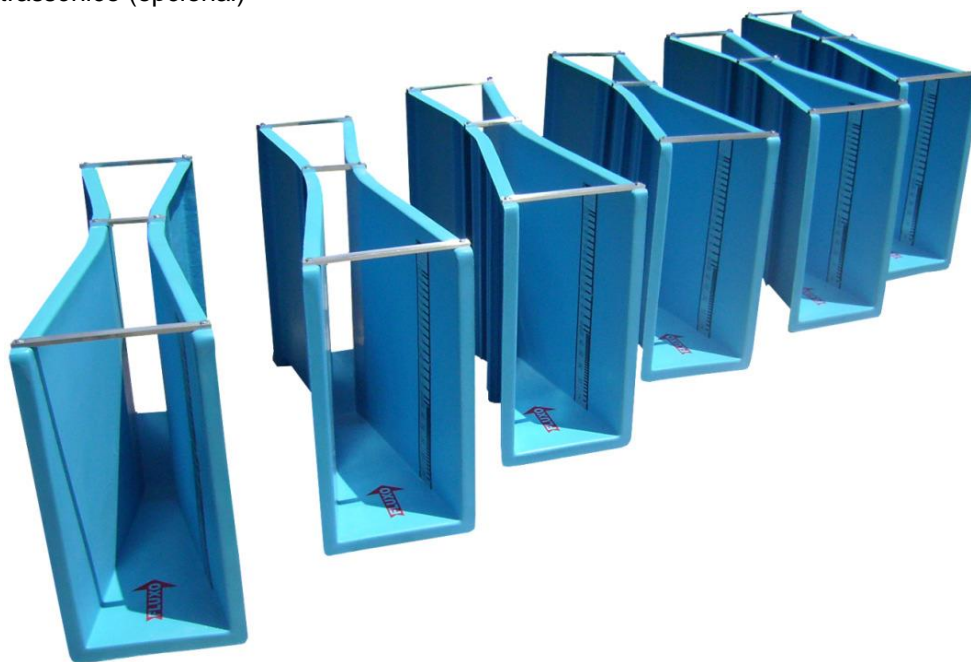


Foto1: Calha Parshall W=3"



Informações: **Eberhardt** Comércio e Assistência Técnica Ltda.

End: Rua das Cerejeiras, 80 - Ressacada - CEP 88307-330 – Itajaí - SC - Fone/Fax: (47) 3349 6850.

Email: vendas@ecr-sc.com.br - Internet <http://www.ecr-sc.com.br>



ECR-SC Comércio e Assist. Técnica. Ltda.

Rua das Cerejeiras, 80 - Ressacada - 88307-330 – Itajaí – SC - Fone (47) 3349-6850 Email: vendas@ecr-sc.com.br



Foto2: Calha Parshall em aço inox



Foto3: Calha Parshall com suporte para medidor ultrassônico



Informações: **Eberhardt** Comércio e Assistência Técnica Ltda.
End: Rua das Cerejeiras, 80 - Ressacada - CEP 88307-330 – Itajaí - SC - Fone/Fax: (47) 3349 6850.
Email: vendas@ecr-sc.com.br - Internet <http://www.ecr-sc.com.br>