

PLANO URBANÍSTICO E AMBIENTAL E PROJETOS ESPECÍFICOS PARA O VETOR IPITANGA						DATA
						11/03/2016
APÊNDICE B DIMENSIONAMENTO DO BOOSTER SETOR 01b - ALTO DO GIRASSOL						REV.: 00
DADOS GERAIS						
Viscosidade cinemática						1.00E-06 m ² /s
Vazão de Projeto						0.00184 m ³ /s
Nº de bombas em funcionamento						1
Vazão máxima por bomba						0.00184 m ³ /s 6.620 m ³ /h
Número de eixos adutores em paralelo						1
Vazão por eixo adutor						0.00184 m ³ /s
NÍVEIS DE PROJETO						
Na sucção						
Cota do NA mínimo de sucção						56.93 m
Cota do NA máximo de sucção						56.93 m
Da bomba						
Cota do eixo da bomba						46.80 m
Cota piezométrica requerida						
Cota da Piezométrica requerida na elevatória						61.70 m
DIAMETROS ADOTADOS						
Trechos	DN	Di (m)	Material	Velocidade	Rugosidade Absoluta (mm)	Comprimento (m)
Barrilete principal de sucção	75	0.0772	PVC PBA	0.39	0.20	5.00
Barrilete individual de sucção	75	0.0772	PVC PBA	0.39	0.20	0.00
Entrada da bomba	32	0.0300	PVC PBA	2.60	0.20	1.00
Saída da Bomba	32	0.0300	PVC PBA	2.60	0.20	1.00
Barrilete Individual de recalque	75	0.0772	PVC PBA	0.39	0.20	0.00
Barrilete Principal de recalque	75	0.0772	PVC PBA	0.39	0.20	5.00
PERDAS LOCALIZADAS						
Peças	DN	Quantidade	K	Diâmetro Interno (m)	V ² / 2 g	Perdas locais (m)
Sucção						
CURVA 90°	75	3	0.40	0.0772	0.0079	0.009
TE SAÍDA LATERAL	75	1	1.30	0.0772	0.0079	0.010
REG. GAVETA	75	1	0.20	0.0772	0.0079	0.002
VALVULA DE RETENÇÃO	75	1	2.50	0.0772	0.0079	0.020
REDUÇÃO	32	1	0.15	0.0300	0.3450	0.052
Subtotal de perdas localizadas na sucção						0.09
Recalque						
AMPLIAÇÃO	32	1	0.30	0.0300	0.3450	0.103
CURVA 90°	75	1	0.40	0.0772	0.0079	0.003
VALVULA DE RETENÇÃO	75	1	2.50	0.0772	0.0079	0.020
REG. GAVETA	75	1	0.20	0.0772	0.0079	0.002
TE SAÍDA LATERAL	75	1	1.30	0.0772	0.0079	0.010
Subtotal de perdas localizadas no recalque						0.14
Total de perdas localizadas						0.23
PERDAS DISTRIBUIDAS						
Trechos	Extensão (m)	Vazão (m ³ /s)	Diâmetro Interno (m)	f	J (m/m)	hf _D (m)
Sucção						
Barrilete principal de sucção	5.00	0.001839	0.0772	0.029177	0.002973	0.0149
Barrilete individual de sucção	0.00	0.001839	0.0772	0.029177	0.000000	0.0000
Subtotal						0.01
Recalque até o ponto crítico						
Trecho DN100	187.42	0.001839	0.1084	0.029141	0.000544	0.1020
Trecho DN50	531.00	0.000811	0.0546	0.032717	0.003664	1.9457
Subtotal						2.05
Total de perdas distribuídas na elevatória						2.06
ALTURA MANOMÉTRICA DO SISTEMA						
Hg máxima=						4.77 mca
Hg mínima=						4.77 mca
PERDA DE CARGA TOTAL NA ELEVATÓRIA						
Hf _{TOTAL} + hL _{TOTAL} =						2.29 mca
ALTURA MANOMÉTRICA REQUERIDA DA BOMBA						
AMT máxima=						7.06 mca
AMT mínima=						7.06 mca

PLANO URBANÍSTICO E AMBIENTAL E PROJETOS ESPECÍFICOS PARA O VETOR IPITANGA	DATA 11/03/2016
APÊNDICE B DIMENSIONAMENTO DO BOOSTER SETOR 01b - ALTO DO GIRASSOL	REV.: 00

ENERGIA DISPONÍVEL NO LÍQUIDO NA ENTRADA DA BOMBA (NPSH):

Desnível entre o NA mínimo na sucção e o eixo da bomba:

NA mínimo	56.93 m
Eixo da bomba	46.80 m
Desnível máximo	10.13 m
Altitude (em relação ao nível do mar) do local	46.80 m
Pressão Atmosférica do local	10.28 m
Pressão de Vapor (água, 25°C)	0.322 m
Perda de Carga Sucção	0.103 m
NPSH disponível	19.98 m

CURVAS DO SISTEMA

$$Ht \text{ min} = 677356.8514 * Q^2 + 4.77$$

$$Ht \text{ máx} = 677356.8514 * Q^2 + 4.77$$

Q (m ³ /s)	Q (m ³ /h)	Ht min (m)	Ht máx (m)
0.00000	0.000	4.77	4.77
0.00046	1.655	4.91	4.91
0.00053	1.892	4.96	4.96
0.00061	2.207	5.02	5.02
0.00074	2.648	5.14	5.14
0.00092	3.310	5.34	5.34
0.00184	6.620	7.06	7.06
0.00236	8.512	8.56	8.56
0.00245	8.827	8.84	8.84
0.00257	9.269	9.26	9.26
0.00276	9.931	9.92	9.92
0.00552	19.861	25.39	25.39

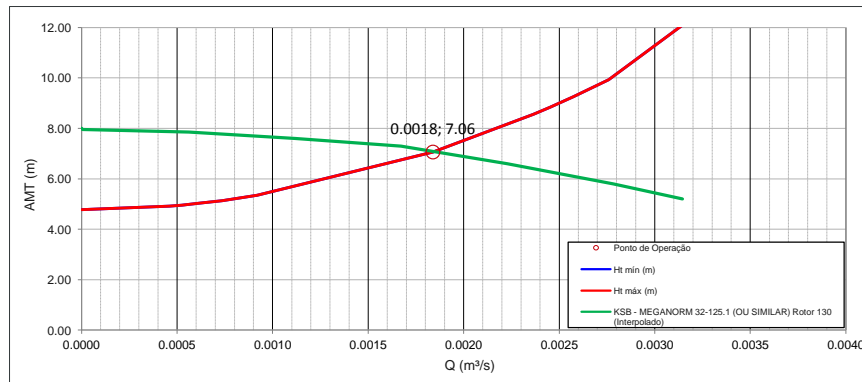
PONTO DE TRABALHO DA ELEVATÓRIA (1 BOMBAS FUNCIONANDO)

	VAZÃO BOMB. (m ³ /s)	HMT (mca)	REND. (%)	POT REQ. (CV)	NPSH REQ. (mca)	NPSH DISP. (mca)
Bomba Selecionada	0.0018	7.06	49.0	0.35	3.2	19.98
Elevatória na capacidade de bombeamento	0.0018	7.06	49.0	0.35	3.2	19.98

Ponto de Operação 0.0018 7.06

CONJUNTOS MOTO-BOMBAS SELECIONADOS

Potência Acrescida (por bomba)	0.53 CV
Potência Instalada (por bomba)	0.75 CV
Bomba Selecionada	KSB - MEGANORM 32-125.1 (OU SIMILAR)
Rotor	Rotor 130 (Interpolado)
Velocidade	1750 RPM
Base	-



CURVA DA BOMBA


[Imprimir](#)
Cliente: Hydros

Data: 06/09/2016

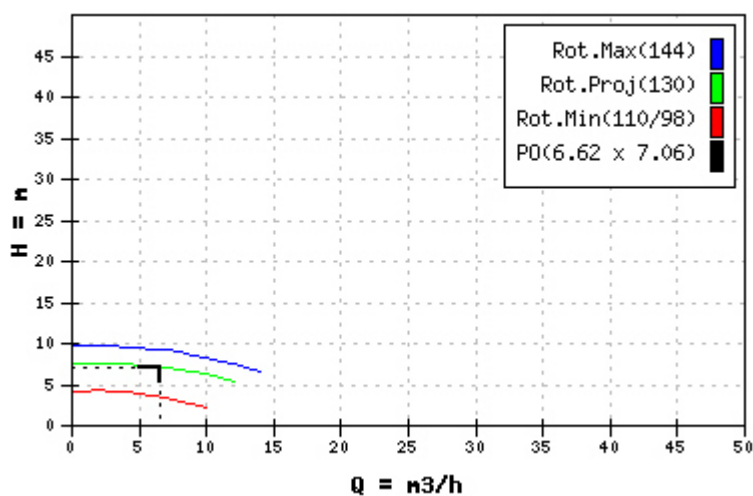
E-mail: jorgealmerio@yahoo.com.br

Protocolo: 77134

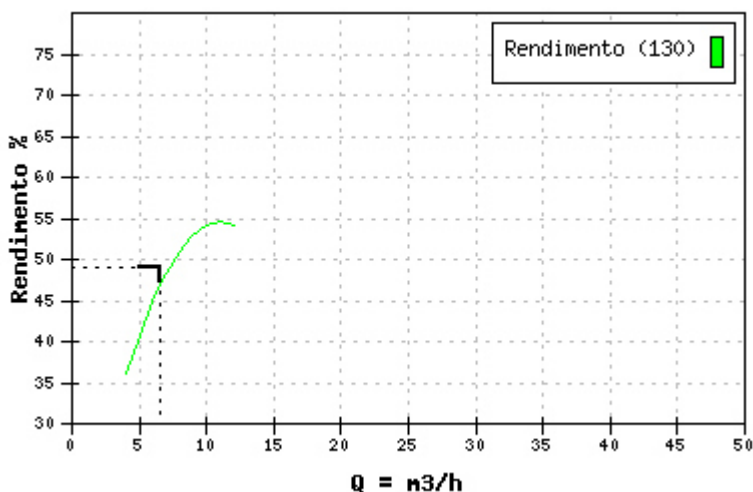
Modelo: MEGABLOC 32-125.1

Dados operacionais:

Vazão: 6.62 m³/h
Altura manométrica: 7.06 m
NPSH Requerido: 1.6 m
Rendimento: 49%
Diametro Projeto: 130 mm
Líquido a bombear: ÁGUA TRATADA
Temperatura: 25 °C
Densidade: 1 kgf/dm³
Rotação: 1750 rpm
Viscosidade: 1 cSt
Potencia: 0.35 CV


Dados Construtivos:

Diametro de Sucção: 50mm
Posição: Horizontal
Classe Pressão: 125# FF
Norma: ANSI B16.1
Diametro Recalque: 32mm
Norma: ANSI B16.1
Construção: PÃ‰S
Mancais: ROLAMENTOS
Lubrificação: GRAXA
Rotação: Horário


Materiais:

Rotor: A48CL30
Eixo: SAE1045
Corpo: A48CL30

