

ÍNDICE:

1.	IDENTIFICAÇÃO	2
2.	TESTE E GARANTIA	3
3.	APRESENTAÇÃO	4
4.	MOTOR	6
5.	BOMBA	6
6.	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	7
7.	MANUTENÇÃO	9
8.	LISTA DE MATERIAL	10
9.	DESENHO DE CORTE	11-12
10.	LIGAÇÃO ELÉTRICA	13
	ANEXO: MANUAL SEGURANÇA	18

1 - IDENTIFICAÇÃO

Cliente:

Identificação do Equipamento	
Tipo:	
Modelo:	
Material e Forma:	Impulsor:
	Corpo da bomba:

Identificação do Motor			
Tipo:			
Modelo:			
Número:			
Material:			
Mancais:	Superior:	Inferior:	
Refrigeração:		Fator de serviço:	
Amperagem:	Max. Min.	A	Potência: h.p.
		A	Kw
Voltagem:		V	Cabos:
Temperatura máxima de trabalho:			°C

OBS.:

1 - TESTE E GARANTIA

Cliente:			
Teste			
Equipamento:			
Motor:	N.º:	Voltagem	V
		:	
Potência:	H.P.		
Vazão:	m3/h	Tempo:	s
HTM:	m		
Isolação:	<input type="checkbox"/>		
Amperagem:	A		
Inspeção final:	OK		

Termo de Garantia

A garantia do equipamento marca
HIDROSUL, tipo

..... de H.P
..... Volts, de n.º adquirido
pela nota fiscal n.º

.....
de/...../ está coberto por garantia pelo prazo de 06
(seis) meses contra
defeitos de fabricação e materiais.

Não estão cobertos por garantia o desgaste dos componentes, a
queima do bobinado e os estragos por causas acidentais.

Em caso de assistência técnica de manutenção corretiva ou
preventiva, o equipamento deve ser enviado à fábrica ou a
quem esta indicar, sendo os custos de transporte por conta do
cliente.

Canoas/RSde de 20

Máquinas
Hidráulicas
Hidrosul
Ltda.
Depto.
Comercial

1 – APRESENTAÇÃO:

As Bombas Submersas HIDROSUL série ASB para água suja, destinam-se ao bombeamento de água limpa ou com sólidos em suspensão a média e baixa altura, sendo apresentadas em três modelos:

MODELO: ASB 750		DATA DO TESTE: 14/03/2023
INSPEÇÃO FINAL:		APROV.
AMPERAGEM		
220V	380V	440V
NOMINAL: 24amp MAXIMA: 28amp	NOMINAL: 14amp MAXIMA: 17amp	NOMINAL: 12amp MAXIMA: 14amp

MODELO: ASB 1000		DATA DO TESTE: 14/03/2023
INSPEÇÃO FINAL:		APROV.
AMPERAGEM		
220V	380V	440V
NOMINAL: 30amp MAXIMA: 35amp	NOMINAL: 18amp MAXIMA: 22amp	NOMINAL: 12amp MAXIMA: 14amp

MODELO: ASB 1500		DATA DO TESTE: 14/03/2023
INSPEÇÃO FINAL:		APROV.
AMPERAGEM		
220V	380V	440V
NOMINAL: 44amp MAXIMA: 50amp	NOMINAL: 25amp MAXIMA: 30amp	NOMINAL: 22amp MAXIMA: 25amp

MODELO	ASB 750	ASB 1000	ASB 1500
Potência	7,5 HP	10,0 HP	15,0 HP
Vazão máxima	175m3/h	162m3/h	185m3/h
Recalque	18m	27m	33m
Peso	47Kg	55Kg	57Kg
Saída	4"	6"	6"

Todas as peças são especialmente dimensionadas para atender as condições mais severas de serviço, e os motores são executados dentro de extrema margem de segurança.

Os componentes das Bombas Submersíveis HIDROSUL ASB foram projetados dentro de uma ou mais das seguintes normas, sendo rejeitados pelo controle de qualidade aqueles que se apresentam fora das mesmas.

ABNT - Associação
Brasileira de Normas
Técnicas
ASTM - American
Society of Technical Material
HI - Hydraulic Institute
AWWA - American
Water Works
Association
NEMA
National Electrical
Manufactures
Association
NEC -
National Electrical code
NH - Normas
Hidrosul

4. MOTOR

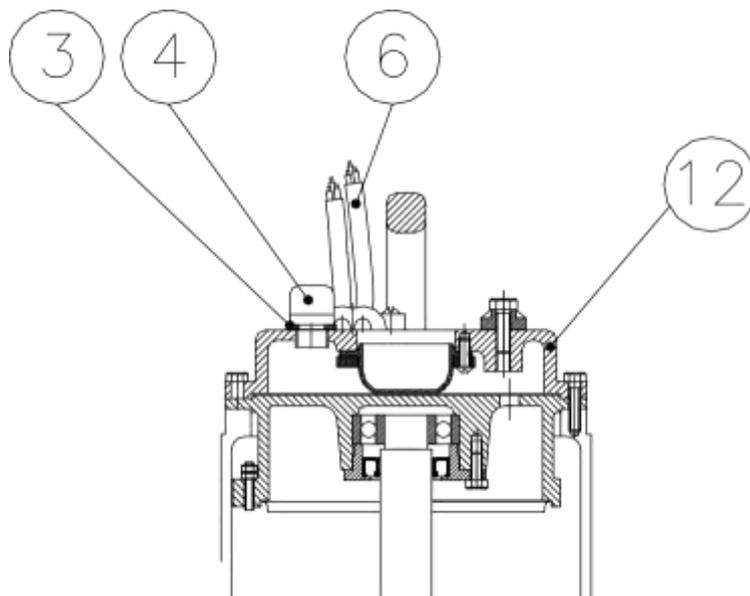
- Motor elétrico;
- Refrigeração hidráulica (inundado);
- Trifásico 220/380 Volts
- 3.560 rpm;
- Rotor em curto circuito;
- Eixo montado sobre rolamentos de lubrificação permanente de bissulfeto demolibdênio;
- Vedação por retentores de borracha;
- Tampas e carcaça de liga de alumínio;
- Câmara de compensação para absorver as dilatações internas do motor;
- Bobinado com fio de cobre recoberto de acetato de polivinila (pvc) e isolado com filme de Mylar para 12.000 Volts.

5. BOMBA

- Impulsor do tipo radial, aberto, em aço temperado ou bronze acoplado diretamente no eixo do motor;
- Impulsor funciona entre duas placas de borracha sintética;
- Entrada d'água com crivo em aço inox ou galvanizado;
- Difusor, corpo da bomba, tampa superior e flange de saída em liga de alumínio.

6 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO:

- 6.1 Retirar o tampão do nível d'água (4) existente na tampa com alça (12) e encher o motor com água limpa, recolocar o tampão do nível d'água (4);
- 6.2 Emendar os cabos elétricos (6) conforme anexo (no final deste manual);



- 6.3 Ligar a outra extremidade do cabo a uma chave de proteção adequada, com capacidade para as seguintes regulagens médias:

A chave de proteção tem por finalidade proteger o motor contra queda de voltagem, sobrecarga, falta de fase, etc; e seu uso pode evitar a queima do bobinado do motor. O custo é menor que 30% de um bobinado.

- 6.4 Afixar a chave de proteção a um poste ou parede, de maneira que permaneça sempre na posição vertical, protegendo-a contra a umidade, chuva, lama, pó, etc.

6.5 colocar uma chave de proteção, na entrada da força, para poder ligar a corrente quando necessário.

6.6 colocar a bomba desligada dentro d'água, de maneira que a água penetre pelo crivo, durante 15 segundos, a fim de lubrificar o sistema hidráulico da bomba.

6.7 suspender a bomba e ligar por um instante a corrente para ver o sentido de rotação. O "tranco" da bomba deve ser no sentido anti-horário, conforme indicado na seta na parte superior da bomba. Caso o sentido do "tranco" esteja errado inverter a rotação, trocando na chave de proteção uma fase pela outra.

OBS.: O sentido de rotação é importante, pois quando errado provoca em poucas horas o desgaste prematuro do impulsor, além de ocasionar sobrecarga e super aquecimento ao motor, não raro queimando o bobinado.

6.8 colocar a bomba no local a ser esgotado, ligá-la e eliminar eventuais estrangulamentos ou dobras existentes na mangueira.

OBS.: A bomba pode funcionar tanto parcial quanto totalmente submersa.

6.9 Apesar da extrema segurança com que foi projetada a parte elétrica da bomba pedimos especial cuidado em nunca suspender a bomba pelo cabo elétrico, bem como ter o cuidado para não o cortar acidentalmente com pás, picaretas, carinhos de mão, etc., pois em alguns locais o cabo fica enterrado na lama onde não é percebido, podendo assim causar acidentes que podem ser fatais.

Todas as Bombas ASB HIDROSUL são para funcionamento contínuo, devendo ser desligadas no máximo 10 minutos após o esgotamento do local. Porém, tendo uma vazão mesmo que pequena, podem funcionar ininterruptamente.

Caso a Bomba ASB HIDROSUL tenha que funcionar automaticamente, poderá ser adaptada uma chave automática de controle de nível, tipo pera, cujos contatos são de mercúrio e tem capacidade de acionar a bomba quando ligada a chave magnética. Esta ligação é simples e as chaves termomagnéticas trazem instruções de como deve ser executada. A chave automática de controle de nível deve ser afixada a alça da tampa superior da bomba. É aconselhável unir num conjunto só o cabo elétrico e os fios da chave automática.

7- MANUTENÇÃO:

A manutenção das Bombas ASB HIDROSUL deve ser executada por nossos revendedores autorizados, na região, os quais têm mecânicos treinados na própria fábrica para prestar assistência técnica.

A cada 3.000 horas de funcionamento deve ser feita uma revisão para substituição da graxa dos rolamentos. Nossos Revendedores possuem estoques permanentes de peças, todas fabricadas por nossa Empresa, com exceção dos rolamentos, também nacionais o que garante um fluxo contínuo de peças de reposição.

As peças mais sujeitas à reposição por estarem em contato direto com a água suja são o impulsor e a placa de desgaste inferior, os quais podem ser trocados no próprio canteiro de obra, para fazer essa troca observe os seguintes passos:

Retirar o fundo falso (27) soltando os parafusos sextavados (26) W 5/16" x 1 ¼";

Retirar a placa de desgaste inferior (28) soltando os parafusos cab. Redonda (35) W ¼" x 1 ¼";

Retirar o impulsor, soltando a porca sextavada (30) W ½" e a arruela depressão (32)

A12;

OBS.: Caso a placa de desgaste superior (24) apresente desgaste substitua também, retirando os parafusos cab. chata com fenda (34) W ¼" x ½".

IMPORTANTE

Obedecendo as seguintes normas jamais queimará um bobinado de um motor da bomba ASB HIDROSUL:

1. Nível de água do motor sempre cheio;
2. Sentido correto de rotação;
3. Chave de proteção.

8. LISTA DE MATERIAL

POS	NOME	QT	ASB 750		ASB 1000		ASB 1500	
			220/380V	440V	220/380V	440V	220/380V	440V
1	ETIQ. MEIA-LUA SB-011	01	ETSBM-L		ETSBM-L		ETSBM-L	
2	REBITE ALUM. C/MANDRIL AÇO 4,0X16,5mm	06	RB 16541		RB 16541		RB 16541	
3	ARRUELA DE VEDAÇÃO	01	HA 0015 B		HA 0015 B		HA 0015 B	
4	TAMPAO NIVEL D'ÁGUA SI	01	HT 7751 P		HT 7751 P		HT 7751 P	
5	PRENDEDOR CABO SB-SI	01	HP 6014 P		HP 6014 P		HP 6014 P	
6	CONFORME PEDIDO DO CLIENTE (VER OBS)	-	CB3X040	CB4X040	CB3X040	CB4X040	CB3X040	CB4X040
7	PARAF. CAB. RED. W1/4" X 5/8"	07	PR 1416 N		PR 1416 N		-	
8	CAMARA COMPENSAÇÃO	01	HC 1053 B		HC 1053 B		HC 1053 B	
9	PARAF. CAB. SEXT. W5/16" X 1" -CHAVE1/2"	01	PS 5125 N		PS 51 25 N		PS 51 25 N	
10	ARRUELA DE VEDAÇÃO (BORRACHA)	02	HA 0029 B		HA 0029 B		HA 0029 B	
11	VEDADOR DOS CABOS SI-/SB	01	HV 8504 P		HV 8504 P		HV 8504 P	
12	TAMPA ALCA SB-013 SB-/B/C	01	HT 7775 A		HT 7775 A		HT 7775 A	
13	PARAF. CAB. SEXT. W1/4" X 1 1/4" CH.7/16"	06	PS 14 25 N		PS 14 25 N		-	
14	ROLAMENTO 6305DDU (6305-2RS)	02	RL 6305-2RS		RL 6305-2RS		RL 6305-2RS	
15	TAMPA SUPERIOR	01	HT 7942 A		HT 7942 A		HT 7942 A	
16	CARCAÇA DA BOMBA	01	HC 1083 A		HC 1083 A		HC 2001 A	
17	CONJUNTO DO INDUZIDO	01	HC 1459 X		HC 1464 X		HC 2057 X	
18	CONJUNTO DO ESTATOR	01	HC1466 x	HC1467x	HC1468x	HC1469x	HC2059x	HC2055x
19	RETENTOR (41412BRG-30X62X10mm)	02	RT 1273		RT 1273		RT1273	RT1273
20	PROTEÇÃO DA TAMPA INF.SBM-022	01	HP 6023 X		HP 6023 X		HP6023x	HP6023x
21	PLACA DESG. SUP. SB-B/H	01	HP 6024 X		HP 6024 X		HP 6254 X	
22	CRIVO BOMBA SB-034/B/C	01	HC 1086 S		HC 1086 S		HC 1086 S	
23	PA I. SX. 5/16" X 1.1/4" CH.1/2"	06	PS 5132 N		PS 5132 N		PS 5132 N	
24	FUNDO FALSO SB-035/B/C	01	HF 2530 A		HF 2530 A		HF 2530 A	
25	PLACA DE DESGASTE INF.	01	HP 6148 X		HP 6025 X		HP 6252 X	
26	IMPULSOR ASB (AÇO INOX)	01	HI 3849 X		HI 3850 X		HI 3911 X	
27	PORCA SEXT. W 1/2" INOX CH.3/4"	01	RP 12SE N		RP 12SE N		-	
28	CHAVETA (3/16") IMPULSOR AÇO INOX	01	HC 1005 L		HC 1005 L		HC 2071 L	
29	ARRUELA DE PRESSAO 1/2" INOX	01	AR 12PR N		AR 12PR N		-	
30	RETENTOR 01386-SB	02	RT 1386 S		RT 1386 S		RT 1386 S	
31	PARAF. CAB.CHATA W1/4" X 1/2"	03	PT 1413 N		PT 1413 N		PT 1413 N	
32	PARAF. CAB. REDONDA W1/4" X 1"	06	PR 1425 N		PR 1425 N		-	
33	DIFUSOR SB-024/B/C	01	HD 1511 A		HD 1511 A		HD 1863 A	
34	TAMPA INFERIOR MOT. SBM-015	01	HT 7943 A		HT 7943 A		HT 7943 A	
35	PARAF. SEXT. W1/4" X 1 1/4" INOX CH.7/16"	06	PS 1432 N		PT 1413 N		-	
36	TIRANTE DO MOT. SBM/B/C	03	HT 7778 N		HT 7778 N		HT 8300 N	
37	JUNTA DE VEDAÇÃO	01	HJ 4253 B		HJ 4253 B		HJ 4253 B	
38	PARAF.CAB.SEXT.W3/8" X 1.1/4"INOX CH.9/16"	04	PS 3832 N		PS 3832 N		PS 3832 N	
39	FLANGE S.D'ÁGUA SB	01	HF 2531 A		HF 2552 A		HF 2552 A	
40	PORCA SEXT. W 3/16" INOX CH.5/16"	12	RP 31SE N		RP 31SE N		RP 31SE N	
41	ARRUELA DE FIXAÇÃO SB-015/SI-047	01	HA 0030 P		HA 0030 P		HA 0030 P	

PEÇAS EXCLUSIVAS DA ASB 1500: (7a) PARAF. CAB. RED. W1/4" x 1" - 2PEÇAS - (13) PARAF. CAB. SEXT. W1/4" X 1 ¼" - 6PEÇAS - (7c) PARAF. CAB. RED. W1/4" x 1" - 4PEÇAS - (27)PORCA SEXT. W 5/8" - 1PEÇA - (29) ARRUELA DE PRESSÃO 5/8" - 1PEÇAS (32) PARAF. CAB. SEXTAVADA W1/4"x1/4" - 4 PEÇAS (35) PARAF. SEXT. W1/4" X 1" INOX - 6PEÇAS

Obs.:
Metragem
dos cabos
das bombas:

ASB750 / ASB1000 / ASB 1502			
220/380V		440V	
CABO	QTD	CABO	QTD
3x4,0mm	2x1,5M	4x4,0MM	1x1,5M

ANEXO

ELÉTRICA – COMO EMENDAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO

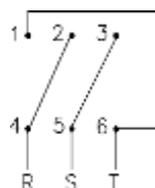
IMPORTANTE: Verificar a voltagem correta que deve ser ligado o motor e qual avoltagem usada no local onde será instalado o equipamento.

LIGAÇÕES E EMENDAS:

1. 220 volts:

1.1 Fazer emenda de três cabos entre: (conforme anexo 1).

1 e 6 ligue com T
2 e 4 ligue com R
3 e 5 ligue com S

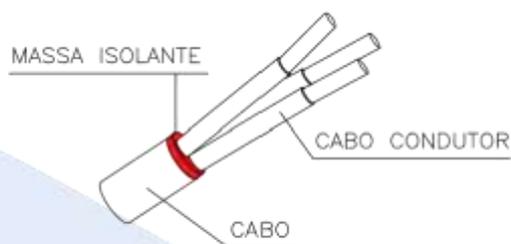


(ou ligar os três fios da cada cabo, dois a dois, cor com cor, e ligar à rede).

1.2 Fazer isolamento dos cabos:

Colocar uma massa isolante na fase do cabo tripolar, passar uma camada bem apertada de fita auto fusão e duas camadas de fita isolante.

- Colocar uma massa isolante na fase do cabo tripolar, passar duas camadas bem apertada de fita auto-fusão e duas camadas de fita isolante.



2. 380 volts:



- 2.1 Ou unir os três condutores de um dos cabos e isolá-los; (conforme anexo 1).

Condutores -1, 2 e 3.

- 2.2 Ligar os condutores (4, 5, 6) do outro cabo aos condutores da rede (R, S, T);(conforme anexo 1).

4 e R

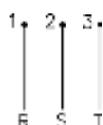
5 e S

6 e T

(Ou unir os três fios de um cabo num só e isolar. Ligar o outro à rede).

- 2.3 Fazer isolamento dos cabos conforme item 1.2 (220 volts).

3. 440 volts:



- 3.1 Ligar os condutores (4, 5, 6) do outro cabo aos condutores da rede (R, S, T);(conforme anexo 1).

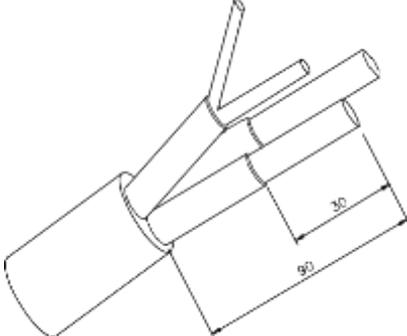
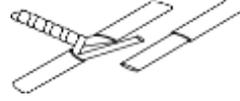
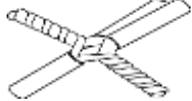
1 e R

2 e S

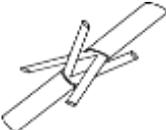
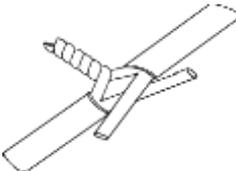
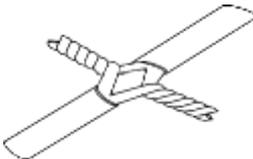
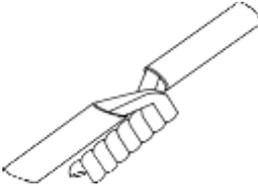
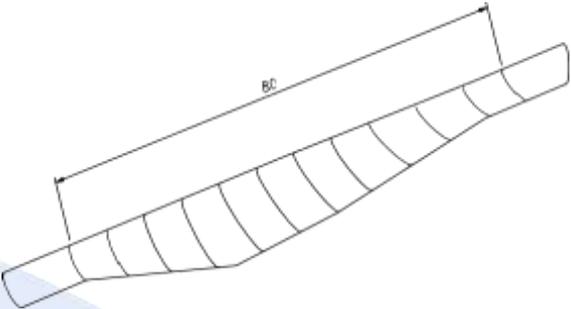
3 e T

1.1 fazer isolamento dos cabos conforme item 1 (220 volts).

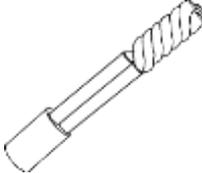
Anexo 1 - Emenda entre três condutores.

<p>1. Pegar o condutor que será emendado e dividir ao meio, formando um “</p>	
<p>2. Pegar o outro condutor a ser emendado e entrelaçar numa das pontas do “V”;</p>	
<p>3. Fazer o mesmo com o outro condutor;</p>	
<p>4. Agora enrolar as duas pontas entre si e dobrar no sentido do cabo</p>	
<p>5. Colocar um pedaço de massa isolante entre os dois condutores, passar duas camadas bem apertada de fita auto-fusão e duas camadas de fita isolante.</p>	

Anexo 2 – Emenda entre dois condutores.

<p>1. Pegar os condutores que serão emendados e dividir ao meio, formando um “V”;</p>	
<p>2. Enrolar entre si duas pontas uma de cada condutor;</p>	
<p>3. Enrolar as outras duas pontas dos condutores;</p>	
<p>4. Enrolar as duas pontas entre si e dobrar no sentido do condutor;</p>	
<p>5. Após passar duas camadas bem apertada de fita auto-fusão e duas camadas de fita isolante;</p>	

Anexo 3 - Isolamento de três cabos.

<p>6. Entrelaçar as pontas dos três condutores;</p>	
<p>7. Entre o meio deles e no início do entrelaçado, colocar um pedaço de massa isolante em cada lugar. Após passar uma camada bem apertada de fita auto-fusão e duas de fita isolante, tendo o cuidado de vedar bem a pontadesse cabo.</p>	<p>MASSA ISOLANTE</p> 



MANUAL DE SEGURANÇA EQUIPAMENTOS HIDROSUL

MANUAL DE SEGURANÇA

A Hidrosul visando a segurança de seus Clientes, está através deste manual informando aos usuários dos equipamentos Hidrosul, a maneira correta de manusear os equipamentos e motores no sentido de prevenir acidentes.

Lembre-se: as ligações elétricas devem ser feitas por profissional apto e com os devidos equipamentos de segurança.

IMPORTANTE: Estas informações não esgotam os cuidados necessários à segurança total e não devem ser desprezados os demais procedimentos previstos nas normas regulamentadoras referente à segurança e medicina do trabalho.

1. MOTOR

Quanto aos motores devem ser observados os seguintes itens:

ISOLAMENTO	<ul style="list-style-type: none">• Fazer teste de isolamento, o qual deve acusar uma isolação acima de 1000 mghom;• Revisar as emendas dos cabos, caso tenha que ser feito alguma emenda siga as instruções do anexo “COMO EMENDAR UM CABO” que consta nos manuais dos equipamentos e motores Hidrosul;• Motores elétricos somente devem ser energizados quando tem-se a certeza que o mesmo encontra-se em bom estado de isolação, tanto o bobinado como as ligações do cabo elétrico.
LIGAÇÕES	<ul style="list-style-type: none">• Fazer as ligações conforme voltagem indicada no motor;• As emendas devem ser perfeitas para que não haja fuga de energia e nem contato com a água;• Ligar o motor a um disjuntor de disparo rápido, este tipo de equipamento de segurança pode evitar acidente em caso de curto circuito.
TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none">• Usar a alça para transportar as bombas, jamais suspendê-las pelos cabos, pois poderá causar o rompimento da isolação do cabo de alimentação e provocar choques elétricos que podem ser fatais.

1. FUNCIONAMENTO

Antes de colocar os motores em funcionamento é imprescindível observar os seguintes itens:

<p>CUIDADOS COM OS CABOS DE ENERGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Não usar os cabos de energia como cabos de transporte; • Quando a bomba estiver instalada, os cabos devem ser posicionados bem a vista das pessoas que circulam na área, evitando que sejam cortados ou arrebentados por pás, picaretas, carrinho de mão, e outros. Preferencialmente que os cabos sejam instalados em vias suspensas do solo; • Caso não seja possível instalar os cabos em vias suspensas, fazer uma proteção onde houver qualquer tipo de trânsito;
<p>MOTOR BOMBA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manter o motor sempre cheio com água limpa; • Ligar o aterramento;

Após colocar os motores em funcionamento é imprescindível observar os seguintes itens:

<p>MOTOR BOMBA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar sempre a amperagem do motor e a regulação do relé térmico do disjuntor; • As mangueiras e/ou tubos não podem estar obstruídos por dobras ou entupimentos; • Qualquer ruído suspeito deve ser averiguado para verificar a causa;
--------------------	---

3. SEGURANÇA

Quanto à segurança observar:

<p>INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deve ser feito por um profissional apto; • Seguir as instruções deste manual e do manual do equipamento; • Usar EPI's adequados conforme legislação da CIPA ou conforme NR 10; • NUNCA entrar dentro de piscina, tanque, lagoa, valo, etc., com o equipamento ligado. Caso isso seja necessário use os EPI's adequados, sempre com a supervisão da CIPA ou do órgão de segurança do trabalho da Empresa; • A Empresa Máquinas Hidráulicas Hidrosul Ltda, não pode e não irá se responsabilizar por equipamentos, que não tenham sido instalados conforme indicação do manual do equipamento ou que não tenham sido observado os itens de segurança;
<p>MANUTENÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Em caso de manutenção preventiva, um profissional apto, deve fazer, levando sempre em consideração este manual e o manual do equipamento; • Outros casos, enviar o equipamento a um Representante autorizado Hidrosul ou para nossa fábrica; • Em qualquer situação de reinstalação rever todo o procedimento dos manuais.

IMPORTANTE

Os equipamentos Hidrosul são projetados com a máxima segurança possível conforme normas ISO 9002, ABNT, ASTM, HI, AWWA, NEMA e NEC, levando sempre em consideração o bem-estar físico e a segurança dos operadores que os utilizam. Para que isto seja, um ato concreto de segurança, a Empresa Máquinas Hidráulicas Hidrosul pede o apoio de todos seus usuários para que sigam e repassem as instruções de segurança deste manual e da CIPA de sua Empresa, para que juntos possamos trabalhar sem a preocupação com acidentes de trabalho.

Temos a visão de que seguir corretamente as orientações de segurança previne e evita acidentes, dando ao funcionário mais tranquilidade para trabalhar e repassar à sua família o bem-estar que ele trabalha em segurança. A Hidrosul coloca-se a disposição de seus clientes e colaboradores para resolver quaisquer dúvidas que venham a surgir referente aos nossos equipamentos e suas instalações.

