

## DIMENSIONAMENTO DE CABOS

### SELEÇÃO DE CABOS EM mm<sup>2</sup> - 220V MONOFÁSICO

POTÊNCIA (HP)	2,5		4		6		10		16		25		35	
	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%
0,50	94	165	151	265										
0,75	78	137	125	219										
1,00	69	121	111	194	165	289								
1,50	52	91	83	146	124	218	208	364						
2,00	41	71	65	114	98	171	164	287	259	454				
3,00	28	49	45	78	67	116	111	195	176	308	275	480		
5,00					41	72	69	121	109	191	171	299	235	410

### SELEÇÃO DE CABOS EM mm<sup>2</sup> - 220V TRIFÁSICO

POTÊNCIA (HP)	2,5		4		6		10		16		25		35	
	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%
0,50	234	410	374	654	554	970								
0,75	187	327	298	522	443	775								
1,00	145	255	232	406	344	603	571	999						
1,50	115	202	184	322	273	478	452	792						
2,00	87	152	139	243	206	360	342	598	532	932				
3,00	61	107	98	171	145	254	240	421	375	656				
5,50			61	107	91	159	151	265	236	413	361	633	487	852

### SELEÇÃO DE CABOS EM mm<sup>2</sup> - 380V TRIFÁSICO

POTÊNCIA (HP)	2,5		4		6		10		16		25		35	
	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%
0,50	724	1267												
0,75	565	989												
1,00	438	766												
1,50	344	602	548	960										
2,00	259	453	413	723	614	1074								
3,00	186	326	297	520	441	771								
5,50	115	201	183	321	273	477	452	792						

- OBSERVAÇÕES:**
- Os limites admissíveis de queda de tensão nas instalações alimentadas por ramal de baixa tensão (4%), e por transformador ou gerador próprio (7%) conforme norma NBR 5410 - CAP. 6.2.7.
  - O comprimento é medido a partir da emenda do cabo até o quadro de comando.
  - Temperatura ambiente 30°C.

# CHAVE BOX

#### CHAVE BOX 3SG-M2

CÓDIGO	MODELO	VOLT.	HP	KW
80001	3SG-M2-04	220V M	0.25	0.18
80002	3SG-M2-06	220V M	0.33	0.25
80003	3SG-M2-09	220V M	0.50	0.37
80004	3SG-M2-13	110V M	0.75	0.55
80005	3SG-M2-13	220V M	0.75	0.55
80006	3SG-M2-18	220V M	1.00	0.75
80007	3SG-M2-21	220V M	1.50	1.10
80008	3SG-M2-06	110V M	0.33	0.25
80009	3SG-M2-09	110V M	0.50	0.37

#### CHAVE BOX 4SG-M2

CÓDIGO	MODELO	VOLT.	HP	KW
80011	4SG-M2-05	220V M	0.50	0.37
80012	4SG-M2-07	220V M	0.75	0.55
80013	4SG-M2-09	110V M	1	0.75
80014	4SG-M2-09	220V M	1	0.75
80015	4SG-M2-13	220V M	1.5	1.1
80019	4SG-M2-13	220V M	1.5	1.1
80020	4SG-M2-24	220V M	3.0	2.2

#### CHAVE BOX 4SG-M3

CÓDIGO	MODELO	VOLT.	HP	KW
80016	4SG-M3-12	220V M	2.0	1.50

#### CHAVE BOX 4SG-M4

CÓDIGO	MODELO	VOLT.	HP	KW
80021	4SG-M4-03	220V M	0.50	0.37
80022	4SG-M4-04	220V M	0.75	0.55
80023	4SG-M4-06	220V M	1.00	0.75
80024	4SG-M4-08	220V M	1.50	1.10
80025	4SG-M4-11	220V M	2.00	1.50
80026	4SG-M4-13	220V M	3.00	2.20
80017	4SG-M4-16	220V M	3.00	2.20

#### CHAVE BOX 4SG-M6

CÓDIGO	MODELO	VOLT.	HP	KW
80027	4SG-M6-03	220V M	0.75	0.55
80028	4SG-M6-04	220V M	1.00	0.75
80029	4SG-M6-06	220V M	1.50	1.10
80030	4SG-M6-08	220V M	2.00	1.50
80031	4SG-M6-10	220V M	3.00	2.20

#### CHAVE BOX 4SG-M8

CÓDIGO	MODELO	VOLT.	HP	KW
80032	4SG-M8-03	220V M	1.00	0.75
80033	4SG-M8-05	220V M	1.50	1.10
80034	4SG-M8-07	220V M	2.00	1.50
80035	4SG-M8-09	220V M	3.00	2.20



## PEÇAS DE REPOSIÇÃO PARA BOMBAS SUBMERSAS

### PEÇAS DE REPOSIÇÃO P/ BOMBAS SUBMERSAS 3"

CÓD.	DESCRIÇÃO	IPi	NCM
76111	ROLAMENTO 3SG (m) 6202	0%	84139200
76112	SELO MECÂNICO 3SG (m) (108-16)	0%	84139200
76113	ROLAMENTO 3SG (m) 6003	0%	84139200
76114	CAPACITOR 3SG (m2) 12uf/450v	0%	84139200
76115	ROTOR 3SG (m)	0%	84139200
76116	ARRUELA DE AJUSTE BORRACHA	0%	84139200
76117	CAPA DE ESTÁGIO 3SG (m)	0%	84139200
76118	TAMPA DA CAPA DE ESTÁGIO 3SG (m)	0%	84139200
76119	ANEL DE VEDAÇÃO 3SG (60x2)	0%	84139200
76120	ANEL DE VEDAÇÃO 3SG (34.5 x 3.55)	0%	84139200
76155	CAPACITOR 3SG (m2/6) (15uf / 450v) 220v	0%	84139190
76156	CAPACITOR 3SG (m2/9) (20uf / 450v) 220v	0%	84139190
76157	CAPACITOR 3SG (m2/13) (25uf / 450v) 220v	0%	84139190
76158	CAPACITOR 3SG (m2/18) (30uf / 450v) 220v	0%	84139190
76159	CAPACITOR 3SG (m2/21) (40uf / 450v) 220v	0%	84139190
76160	CAPACITOR 3SG (m2/13) (60uf / 450v) 110V	0%	84139190
76169	DIAFRAGMA 3SG (m)	0%	84139190
76172	BUCHA DESGASTE SUPERIOR 3SG	0%	84139190
76211	SELO MECÂNICO + JUNTA MECÂNICA 3P SD	5%	84139190
76214	CALÇO INFERIOR 3P SD	5%	84139190
76215	SACO ÓLEO 3P SD	5%	84139190
76216	CAIXA DE ENTRADA 3P SD	5%	84139190
76218	ROLAMENTO DE ENTRADA 3P SD	5%	84139190
76220	CABO 1.5MT ENTRADA 3P SDM 0.18KW	5%	84139190
76221	CABO 1.5MT ENTRADA 3P SDM 0.25KW	5%	84139190
76222	CABO 1.5MT ENTRADA 3P SDM 0.37KW	5%	84139190
76223	CABO 1.5MT ENTRADA 3P SDM 0.55KW	5%	84139190
76224	CABO 1.5MT ENTRADA 3P SDM 0.75KW	5%	84139190
76225	CABO 1.5MT ENTRADA 3P SDM 1.1KW	5%	84139190
76232	ENTRADA 3P SD	5%	84139190
76180	JUNTA SUPERIOR MOTOR 3P	5%	84139190
76181	PROTEÇÃO CONTRA AREIA MOTOR 3P	5%	84139190
76182	VEDAÇÃO DO SELO MECÂNICO MOTOR 3P	5%	84139190
76183	VÁLV. DE RETEN.C/ ANEL VEDAÇÃO BOMBEADOR 3P	5%	84139190
76184	JUNTA DO IMPULSOR BOMBEADOR 3P	5%	84139190
76185	CONJUNTO ESTÁGIO BOMBEADOR 3P (2)	5%	84139190
76186	MANGA DO EIXO BOMBEADOR 3P	5%	84139190

### PEÇAS DE REPOSIÇÃO P/ BOMBAS SUBMERSAS 4"

CÓD.	DESCRIÇÃO	IPi	NCM
76252	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SDM 1.1KW	5%	84139190
76254	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SDM 1.5KW	5%	84139190
76256	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SDM 1.8KW	5%	84139190
76258	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SDM 2.2KW	5%	84139190
76249	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SD 0.75KW	5%	84139190
76251	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SD 1.1KW	5%	84139190
76253	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SD 1.5KW	5%	84139190
76255	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SD 1.8KW	5%	84139190
76257	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SD 2.2KW	5%	84139190
76259	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SD 2.6KW	5%	84139190
76260	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SD 3.7KW	5%	84139190
76268	ENTRADA DE LATÃO 4P SD (=3HP)	5%	84139190
76269	ENTRADA DE LATÃO 4P SD (>3HP)	5%	84139190
76187	JUNTA SUPERIOR MOTOR 4P	5%	84139190
76188	PROTEÇÃO CONTRA AREIA MOTOR 4P	5%	84139190
76189	VEDAÇÃO DO SELO MECÂNICO MOTOR 4P	5%	84139190
76190	VÁLV. DE RETEN. C/ ANEL VEDAÇÃO BOMBEADOR 4P	5%	84139190
76191	JUNTA DO IMPULSOR BOMBEADOR 4P	5%	84139190
76192	CONJUNTO ESTÁGIO BOMBEADOR 4P (3)	5%	84139190
76193	CONJUNTO ESTÁGIO BOMBEADOR 4P (4)	5%	84139190
76194	CONJUNTO ESTÁGIO BOMBEADOR 4P (5)	5%	84139190
76195	CONJUNTO ESTÁGIO BOMBEADOR 4P (7)	5%	84139190
76196	CONJUNTO ESTÁGIO BOMBEADOR 4P (9)	5%	84139190
76197	MANGA DO EIXO BOMBEADOR 4P	5%	84139190

### PEÇAS DE REPOSIÇÃO P/ BOMBAS SUBMERSAS 4"

CÓD.	DESCRIÇÃO	IPi	NCM
76121	SELO MECÂNICO 4SG	0%	84139200
76122	ANEL DE VEDAÇÃO 4SG (80 x 3.55)	0%	84139200
76123	ANEL DE VEDAÇÃO 4SG (7.1 x 2.65)	0%	84139200
76124	ANEL DE VEDAÇÃO 4SG (69 x 2.65)	0%	84139200
76125	ROLAMENTO 4SG (6203)	0%	84139200
76126	ROLAMENTO 4SG (6303)	0%	84139200
76127	ROLAMENTO (7303B)	0%	84139200
76128	CAPACITOR 4SG (m2) (15uf/450v)	0%	84139200
76129	ROTOR 4SG (m2)	0%	84139200
76130	CAPA DE ESTÁGIO 4SG (m2)	0%	84139200
76131	TAMPA DA CAPA DE ESTÁGIO 4SG (m2)	0%	84139200
76132	ROTOR 4SG (m4)	0%	84139200
76133	CAPA DE ESTÁGIO 4SG (m4)	0%	84139200
76134	TAMPA DA CAPA DE ESTÁGIO 4SG (m4)	0%	84139200
76135	ROTOR 4SG(m6)	0%	84139200
76136	CAPA DE ESTÁGIO COM DIFUSOR 4SG (m6)	0%	84139200
76137	TAMPA DA CAPA DE ESTÁGIO 4SG (m6)	0%	84139200
76138	CAPA DE ESTÁGIO COM DIFUSOR 4SG (m6)	0%	84139200
76139	ROTOR 4SG (m8)	0%	84139200
76140	CAPA DE ESTÁGIO COM DIFUSOR 4SG (m8)	0%	84139200
76141	TAMPA DA CAPA DE ESTÁGIO 4SG (m8)	0%	84139200
76142	CAPA DE ESTÁGIO COM DIFUSOR E TAMPA 4SG (m8)	0%	84139200
76161	CAPACITOR 4SG (20uf / 450V)	0%	84139190
76162	CAPACITOR 4SG (25uf / 450v)	0%	84139190
76163	CAPACITOR 4SG (35uf / 450v)	0%	84139190
76164	CAPACITOR 4SG (40uf / 450v)	0%	84139190
76165	CAPACITOR 4SG (50uf / 450v)	0%	84139190
76170	DIAFRAGMA 4SG (m)	0%	84139190
76171	DIAFRAGMA 4SG	0%	84139190
76173	BUCHA DESGASTE SUPERIOR 4SG	0%	84139190
76236	SELO MECÂNICO SD E JUNTA MECÂN. 4P SD (< 5KW)	5%	84139190
76237	SELO MECÂNICO SD E JUNTA MECÂN. 4P SD (> 5KW)	5%	84139190
76240	CALÇO INFERIOR 4P SD (<3HP)	5%	84139190
76271	CALÇO INFERIOR 4P SD (>3HP)	5%	84139190
76241	SACO DE ÓLEO 4P SD	5%	84139190
76242	CAIXA DE ENTRADA 4P SD 1.25"	5%	84139190
76243	CAIXA DE ENTRADA 4P SD 1.5"	5%	84139190
76247	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SDM 0.37KW	5%	84139190
76248	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SDM 0.55KW	5%	84139190
76250	CABO 1.5MT ENTRADA 4P SDM 0.75KW	5%	84139190

### PEÇAS DE REPOSIÇÃO P/ BOMBAS SUBMERSAS QJD 3P"

CÓD.	DESCRIÇÃO	IPi	NCM
76217	CAIXA DE ENTRADA 3P QJD	5%	84139190
76226	CABO 1.5MT ENTRADA 3P QJD 0.18KW	5%	84139190
76227	CABO 1.5MT ENTRADA 3P QJD 0.25KW	5%	84139190
76228	CABO 1.5MT ENTRADA 3P QJD 0.37KW	5%	84139190
76229	CABO 1.5MT ENTRADA 3P QJD 0.55KW	5%	84139190
76230	CABO 1.5MT ENTRADA 3P QJD 0.75KW	5%	84139190
76231	CABO 1.5MT ENTRADA 3P QJD 1.1KW	5%	84139190
76233	LUKMA ENTRADA 3P QJD SS ACO INOX	5%	84139190



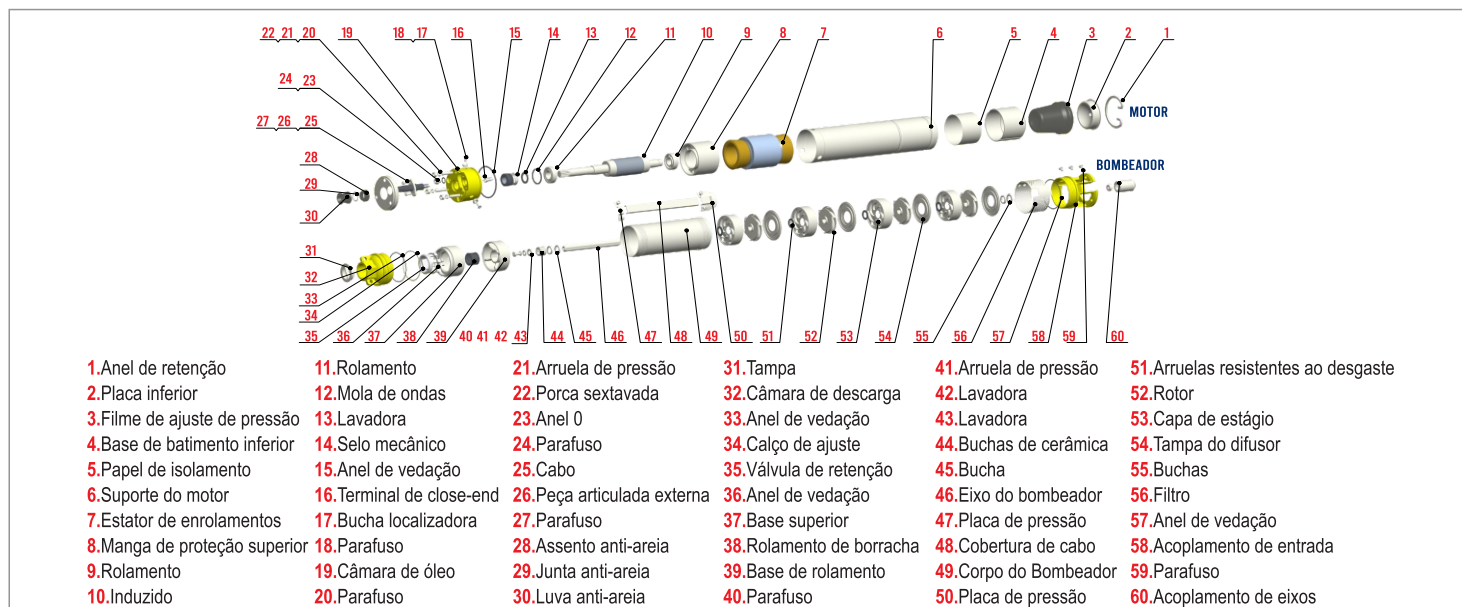
## PEÇAS DE REPOSIÇÃO PARA BOMBAS SUBMERSAS

PEÇAS DE REPOSIÇÃO P/ BOMBAS SUBMERSAS QJD 4P"			
CÓD.	DESCRIÇÃO	IPI	NCM
76244	CAIXA DE ENTRADA 4P QJD 1.25"	5%	84139190
76245	CAIXA DE ENTRADA 4P QJD 1.5"	5%	84139190
76261	CABO 1.5MT ENTRADA 4P QJD 0.37KW	5%	84139190
76262	CABO 1.5MT ENTRADA 4P QJD 0.55KW	5%	84139190
76263	CABO 1.5MT ENTRADA 4P QJD 0.75KW	5%	84139190
76264	CABO 1.5MT ENTRADA 4P QJD 1.1KW	5%	84139190
76265	CABO 1.5MT ENTRADA 4P QJD 1.5KW	5%	84139190
76266	CABO 1.5MT ENTRADA 4P QJD 1.8KW	5%	84139190
76267	CABO 1.5MT ENTRADA 4P QJD 2.2KW	5%	84139190
76270	ENTRADA ACO INOX FUNDIDO 4P QJD	5%	84139190
76143	CAPACITOR QJD (18uf / 450v)	0%	84139200
76144	SELO MECANICO SUPERIOR QJD	0%	84139200
76145	ROLAMENTO QJD (6203 - 2RZ)	0%	84139200
76146	ROLAMENTO QJD (6301 - 2RZ)	0%	84139200
76147	ANEL DE VEDAÇÃO QJD (80 x 3.1)	0%	84139200
76148	ANEL DE VEDAÇÃO QJD (9 x 1.8)	0%	84139200
76149	ANEL DE VEDAÇÃO QJD (30 x 2.65)	0%	84139200
76150	ROTOR QJD	0%	84139200
76151	CAPA DE ESTAGIO QJD	0%	84139200
76152	TAMPA DA CAPA DE ESTAGIO QJD	0%	84139200
76153	CAPA DE ESTAGIO COM DIFUSOR QJD	0%	84139200
76154	SELO MECANICO INFERIOR QJD	0%	84139190
76167	CAPACITOR QJD (25UF / 450v)	0%	84139190
76168	CAPACITOR QJD (35UF / 450v)	5%	84139190

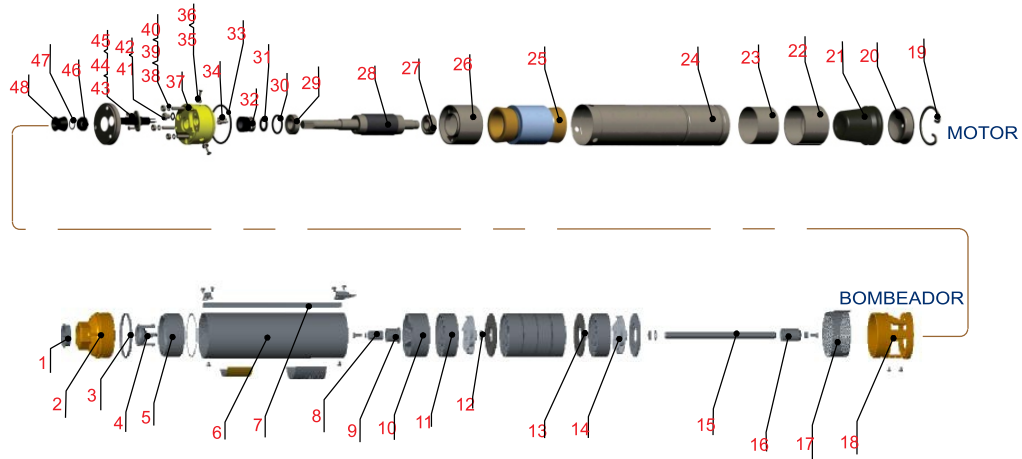
PEÇAS DE REPOSIÇÃO P/ BOMBAS SUBMERSAS QJD 4P"			
CÓD.	DESCRIÇÃO	IPI	NCM
80040	RELÉ TÉRMICO 2.5A	5%	85364900
80049	RELÉ TÉRMICO 3A	5%	85364900
80041	RELÉ TÉRMICO 4A	5%	85364900
80042	RELÉ TÉRMICO 5A	5%	85364900
80043	RELÉ TÉRMICO 6A	5%	85364900
80044	RELÉ TÉRMICO 7A	5%	85364900
80045	RELÉ TÉRMICO 9A	5%	85364900
80046	RELÉ TÉRMICO 12A	5%	85364900
80047	RELÉ TÉRMICO 15A	5%	85364900
80048	RELÉ TÉRMICO 20A	5%	85364900



### VISTA EXPLODIDA - BOMBA SUBMERSA MOD. 3 POLEGADAS

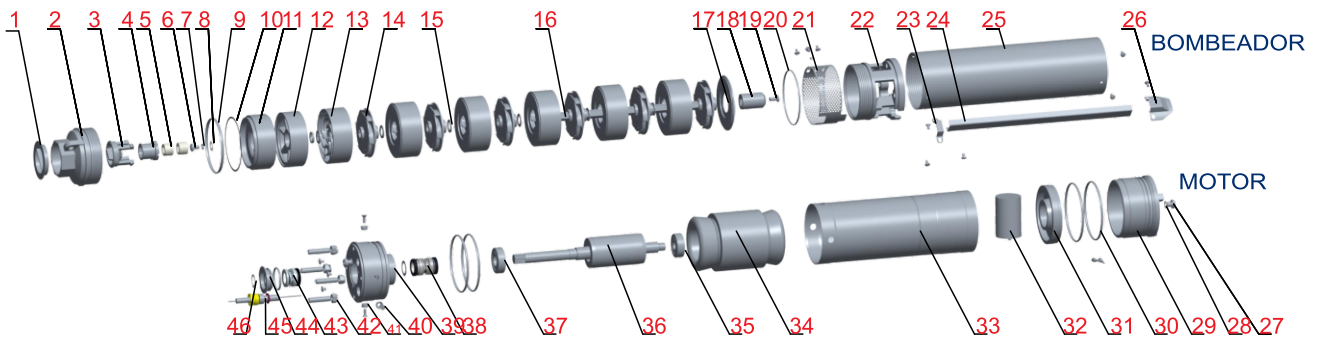


## VISTA EXPLODIDA - BOMBA SUBMERSA MODELO 4"



- |                          |                            |                                |                           |                             |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Tampa                 | 11. Cata-guia              | 21. Filme de ajuste de pressão | 31. Lavadora              | 41. Anel 0                  |
| 2. Câmara de descarga    | 12. Anel de desgaste       | 22. Base de batimento inferior | 32. Selo mecânico         | 42. Parafuso                |
| 3. Anel de vedação       | 13. Tampa do difusor       | 23. Papel de isolamento        | 33. Anel de vedação       | 43. Cabo                    |
| 4. Válvula de retenção   | 14. Rotor                  | 24. Suporte do motor           | 34. Terminal de close-end | 44. Peça articulada externa |
| 5. Base superior         | 15. Eixo do bombeador      | 25. Estator de enrolamentos    | 35. Bucha localizadora    | 45. Parafuso                |
| 6. Corpo do bombeador    | 16. Acoplamento de eixos   | 26. Manga de proteção superior | 36. Parafuso              | 46. assento anti-areia      |
| 7. Tampa do cabo         | 17. Filtro                 | 27. Rolamento                  | 37. Câmara de óleo        | 47. Junta anti-areia        |
| 8. Luva do eixo da bomba | 18. Acoplamento de entrada | 28. Rotor                      | 38. Parafuso              | 48. Luva anti-areia         |
| 9. Rolamento de borracha | 19. Anel de retenção       | 29. Rolamento                  | 39. Arruela de pressão    |                             |
| 10. Base de rolamento    | 20. Placa inferior         | 30. Mola de ondas              | 40. Porca sextavada       |                             |

## VISTA EXPLODIDA - BOMBA SUBMERSA MODELO QJD 2 FIOS 4"



- |                          |                                     |                            |                                |                              |
|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Tampa                 | 11. Assento superior                | 21. Filtro                 | 31. Base do rolamento inferior | 41. Mangas de posicionamento |
| 2. Câmara de descarga    | 12. Base superior do rolamento      | 22. Acoplamento de entrada | 32. Capacitor                  | 42. Porca sextavada          |
| 3. Válvula de retenção   | 13. Capa de estágio                 | 23. Placa de pressão       | 33. Suporte do motor           | 43. Selo mecânico            |
| 4. Rolamento de borracha | 14. Rotor                           | 24. Tampa do cabo          | 34. Estator de enrolamento     | 44. Tampa da câmara de óleo  |
| 5. Manga de eixo         | 15. Lavadora resistente ao desgaste | 25. Corpo do bombeador     | 35. Rolamento                  | 45. Cabo                     |
| 6. Parafuso              | 16. Eixo do bombeador               | 26. Placa de pressão       | 36. Rotor                      | 46. Anel de retenção         |
| 7. Arruela de pressão    | 17. Tampa de palhetas               | 27. Parafuso               | 37. Rolamento                  |                              |
| 8. Lavadora plana        | 18. Acoplamento                     | 28. Arruela                | 38. Selo mecânico              |                              |
| 9. Anel de vedação       | 19. Parafuso                        | 29. Cobertura inferior     | 39. Câmara de óleo             |                              |
| 10. Arruela de ajuste    | 20. Anel de vedação                 | 30. Anel de vedação        | 40. Parafuso                   |                              |



**PERDA DE CARGAS EM TUBULAÇÃO PVC (METROS/100M DE TUBO)**

DN	20	25	32	40	50	65	75	100	125	150	200	250	300
Vazão m³/h	PVC 3/4"	PVC 1"	PVC 1¼"	PVC 1½"	PVC 2"	PVC 2 ½"	PVC 3"	PVC 4"	PVC 5"	PVC 6"	PVC 8"	PVC 10"	PVC 12"
1	4,02	1,21	0,39	0,14	0,05	0,02							
1,5	8,16	2,46	0,80	0,28	0,11	0,04	0,02						
2	13,51	4,07	1,33	0,46	0,18	0,06	0,04						
2,5	19,96	6,02	1,96	0,68	0,27	0,09	0,05	0,02					
3	27,46	8,28	2,70	0,94	0,37	0,13	0,07	0,02					
3,5	35,96	10,85	3,54	1,22	0,49	0,17	0,09	0,03					
4	45,43	13,70	4,47	1,55	0,62	0,22	0,12	0,03					
4,5	55,83	16,84	5,49	1,90	0,76	0,27	0,15	0,04					
5	67,13	20,25	6,60	2,29	0,91	0,32	0,17	0,05	0,02				
6		27,86	9,08	3,15	1,25	0,44	0,24	0,07	0,02				
7		36,48	11,89	4,12	1,64	0,58	0,32	0,09	0,03	0,02			
8		46,09	15,02	5,20	2,07	0,73	0,40	0,12	0,04	0,02			
9		56,64	18,46	6,40	2,55	0,89	0,49	0,14	0,05	0,02			
10			22,20	7,69	3,07	1,07	0,59	0,17	0,06	0,03			
12			30,54	10,58	4,22	1,48	0,81	0,24	0,08	0,04			
14			40,00	13,86	5,52	1,93	1,06	0,31	0,10	0,05	0,02		
16				17,51	6,98	2,44	1,34	0,39	0,13	0,07	0,02		
18				21,51	8,58	3,00	1,64	0,48	0,16	0,08	0,03		
20				25,87	10,31	3,61	1,98	0,58	0,19	0,10	0,03		
22				30,57	12,18	4,27	2,34	0,69	0,22	0,12	0,04		
24					14,19	4,97	2,72	0,80	0,26	0,14	0,05	0,02	
26					16,32	5,72	3,13	0,92	0,30	0,16	0,05	0,02	
28					18,58	6,51	3,56	1,05	0,34	0,18	0,06	0,02	
30					20,97	7,34	4,02	1,18	0,38	0,20	0,07	0,02	
35						9,62	5,27	1,55	0,50	0,26	0,09	0,03	
40						12,15	6,65	1,96	0,63	0,33	0,11	0,04	0,02
45						14,93	8,18	2,41	0,78	0,41	0,14	0,05	0,02
50						17,95	9,83	2,89	0,94	0,49	0,17	0,06	0,02
55							11,62	3,42	1,11	0,58	0,20	0,07	0,03
60							13,53	3,98	1,29	0,68	0,23	0,08	0,03
65							15,56	4,58	1,48	0,78	0,27	0,09	0,04
0							17,71	5,21	1,69	0,89	0,30	0,11	0,04
75								5,88	1,91	1,00	0,34	0,12	0,05
80								6,59	2,13	1,12	0,38	0,13	0,06
85								7,32	2,37	1,25	0,43	0,15	0,06
90								8,09	2,62	1,38	0,47	0,16	0,07
95								8,90	2,88	1,51	0,52	0,18	0,08
100								9,73	3,15	1,66	0,57	0,20	0,08
105								10,60	3,43	1,80	0,62	0,22	0,09
110								11,50	3,72	1,96	0,67	0,23	0,10
115									4,03	2,11	0,72	0,25	0,11
120									4,34	2,28	0,78	0,27	0,11
125									4,66	2,45	0,84	0,29	0,12
130									4,99	2,62	0,90	0,31	0,13
135									5,33	2,80	0,96	0,34	0,14
140									5,68	2,98	1,02	0,36	0,15
145									6,04	3,17	1,08	0,38	0,16
150									6,41	3,37	1,15	0,40	0,17
155									6,79	3,57	1,22	0,43	0,18
160									7,18	3,77	1,29	0,45	0,19
165									7,57	3,98	1,36	0,48	0,20
170									7,98	4,19	1,43	0,50	0,21
175									8,39	4,41	1,51	0,53	0,22
180										4,63	1,58	0,55	0,23
185										4,86	1,66	0,58	0,24
190										5,09	1,74	0,61	0,25
195										5,33	1,82	0,64	0,27
200										5,57	1,90	0,67	0,28
250										8,23	2,81	0,99	0,41
300										11,32	3,87	1,36	0,56
350										14,83	5,07	1,78	0,74
400										18,73	6,40	2,24	0,93

**Valores de Perdas de Cargas para PVC  
obtidos através da fórmula de Flamant**

$$J = \frac{4,0,000135 \cdot \sqrt[4]{\frac{V^7}{D}}}{D}$$

**Onde:**  
**J** - Perda de Carga em m/m  
**D** - Diâmetro em m  
**V** - Velocidade em m/s