

Lista de Artigos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	Acessórios para redes de abastecimento de água em FFD, da classe de pressão PN16, revestidos interior e exteriormente com resina epóxica ou poliamida 11 de base biológica, com a espessura mínima de 250µm :		
	1.1	Válvulas de cunha elástica, auto-travadas, com limitador de esforço, para tubos em PE ou em PVC, com haste de manobra extensível, fabricadas de acordo com as Normas EN1074 e EN1171 ou equivalentes, com as seguintes características ou outras comprovadamente equivalentes ou superiores: corpo e tampa em FFD EN-GJS-400-15/EN1563; fuso em aço inox 1.4021 (X20Cr13)/EN ISO 10088; cunha em FFD EN-GJS-400-15/EN1563 revestida com borracha vulcanizada em EPDM aprovada para água potável; porca da cunha em latão CuZn40Pb2; parafusos da tampa em aço classe 8.8 segundo EN 898-1, com os seguintes diâmetros:		
1	1.1.1	DN75	UN	1
2	1.1.2	DN90	UN	1
3	1.1.3	DN110	UN	1
4	1.1.4	DN125	UN	1
5	1.1.5	DN200	UN	1
6	1.1.6	DN250	UN	1
7	1.1.7	DN300	UN	1
	1.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas, com haste de manobra extensível, fabricadas de acordo com as Normas EN1074 e EN1171 ou equivalentes, com as seguintes características ou outras comprovadamente equivalentes ou superiores: corpo e tampa em FFD EN-GJS-400-15/EN1563; fuso em aço inox 1.4021 (X20Cr13)/EN ISO 10088; cunha em FFD EN-GJS-400-15/EN1563 revestida com borracha vulcanizada em EPDM aprovada para água potável; porca da cunha em latão CuZn40Pb2; parafusos da tampa em aço classe 8.8 segundo EN 898-1, com os seguintes diâmetros:		
8	1.2.1	DN80	UN	1
9	1.2.2	DN100	UN	1
10	1.2.3	DN125	UN	1
11	1.2.4	DN150	UN	1
12	1.2.5	DN200	UN	1
13	1.2.6	DN250	UN	1
14	1.2.7	DN300	UN	1
	1.3	Curvas auto-travadas, com limitador de esforço, para tubos em PE ou em PVC, fabricadas de acordo com a Norma EN14522 ou equivalente, com os seguintes diâmetros:		
15	1.3.1	DN75 a 45°	UN	1
16	1.3.2	DN75 a 90°	UN	1
17	1.3.3	DN90 a 11°	UN	1
18	1.3.4	DN90 a 30°	UN	1
19	1.3.5	DN90 a 45°	UN	1
20	1.3.6	DN90 a 90°	UN	1
21	1.3.7	DN110 a 11°	UN	1
22	1.3.8	DN110 a 30°	UN	1
23	1.3.9	DN110 a 45°	UN	1
24	1.3.10	DN110 a 90°	UN	1
25	1.3.11	DN125 a 45°	UN	1

26	1.3.12	DN125 a 90°	UN	1
27	1.3.13	DN160 a 11°	UN	1
28	1.3.14	DN160 a 30°	UN	1
29	1.3.15	DN160 a 45°	UN	1
30	1.3.16	DN160 a 90°	UN	1
31	1.3.17	DN200 a 45°	UN	1
32	1.3.18	DN200 a 90°	UN	1
33	1.3.19	DN315 a 45°	UN	1
34	1.3.20	DN315 a 90°	UN	1
	1.4	Curvas de abocardar para tubos em PVC, fabricadas de acordo com a Norma EN14522 ou equivalente, com os seguintes diâmetros:		
35	1.4.1	DN75 a 11°	UN	1
36	1.4.2	DN75 a 30°	UN	1
37	1.4.3	DN125 a 11°	UN	1
38	1.4.4	DN125 a 30°	UN	1
39	1.4.5	DN200 a 11°	UN	1
40	1.4.6	DN200 a 30°	UN	1
41	1.4.7	DN315 a 11°	UN	1
42	1.4.8	DN315 a 30°	UN	1
	1.5	Cones de redução de abocardar para tubos em PVC, fabricados de acordo com a Norma EN12842 ou equivalente, com os seguintes diâmetros:		
43	1.5.1	DN90 x 75	UN	1
44	1.5.2	DN110 x 75	UN	1
45	1.5.3	DN110 x 90	UN	1
46	1.5.4	DN125 x 75	UN	1
47	1.5.5	DN125 x 110	UN	1
48	1.5.6	DN160 x 75	UN	1
49	1.5.7	DN160 x 110	UN	1
50	1.5.8	DN160 x 125	UN	1
51	1.5.9	DN200 x 110	UN	1
52	1.5.10	DN200 x 125	UN	1
53	1.5.11	DN200 x 160	UN	1
54	1.5.12	DN250 x 160	UN	1
	1.6	Tês travados, com limitador de esforço, para tubos em PE ou em PVC, fabricados de acordo com a Norma EN14522 ou equivalente, com os seguintes diâmetros:		
55	1.6.1	DN75 x 75	UN	1
56	1.6.2	DN90 x 90	UN	1
57	1.6.3	DN110 x 90	UN	1
58	1.6.4	DN110 x 110	UN	1
59	1.6.5	DN125 x 90	UN	1
60	1.6.6	DN125 x 110	UN	1
61	1.6.7	DN125 x 125	UN	1
62	1.6.8	DN160 x 90	UN	1
63	1.6.9	DN160 x 110	UN	1
64	1.6.10	DN160 x 160	UN	1
65	1.6.11	DN200 x 200	UN	1

	1.7	Tês de abocardar para tubos em PVC, fabricados de acordo com a norma EN12842 ou equivalente, com os seguintes diâmetros:		
66	1.7.1	DN90 x 75	UN	1
67	1.7.2	DN110 x 75	UN	1
68	1.7.3	DN125 x 75	UN	1
69	1.7.4	DN160 x 75	UN	1
70	1.7.5	DN200 x 90	UN	1
71	1.7.6	DN200 x 110	UN	1
72	1.7.7	DN200 x 125	UN	1
73	1.7.8	DN250 x 110	UN	1
74	1.7.9	DN250 x 200	UN	1
	1.8	Abraçadeiras para tubos em PE ou em PVC, em fundição dúctil GJS-500 (GGG50) ou equivalente, com rosca de 2", dotadas de 4 parafusos em aço inoxidável A2 e vedante em EPDM, com os seguintes diâmetros:		
75	1.8.1	DN75	UN	1
76	1.8.2	DN90	UN	1
77	1.8.3	DN110	UN	1
78	1.8.4	DN125	UN	1
79	1.8.5	DN160	UN	1
80	1.8.6	DN200	UN	1
81	1.8.7	DN250	UN	1
82	1.8.8	DN315	UN	1
	1.9	Unões de bocas para tubos em PE ou em PVC, fabricadas de acordo com a Norma EN1563 ou equivalente, corpo em FFD GJS-450-10 ou equivalente, com sistema de travamento e limitador mecânico de aperto sem recurso a chave dinamométrica, limitador de esforço para os parafusos, vedante dinâmico tipo duplo oring, totalmente telescópicas e com o revestimento mínimo de 250 microns em rilson nylon 11 ou superior ou comprovadamente equivalente, parafusos em aço inox A2 segundo EN3506 ou equivalente ou aço 6,8 com revestimento especial tipo teflon ou equivalente, com os seguintes diâmetros:		
83	1.9.1	DN63	UN	1
84	1.9.2	DN75	UN	1
85	1.9.3	DN90	UN	1
86	1.9.4	DN110	UN	1
87	1.9.5	DN125	UN	1
88	1.9.6	DN160	UN	1
89	1.9.7	DN200	UN	1
90	1.9.8	DN250	UN	1
91	1.9.9	DN315	UN	1
	1.10	Unões de boca/flange para tubos em PE ou em PVC fabricadas de acordo com a Norma EN1563 ou equivalente, corpo em FFD GJS-400-15 ou equivalente, do lado boca dotadas de sistema de travamento com limitador de esforço, vedante em borracha reforçada própria para água potável e parafusos em aço inox A2 segundo EN3506 ou equivalente, com os		
92	1.10.1	DN75	UN	1
93	1.10.2	DN90	UN	1
94	1.10.3	DN110	UN	1
95	1.10.4	DN125	UN	1
96	1.10.5	DN160	UN	1
97	1.10.6	DN200	UN	1
	1.11	Juntas multimateriais com os seguintes diâmetros:		
98	1.11.1	DN59/73	UN	1

99	1.11.2	DN72/85	UN	1
100	1.11.3	DN88/103	UN	1
101	1.11.4	DN102/127	UN	1
102	1.11.5	DN153/181	UN	1
103	1.11.6	DN200/226	UN	1
104	1.11.7	DN290/315	UN	1
105	1.11.8	DN384/410	UN	1
106	2	Marcos de incêndio derrubáveis (flange de fusível), DN100, PN16, fabricados de acordo com a Norma EN14384 ou equivalente, com bocas e tampas storz anti-roubo, saída principal DN100 segundo a Norma DIN 14319 ou equivalente e as duas secundárias DN65 segundo a Norma DIN 14318 ou equivalente, incluindo curva de pé flangeada PN16.	UN	1
107	3	Boca de incêndio de passeio, não saliente (hidrante enterrado), DN80, PN16, fabricadas de acordo com a Norma EN14339 ou equivalente, com corpo, tampa e flange em FFD, com caixa e tampa revestidas com material resistente aos raios UV de cor preta ou vermelha, com os componentes em contacto com a água revestidos a tinta epóxica potável, manobráveis com dado e boca em saída storz 75.	UN	1
108	4	Boca de rega para passeio, não saliente (hidrante enterrado), DN40, PN16, fabricadas de acordo com as Normas EN1074-1 e EN1074-2 ou equivalentes, com corpo, tampa e flange em FFD, com caixa e tampa revestidas com material resistente aos raios UV de cor preta ou vermelha, com os componentes em contacto com a água revestidos a tinta epóxica potável, manobráveis com dado e boca em saída storz 52.	UN	1
	5	Cabeças móveis com a inscrição "ÁGUA" em FFD ou em composto plástico, de cor preta:		
109	5.1	Redondas	UN	1
110	5.2	Quadradas	UN	1
111	5.3	Triangulares	UN	1
112	5.4	Oitavadas	UN	1
113	6	Válvulas em POM (poliacetal) com resistência mínima à tração de 7000N/cm ² , para tubos em PE, PN16, com cunha em CuZn39Pb3 revestida a borracha própria para contacto com água potável, fuso em aço inoxidável 1.4021, com roscas externas cónicas duplas conforme a Norma EN10226-1 ou equivalente, com diâmetro (DN) 2" x 1.1/2", incluindo haste de manobra.	UN	1
	7	Adaptadores em POM (poliacetal) PN16, para válvula de ramal com encaixe anti-tração para tubos em PE com os seguintes diâmetros:		
114	7.1	DN32	UN	1
115	7.2	DN50	UN	1
	8	Adaptadores em POM (poliacetal) PN16, para tubos em PE, com os seguintes diâmetros e características:		
116	8.1	Tipo Hawle ref ^a 6120 DN32 ou equivalente	UN	1
117	8.2	Tipo Hawle ref ^a 6120 DN40 ou equivalente	UN	1
118	8.3	Tipo Hawle ref ^a 6120 DN50 ou equivalente	UN	1
119	8.4	Tipo Hawle ref ^a 6220 DN32 ou equivalente	UN	1
120	8.5	Tipo Hawle ref ^a 6220 DN40 ou equivalente	UN	1
121	8.6	Tipo Hawle ref ^a 6220 DN50 ou equivalente	UN	1
122	8.7	Tipo Hawle ref ^a 6320 DN32 ou equivalente	UN	1
123	8.8	Tipo Hawle ref ^a 6320 DN40 ou equivalente	UN	1
124	8.9	Tipo Hawle ref ^a 6320 DN50 ou equivalente	UN	1
125	8.10	Tipo Hawle ref ^a 6420 DN32 ou equivalente	UN	1
126	8.11	Tipo Hawle ref ^a 6420 DN40 ou equivalente	UN	1
127	8.12	Tipo Hawle ref ^a 6420 DN50 ou equivalente	UN	1
128	8.13	Tipo Hawle ref ^a 6520 DN32 ou equivalente	UN	1
129	8.14	Tipo Hawle ref ^a 6520 DN40 ou equivalente	UN	1
130	8.15	Tipo Hawle ref ^a 6520 DN50 ou equivalente	UN	1

	9	Válvulas redutoras de pressão, flangeadas PN16, com pressão diferencial máxima de 10bar, corpo e tampa em FFD segundo EN-GJS-400 ou equivalente, revestidas a epóxi alimentar com espessura mínima de 250µm, disco superior da membrana em aço inox AISI316L, junta e sede em EPDM aprovado para água potável, diafragma em Nylon reforçado, mola e parafusos em aço inox AISI316L e com kit anti-cavitação, ou outras características globais comprovadamente equivalentes ou superiores, nos seguintes diâmetros:		
131	9.1	DN65	UN	1
132	9.2	DN80	UN	1
133	9.3	DN100	UN	1
134	9.4	DN125	UN	1
135	9.5	DN150	UN	1
136	9.6	DN200	UN	1
137	9.7	DN250	UN	1
138	9.8	DN300	UN	1
	10	Válvulas de regulação altimétrica para reservatórios, com indicador de posição visual em aço inoxidável 316 com ventilação, corpo e tampa em FFD, com proteção de corrosão exterior e interior com 250µm, de circuito piloto em aço inoxidável 316 e membrana pré-formada alta densidade ou outras características globais comprovadamente equivalentes ou superiores, nos seguintes diâmetros:		
139	10.1	DN150	UN	1
140	10.2	DN200	UN	1
141	10.3	DN250	UN	1
142	11	Válvula de selar "olho de boi" tipo EPAL de 3/4", com gravação no corpo da marca do fabricante, com macho cilíndrico com vedação por o-rings, de 1/4 de volta, bloqueamento das posições fechada/aberta por anel colocado na parte superior do macho cilíndrico, com orifícios destinados à selagem da válvula com arame, PN25, corpo em latão estampado CW617N, macho em barra de latão CW614N ou outras características comprovadamente equivalentes ou superiores.	UN	1
	12	Filtros H flangeados, classe PN16, com tampa e corpo em FFD GGG40 ou equivalente, com proteção de corrosão exterior e interior mínima com 250µm, malha em aço inox 316 de 1,5mm de abertura, do tipo CLA-VAL AQUA 90-501 ou equivalente, com os seguintes diâmetros:		
143	12.1	DN60-65	UN	1
144	12.2	DN80	UN	1
145	12.3	DN100	UN	1
146	12.4	DN150	UN	1
147	12.5	DN200	UN	1
148	12.6	DN250	UN	1
149	12.7	DN300	UN	1
	13	Tampões auto-travados (juntas cegas) em FFD PN16 para tubo PVC, com limitadores de esforço, com saída roscada para descarga, com os seguintes diâmetros:		
150	13.1	DN75	UN	1
151	13.2	DN80	UN	1
152	13.3	DN110	UN	1
153	13.4	DN125	UN	1
154	13.5	DN160	UN	1
155	13.6	DN200	UN	1
	14	Tampões Storz anti-roubo adaptáveis a marcos de incêndio dos tipos Fucoli-Somepal, Pont-a-Mousson, IMP-Armature, Hawle, ou equivalentes, para as seguintes saídas:		
156	14.1	DN50	UN	1
157	14.2	DN65	UN	1
158	14.3	DN100	UN	1
	15	Caudalímetros ultrassônicos para água potável tipo Arad Octave da Hubel ou equivalente, da classe de pressão PN16, de ligações flangeadas PN16, com os seguintes diâmetros:		
159	15.1	DN65	UN	1
160	15.2	DN80	UN	1

161	15.3	DN100	UN	1
162	15.4	DN150	UN	1
163	15.5	DN200	UN	1
	16	Válvula redutora e modeladora de pressão a jusante com comando por caudal e possibilidade de definição de vários patamares de pressão tipo Cla-Val Serie D22-90-05 NGE+ e-Power-IP ou equivalente, incluindo controlador avançado D22 com funções de modelação de pressão pré-instaladas e comunicação integrada. A válvula deverá ser autónoma com o menor consumo de energia possível e sem necessidade de fonte de energia externa, incluindo turbina para geração de energia na própria válvula. O controlador deverá ser classe de proteção IP68 permitindo a sua aplicação nas caixas das VRP. Corpo e tampa em ferro fundido dúctil GJS400, acessórios e tubagem de comando em aço inox AISI316, indicador de posição estanque em vidro/alumínio, piloto-filtro-válvula agulha em bronze. A sede da válvula principal deverá ser substituível e em aço inox AISI316, com os		
164	16.1	VRP DN 80, ajustada em função do caudal	UN	1
165	16.2	VRP DN 100, ajustada em função do caudal	UN	1
166	16.3	VRP DN 125, ajustada em função do caudal	UN	1
167	16.4	VRP DN 150, ajustada em função do caudal	UN	1