



Tabela 7 - Resultados das pressões simuladas na AAT (sem proteção)

PRESSÕES (P)							
Nós	Trechos	Extensão	Regime Permanente	Diâmetro Interno (mm)	Material	Pressões Máximas (m.c.a)	Pressões Mínimas (m.c.a)
0	0,00	0,00	64,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,64	1,93
1	19,42	19,42	63,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,79	1,17
2	38,84	19,42	64,14	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,14	1,61
3	58,26	19,42	64,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,64	2,20
4	77,68	19,42	65,20	100,00	PVC PBA JEI CL-15	65,20	2,84
5	97,10	19,42	65,76	100,00	PVC PBA JEI CL-15	65,76	3,49
6	116,51	19,42	66,13	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,13	3,95
7	135,93	19,42	66,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,30	4,21
8	155,35	19,42	66,44	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,44	4,43
9	174,77	19,42	66,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,57	4,65
10	194,19	19,42	66,71	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,71	4,88
11	213,61	19,42	66,94	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,94	5,20
12	233,03	19,42	67,32	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,32	5,66
13	252,45	19,42	67,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,64	6,07
14	271,87	19,42	67,93	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,93	6,45
15	291,29	19,42	68,21	100,00	PVC PBA JEI CL-15	68,21	6,81
16	310,71	19,42	68,32	100,00	PVC PBA JEI CL-15	68,32	7,01
17	330,13	19,42	68,32	100,00	PVC PBA JEI CL-15	68,32	7,09
18	349,54	19,42	68,39	100,00	PVC PBA JEI CL-15	68,39	7,25
19	368,96	19,42	68,56	100,00	PVC PBA JEI CL-15	68,56	7,51
20	388,38	19,42	68,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	68,79	7,83
21	407,80	19,42	69,05	100,00	PVC PBA JEI CL-15	69,05	8,17
22	427,22	19,42	69,31	100,00	PVC PBA JEI CL-15	69,31	8,52
23	446,64	19,42	69,53	100,00	PVC PBA JEI CL-15	69,53	8,82
24	466,06	19,42	69,65	100,00	PVC PBA JEI CL-15	69,65	9,03
25	485,48	19,42	69,74	100,00	PVC PBA JEI CL-15	69,74	9,21
26	504,90	19,42	69,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	69,80	9,35
27	524,32	19,42	69,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	69,79	9,42
28	543,74	19,42	69,62	100,00	PVC PBA JEI CL-15	69,62	9,34
29	563,15	19,42	69,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	69,35	9,16
30	582,57	19,42	69,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	69,08	8,98
31	601,99	19,42	68,83	100,00	PVC PBA JEI CL-15	68,83	8,81
32	621,41	19,42	68,59	100,00	PVC PBA JEI CL-15	68,59	8,65
33	640,83	19,42	68,38	100,00	PVC PBA JEI CL-15	68,38	8,53
34	660,25	19,42	68,17	100,00	PVC PBA JEI CL-15	68,17	8,41
35	679,67	19,42	67,97	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,97	8,28
36	699,09	19,42	67,78	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,78	8,18
37	718,51	19,42	67,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,52	8,00
38	737,93	19,42	67,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,34	7,91
39	757,35	19,42	67,24	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,24	7,89
40	776,77	19,42	67,13	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,13	7,87
41	796,18	19,42	67,07	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,07	7,88
42	815,60	19,42	67,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,08	7,98
43	835,02	19,42	67,03	100,00	PVC PBA JEI CL-15	67,03	8,02
44	854,44	19,42	66,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,89	7,96
45	873,86	19,42	66,86	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,86	8,01
46	893,28	19,42	66,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,89	8,12
47	912,70	19,42	66,91	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,91	8,23
48	932,12	19,42	66,94	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,94	8,34
49	951,54	19,42	66,97	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,97	8,45
50	970,96	19,42	66,98	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,98	8,54



51	990,38	19,42	66,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,89	8,53
52	1009,79	19,42	66,72	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,72	8,45
53	1029,21	19,42	66,51	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,51	8,31
54	1048,63	19,42	66,26	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,26	8,15
55	1068,05	19,42	66,01	100,00	PVC PBA JEI CL-15	66,01	7,99
56	1087,47	19,42	65,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	65,80	7,85
57	1106,89	19,42	65,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	65,63	7,77
58	1126,31	19,42	65,46	100,00	PVC PBA JEI CL-15	65,46	7,68
59	1145,73	19,42	65,17	100,00	PVC PBA JEI CL-15	65,17	7,47
60	1165,15	19,42	64,90	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,90	7,29
61	1184,57	19,42	64,65	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,65	7,12
62	1203,99	19,42	64,45	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,45	7,00
63	1223,41	19,42	64,36	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,36	6,99
64	1242,82	19,42	64,26	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,26	6,97
65	1262,24	19,42	64,09	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,09	6,89
66	1281,66	19,42	63,93	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,93	6,81
67	1301,08	19,42	63,77	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,77	6,72
68	1320,50	19,42	63,62	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,62	6,66
69	1339,92	19,42	63,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,61	6,73
70	1359,34	19,42	63,59	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,59	6,79
71	1378,76	19,42	63,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,57	6,86
72	1398,18	19,42	63,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,57	6,94
73	1417,60	19,42	63,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,57	7,03
74	1437,02	19,42	63,66	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,66	7,19
75	1456,43	19,42	63,78	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,78	7,40
76	1475,85	19,42	63,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,89	7,59
77	1495,27	19,42	63,95	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,95	7,73
78	1514,69	19,42	64,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,08	7,95
79	1534,11	19,42	64,12	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,12	8,07
80	1553,53	19,42	64,05	100,00	PVC PBA JEI CL-15	64,05	8,09
81	1572,95	19,42	63,90	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,90	8,02
82	1592,37	19,42	63,71	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,71	7,91
83	1611,79	19,42	63,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,52	7,80
84	1631,21	19,42	63,33	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,33	7,69
85	1650,63	19,42	63,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	63,15	7,60
86	1670,05	19,42	62,98	100,00	PVC PBA JEI CL-15	62,98	7,51
87	1689,46	19,42	62,81	100,00	PVC PBA JEI CL-15	62,81	7,43
88	1708,88	19,42	62,65	100,00	PVC PBA JEI CL-15	62,65	7,35
89	1728,30	19,42	62,49	100,00	PVC PBA JEI CL-15	62,49	7,27
90	1747,72	19,42	62,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	62,34	7,20
91	1767,14	19,42	62,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	62,15	7,09
92	1786,56	19,42	61,87	100,00	PVC PBA JEI CL-15	61,87	6,89
93	1805,98	19,42	61,54	100,00	PVC PBA JEI CL-15	61,54	6,64
94	1825,40	19,42	61,21	100,00	PVC PBA JEI CL-15	61,21	6,40
95	1844,82	19,42	60,90	100,00	PVC PBA JEI CL-15	60,90	6,17
96	1864,24	19,42	60,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	60,63	5,98
97	1883,66	19,42	60,36	100,00	PVC PBA JEI CL-15	60,36	5,78
98	1903,07	19,42	60,12	100,00	PVC PBA JEI CL-15	60,12	5,63
99	1922,49	19,42	59,92	100,00	PVC PBA JEI CL-15	59,92	5,50
100	1941,91	19,42	59,72	100,00	PVC PBA JEI CL-15	59,72	5,39
101	1961,33	19,42	59,53	100,00	PVC PBA JEI CL-15	59,53	5,28
102	1980,75	19,42	59,36	100,00	PVC PBA JEI CL-15	59,36	5,18
103	2000,17	19,42	59,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	59,15	5,05
104	2019,59	19,42	58,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,99	4,97
105	2039,01	19,42	58,85	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,85	4,91
106	2058,43	19,42	58,73	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,73	4,86
107	2077,85	19,42	58,62	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,62	4,84



MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 650

108	2097,27	19,42	58,55	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,55	4,85
109	2116,69	19,42	58,49	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,49	4,87
110	2136,10	19,42	58,50	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,50	4,96
111	2155,52	19,42	58,49	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,49	5,04
112	2174,94	19,42	58,49	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,49	5,12
113	2194,36	19,42	58,51	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,51	5,22
114	2213,78	19,42	58,54	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,54	5,32
115	2233,20	19,42	58,56	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,56	5,43
116	2252,62	19,42	58,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,58	5,53
117	2272,04	19,42	58,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,61	5,64
118	2291,46	19,42	58,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,61	5,72
119	2310,88	19,42	58,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,61	5,80
120	2330,30	19,42	58,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,61	5,88
121	2349,71	19,42	58,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,60	5,96
122	2369,13	19,42	58,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,60	6,04
123	2388,55	19,42	58,59	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,59	6,12
124	2407,97	19,42	58,59	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,59	6,19
125	2427,39	19,42	58,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,58	6,27
126	2446,81	19,42	58,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,58	6,36
127	2466,23	19,42	58,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,61	6,50
128	2485,65	19,42	58,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,63	6,64
129	2505,07	19,42	58,65	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,65	6,76
130	2524,49	19,42	58,67	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,67	6,88
131	2543,91	19,42	58,70	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,70	6,99
132	2563,33	19,42	58,73	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,73	7,12
133	2582,74	19,42	58,76	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,76	7,25
134	2602,16	19,42	58,73	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,73	7,32
135	2621,58	19,42	58,66	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,66	7,37
136	2641,00	19,42	58,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,60	7,41
137	2660,42	19,42	58,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,52	7,44
138	2679,84	19,42	58,31	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,31	7,34
139	2699,26	19,42	58,10	100,00	PVC PBA JEI CL-15	58,10	7,24
140	2718,68	19,42	57,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	57,89	7,13
141	2738,10	19,42	57,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	57,63	6,96
142	2757,52	19,42	57,29	100,00	PVC PBA JEI CL-15	57,29	6,73
143	2776,94	19,42	56,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	56,89	6,43
144	2796,35	19,42	56,38	100,00	PVC PBA JEI CL-15	56,38	6,01
145	2815,77	19,42	55,83	100,00	PVC PBA JEI CL-15	55,83	5,56
146	2835,19	19,42	55,39	100,00	PVC PBA JEI CL-15	55,39	5,21
147	2854,61	19,42	55,18	100,00	PVC PBA JEI CL-15	55,18	5,09
148	2874,03	19,42	55,03	100,00	PVC PBA JEI CL-15	55,03	5,04
149	2893,45	19,42	54,72	100,00	PVC PBA JEI CL-15	54,72	4,82
150	2912,87	19,42	54,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	54,61	4,81
151	2932,29	19,42	54,25	100,00	PVC PBA JEI CL-15	54,25	4,54
152	2951,71	19,42	53,68	100,00	PVC PBA JEI CL-15	53,68	4,06
153	2971,13	19,42	53,07	100,00	PVC PBA JEI CL-15	53,07	3,54
154	2990,55	19,42	52,47	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,47	3,04
155	3009,97	19,42	52,04	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,04	2,71
156	3029,38	19,42	51,76	100,00	PVC PBA JEI CL-15	51,76	2,52
157	3048,80	19,42	51,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	51,58	2,44
158	3068,22	19,42	51,54	100,00	PVC PBA JEI CL-15	51,54	2,49
159	3087,64	19,42	51,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	51,60	2,64
160	3107,06	19,42	51,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	51,79	2,92
161	3126,48	19,42	51,97	100,00	PVC PBA JEI CL-15	51,97	3,20
162	3145,90	19,42	52,21	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,21	3,54
163	3165,32	19,42	52,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,57	3,99
164	3184,74	19,42	52,96	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,96	4,48



MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 657
Morada Nova-Ce

165	3204,16	19,42	53,41	100,00	PVC PBA JEI CL-15	53,41	5,03
166	3223,58	19,42	53,81	100,00	PVC PBA JEI CL-15	53,81	5,53
167	3242,99	19,42	54,11	100,00	PVC PBA JEI CL-15	54,11	5,93
168	3262,41	19,42	54,36	100,00	PVC PBA JEI CL-15	54,36	6,28
169	3281,83	19,42	54,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	54,58	6,61
170	3301,25	19,42	54,76	100,00	PVC PBA JEI CL-15	54,76	6,90
171	3320,67	19,42	54,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	54,80	7,04
172	3340,09	19,42	54,77	100,00	PVC PBA JEI CL-15	54,77	7,12
173	3359,51	19,42	54,37	100,00	PVC PBA JEI CL-15	54,37	6,82
174	3378,93	19,42	53,97	100,00	PVC PBA JEI CL-15	53,97	6,54
175	3398,35	19,42	53,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	53,34	6,01
176	3417,77	19,42	52,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,99	5,78
177	3437,19	19,42	52,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,80	5,70
178	3456,61	19,42	52,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,63	5,64
179	3476,02	19,42	52,46	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,46	5,58
180	3495,44	19,42	52,27	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,27	5,50
181	3514,86	19,42	52,07	100,00	PVC PBA JEI CL-15	52,07	5,41
182	3534,28	19,42	51,68	100,00	PVC PBA JEI CL-15	51,68	5,14
183	3553,70	19,42	51,07	100,00	PVC PBA JEI CL-15	51,07	4,65
184	3573,12	19,42	50,38	100,00	PVC PBA JEI CL-15	50,38	4,07
185	3592,54	19,42	49,65	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,65	3,46
186	3611,96	19,42	49,28	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,28	3,20
187	3631,38	19,42	49,45	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,45	3,48
188	3650,80	19,42	49,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,80	3,95
189	3670,22	19,42	49,96	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,96	4,23
190	3689,63	19,42	49,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,80	4,19
191	3709,05	19,42	49,49	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,49	4,00
192	3728,47	19,42	49,32	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,32	3,95
193	3747,89	19,42	49,59	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,59	4,34
194	3767,31	19,42	49,93	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,93	4,80
195	3786,73	19,42	49,82	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,82	4,81
196	3806,15	19,42	49,43	100,00	PVC PBA JEI CL-15	49,43	4,53
197	3825,57	19,42	48,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	48,52	3,75
198	3844,99	19,42	47,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	47,64	2,99
199	3864,41	19,42	46,95	100,00	PVC PBA JEI CL-15	46,95	2,42
200	3883,83	19,42	46,67	100,00	PVC PBA JEI CL-15	46,67	2,26
201	3903,25	19,42	46,16	100,00	PVC PBA JEI CL-15	46,16	1,87
202	3922,66	19,42	45,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,57	1,40
203	3942,08	19,42	45,42	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,42	1,38
204	3961,50	19,42	45,49	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,49	1,57
205	3980,92	19,42	45,53	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,53	1,73
206	4000,34	19,42	45,56	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,56	1,88
207	4019,76	19,42	45,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,58	2,03
208	4039,18	19,42	45,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,61	2,19
209	4058,60	19,42	45,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,64	2,34
210	4078,02	19,42	45,56	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,56	2,38
211	4097,44	19,42	45,73	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,73	2,67
212	4116,86	19,42	45,74	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,74	2,81
213	4136,27	19,42	45,47	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,47	2,67
214	4155,69	19,42	45,06	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,06	2,38
215	4175,11	19,42	45,05	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,05	2,49
216	4194,53	19,42	45,13	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,13	2,70
217	4213,95	19,42	45,41	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,41	3,10
218	4233,37	19,42	45,48	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,48	3,30
219	4252,79	19,42	45,42	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,42	3,38
220	4272,21	19,42	45,37	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,37	3,45
221	4291,63	19,42	45,32	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,32	3,52



MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 652

Morada Nova-Ce

222	4311,05	19,42	45,27	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,27	3,67
223	4330,47	19,42	45,21	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,21	3,67
224	4349,89	19,42	45,23	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,23	3,81
225	4369,30	19,42	45,53	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,53	4,25
226	4388,72	19,42	46,09	100,00	PVC PBA JEI CL-15	46,09	4,93
227	4408,14	19,42	46,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	46,60	5,57
228	4427,56	19,42	47,03	100,00	PVC PBA JEI CL-15	47,03	6,12
229	4446,98	19,42	47,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	47,35	6,58
230	4466,40	19,42	47,56	100,00	PVC PBA JEI CL-15	47,56	6,91
231	4485,82	19,42	47,55	100,00	PVC PBA JEI CL-15	47,55	7,03
232	4505,24	19,42	47,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	47,34	6,95
233	4524,66	19,42	47,13	100,00	PVC PBA JEI CL-15	47,13	6,87
234	4544,08	19,42	46,82	100,00	PVC PBA JEI CL-15	46,82	6,68
235	4563,50	19,42	46,44	100,00	PVC PBA JEI CL-15	46,44	6,43
236	4582,91	19,42	46,06	100,00	PVC PBA JEI CL-15	46,06	6,18
237	4602,33	19,42	45,67	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,67	5,93
238	4621,75	19,42	45,28	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,28	5,66
239	4641,17	19,42	44,86	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,86	5,38
240	4660,59	19,42	44,43	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,43	5,08
241	4680,01	19,42	44,01	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,01	4,78
242	4699,43	19,42	43,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	43,58	4,48
243	4718,85	19,42	43,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	43,15	4,19
244	4738,27	19,42	42,72	100,00	PVC PBA JEI CL-15	42,72	3,89
245	4757,69	19,42	41,37	100,00	PVC PBA JEI CL-15	41,37	2,66
246	4777,11	19,42	40,95	100,00	PVC PBA JEI CL-15	40,95	2,38
247	4796,53	19,42	40,70	100,00	PVC PBA JEI CL-15	40,70	2,26
248	4815,94	19,42	40,50	100,00	PVC PBA JEI CL-15	40,50	2,19
249	4835,36	19,42	40,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	40,34	2,16
250	4854,78	19,42	40,20	100,00	PVC PBA JEI CL-15	40,20	2,15
251	4874,20	19,42	40,21	100,00	PVC PBA JEI CL-15	40,21	2,29
252	4893,62	19,42	40,93	100,00	PVC PBA JEI CL-15	40,93	3,15
253	4913,04	19,42	41,39	100,00	PVC PBA JEI CL-15	41,39	3,74
254	4932,46	19,42	41,67	100,00	PVC PBA JEI CL-15	41,67	4,15
255	4951,88	19,42	42,00	100,00	PVC PBA JEI CL-15	42,00	4,61
256	4971,30	19,42	42,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	42,34	5,08
257	4990,72	19,42	42,71	100,00	PVC PBA JEI CL-15	42,71	5,58
258	5010,14	19,42	43,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	43,08	6,09
259	5029,55	19,42	43,42	100,00	PVC PBA JEI CL-15	43,42	6,56
260	5048,97	19,42	43,75	100,00	PVC PBA JEI CL-15	43,75	7,02
261	5068,39	19,42	43,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	43,99	7,40
262	5087,81	19,42	44,16	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,16	7,70
263	5107,23	19,42	44,39	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,39	8,05
264	5126,65	19,42	44,59	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,59	8,39
265	5146,07	19,42	44,78	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,78	8,71
266	5165,49	19,42	44,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,89	8,96
267	5184,91	19,42	44,98	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,98	9,18
268	5204,33	19,42	45,02	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,02	9,35
269	5223,75	19,42	45,02	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,02	9,48
270	5243,17	19,42	45,01	100,00	PVC PBA JEI CL-15	45,01	9,61
271	5262,58	19,42	44,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,99	9,72
272	5282,00	19,42	44,96	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,96	9,82
273	5301,42	19,42	44,91	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,91	9,91
274	5320,84	19,42	44,88	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,88	10,02
275	5340,26	19,42	44,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,89	10,16
276	5359,68	19,42	44,90	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,90	10,30
277	5379,10	19,42	44,87	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,87	10,40
278	5398,52	19,42	44,84	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,84	10,50



MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 653
Morada Nova - Ce

279	5417,94	19,42	44,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,79	10,59
280	5437,36	19,42	44,71	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,71	10,65
281	5456,78	19,42	44,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,63	10,69
282	5476,19	19,42	44,47	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,47	10,67
283	5495,61	19,42	44,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,30	10,64
284	5515,03	19,42	44,12	100,00	PVC PBA JEI CL-15	44,12	10,59
285	5534,45	19,42	43,84	100,00	PVC PBA JEI CL-15	43,84	10,45
286	5553,87	19,42	43,53	100,00	PVC PBA JEI CL-15	43,53	10,27
287	5573,29	19,42	43,22	100,00	PVC PBA JEI CL-15	43,22	10,09
288	5592,71	19,42	42,88	100,00	PVC PBA JEI CL-15	42,88	9,88
289	5612,13	19,42	42,50	100,00	PVC PBA JEI CL-15	42,50	9,64
290	5631,55	19,42	42,09	100,00	PVC PBA JEI CL-15	42,09	9,37
291	5650,97	19,42	41,67	100,00	PVC PBA JEI CL-15	41,67	9,08
292	5670,39	19,42	41,23	100,00	PVC PBA JEI CL-15	41,23	8,78
293	5689,81	19,42	40,81	100,00	PVC PBA JEI CL-15	40,81	8,49
294	5709,22	19,42	40,41	100,00	PVC PBA JEI CL-15	40,41	8,22
295	5728,64	19,42	39,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	39,99	7,94
296	5748,06	19,42	39,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	39,58	7,66
297	5767,48	19,42	39,17	100,00	PVC PBA JEI CL-15	39,17	7,39
298	5786,90	19,42	38,76	100,00	PVC PBA JEI CL-15	38,76	7,12
299	5806,32	19,42	38,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	38,35	6,84
300	5825,74	19,42	37,94	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,94	6,56
301	5845,16	19,42	37,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,52	6,28
302	5864,58	19,42	37,11	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,11	6,01
303	5884,00	19,42	36,70	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,70	5,73
304	5903,42	19,42	36,27	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,27	5,43
305	5922,83	19,42	35,86	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,86	5,16
306	5942,25	19,42	35,54	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,54	4,97
307	5961,67	19,42	35,21	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,21	4,78
308	5981,09	19,42	34,88	100,00	PVC PBA JEI CL-15	34,88	4,59
309	6000,51	19,42	34,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	34,61	4,45
310	6019,93	19,42	34,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	34,35	4,32
311	6039,35	19,42	34,09	100,00	PVC PBA JEI CL-15	34,09	4,20
312	6058,77	19,42	33,91	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,91	4,15
313	6078,19	19,42	33,74	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,74	4,12
314	6097,61	19,42	33,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,64	4,15
315	6117,03	19,42	33,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,57	4,22
316	6136,45	19,42	33,50	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,50	4,29
317	6155,86	19,42	33,43	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,43	4,35
318	6175,28	19,42	33,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,35	4,41
319	6194,70	19,42	33,31	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,31	4,51
320	6214,12	19,42	33,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,30	4,63
321	6233,54	19,42	33,32	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,32	4,78
322	6252,96	19,42	33,36	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,36	4,96
323	6272,38	19,42	33,39	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,39	5,13
324	6291,80	19,42	33,26	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,26	5,13
325	6311,22	19,42	33,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,08	5,08
326	6330,64	19,42	33,03	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,03	5,18
327	6350,06	19,42	33,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,15	5,43
328	6369,47	19,42	33,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,35	5,76
329	6388,89	19,42	33,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,61	6,16
330	6408,31	19,42	33,95	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,95	6,64
331	6427,73	19,42	34,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	34,30	7,13
332	6447,15	19,42	34,70	100,00	PVC PBA JEI CL-15	34,70	7,66
333	6466,57	19,42	35,10	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,10	8,19
334	6485,99	19,42	35,48	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,48	8,71
335	6505,41	19,42	35,82	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,82	9,19



MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 634
Morada Nova-Ce

336	6524,83	19,42	36,11	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,11	9,61
337	6544,25	19,42	36,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,35	9,91
338	6563,67	19,42	36,54	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,54	10,15
339	6583,09	19,42	36,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,64	10,31
340	6602,50	19,42	36,71	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,71	10,44
341	6621,92	19,42	36,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,64	10,42
342	6641,34	19,42	36,56	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,56	10,40
343	6660,76	19,42	36,46	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,46	10,36
344	6680,18	19,42	36,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,30	10,26
345	6699,60	19,42	36,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,15	10,15
346	6719,02	19,42	35,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,99	10,05
347	6738,44	19,42	35,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,89	10,01
348	6757,86	19,42	35,83	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,83	10,01
349	6777,28	19,42	35,75	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,75	9,98
350	6796,70	19,42	35,74	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,74	10,02
351	6816,11	19,42	35,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,79	10,13
352	6835,53	19,42	35,87	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,87	10,27
353	6854,95	19,42	36,01	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,01	10,46
354	6874,37	19,42	36,16	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,16	10,67
355	6893,79	19,42	36,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,34	10,90
356	6913,21	19,42	36,54	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,54	11,15
357	6932,63	19,42	36,75	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,75	11,43
358	6952,05	19,42	37,00	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,00	11,73
359	6971,47	19,42	37,24	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,24	12,03
360	6990,89	19,42	37,47	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,47	12,30
361	7010,31	19,42	37,67	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,67	12,57
362	7029,73	19,42	37,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,79	12,74
363	7049,14	19,42	37,82	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,82	12,83
364	7068,56	19,42	37,78	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,78	12,83
365	7087,98	19,42	37,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,60	12,71
366	7107,40	19,42	37,36	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,36	12,53
367	7126,82	19,42	37,09	100,00	PVC PBA JEI CL-15	37,09	12,31
368	7146,24	19,42	36,71	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,71	11,99
369	7165,66	19,42	36,25	100,00	PVC PBA JEI CL-15	36,25	11,58
370	7185,08	19,42	35,71	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,71	11,10
371	7204,50	19,42	35,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	35,08	10,52
372	7223,92	19,42	34,44	100,00	PVC PBA JEI CL-15	34,44	9,94
373	7243,34	19,42	33,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,80	9,35
374	7262,75	19,42	33,14	100,00	PVC PBA JEI CL-15	33,14	8,74
375	7282,17	19,42	32,48	100,00	PVC PBA JEI CL-15	32,48	8,14
376	7301,59	19,42	31,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	31,89	7,60
377	7321,01	19,42	31,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	31,34	7,10
378	7340,43	19,42	30,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	30,94	6,61
379	7359,85	19,42	30,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	30,64	6,21
380	7379,27	19,42	29,90	100,00	PVC PBA JEI CL-15	30,35	5,83
381	7398,69	19,42	29,50	100,00	PVC PBA JEI CL-15	30,08	5,48
382	7418,11	19,42	29,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	29,88	5,18
383	7437,53	19,42	28,81	100,00	PVC PBA JEI CL-15	29,66	4,89
384	7456,95	19,42	28,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	29,27	4,44
385	7476,37	19,42	27,77	100,00	PVC PBA JEI CL-15	28,83	4,01
386	7495,78	19,42	27,16	100,00	PVC PBA JEI CL-15	28,31	3,67
387	7515,20	19,42	26,44	100,00	PVC PBA JEI CL-15	27,67	3,22
388	7534,62	19,42	25,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	26,86	2,88
389	7554,04	19,42	24,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	25,87	2,40
390	7573,46	19,42	23,42	100,00	PVC PBA JEI CL-15	24,81	1,96
391	7592,88	19,42	22,17	100,00	PVC PBA JEI CL-15	23,59	1,50
392	7612,30	19,42	20,82	100,00	PVC PBA JEI CL-15	22,23	1,02



393	7631,72	19,42	19,44	100,00	PVC PBA JEI CL-15	20,84	0,66
394	7651,14	19,42	18,07	100,00	PVC PBA JEI CL-15	19,41	0,22
395	7670,56	19,42	16,70	100,00	PVC PBA JEI CL-15	17,95	-0,23
396	7689,98	19,42	15,36	100,00	PVC PBA JEI CL-15	16,49	-0,58
397	7709,39	19,42	14,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	15,04	-0,56
398	7728,81	19,42	12,95	100,00	PVC PBA JEI CL-15	13,75	-0,11
399	7748,23	19,42	11,98	100,00	PVC PBA JEI CL-15	12,61	0,83
400	7767,65	19,42	11,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	11,59	2,81
401	7787,07	19,42	10,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	10,76	5,84
402	7806,49	19,42	10,00	100,00	PVC PBA JEI CL-15	10,00	10,00

Tabela 8 - Resultados das alturas piezométricas simuladas na AAT (sem proteção)

ALTURA PIEZOMÉTRICA (M)							
Nós	Trechos	Extensão	Regime Permanente	Diâmetro Interno (mm)	Material	Alturas Piezométricas Máximas	Alturas Piezométricas Mínimas
0	0,00	0,00	161,74	100,00	PVC PBA JEI CL-15	161,74	99,03
1	19,42	19,42	161,62	100,00	PVC PBA JEI CL-15	161,62	99,01
2	38,84	19,42	161,51	100,00	PVC PBA JEI CL-15	161,51	98,98
3	58,26	19,42	161,39	100,00	PVC PBA JEI CL-15	161,39	98,95
4	77,68	19,42	161,28	100,00	PVC PBA JEI CL-15	161,28	98,92
5	97,10	19,42	161,16	100,00	PVC PBA JEI CL-15	161,16	98,89
6	116,51	19,42	161,04	100,00	PVC PBA JEI CL-15	161,04	98,86
7	135,93	19,42	160,93	100,00	PVC PBA JEI CL-15	160,93	98,83
8	155,35	19,42	160,81	100,00	PVC PBA JEI CL-15	160,81	98,81
9	174,77	19,42	160,70	100,00	PVC PBA JEI CL-15	160,70	98,78
10	194,19	19,42	160,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	160,58	98,75
11	213,61	19,42	160,47	100,00	PVC PBA JEI CL-15	160,47	98,72
12	233,03	19,42	160,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	160,35	98,69
13	252,45	19,42	160,23	100,00	PVC PBA JEI CL-15	160,23	98,66
14	271,87	19,42	160,12	100,00	PVC PBA JEI CL-15	160,12	98,63
15	291,29	19,42	160,00	100,00	PVC PBA JEI CL-15	160,00	98,60
16	310,71	19,42	159,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	159,89	98,58
17	330,13	19,42	159,77	100,00	PVC PBA JEI CL-15	159,77	98,55
18	349,54	19,42	159,65	100,00	PVC PBA JEI CL-15	159,65	98,52
19	368,96	19,42	159,54	100,00	PVC PBA JEI CL-15	159,54	98,49
20	388,38	19,42	159,42	100,00	PVC PBA JEI CL-15	159,42	98,46
21	407,80	19,42	159,31	100,00	PVC PBA JEI CL-15	159,31	98,43
22	427,22	19,42	159,19	100,00	PVC PBA JEI CL-15	159,19	98,40
23	446,64	19,42	159,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	159,08	98,37
24	466,06	19,42	158,96	100,00	PVC PBA JEI CL-15	158,96	98,34
25	485,48	19,42	158,84	100,00	PVC PBA JEI CL-15	158,84	98,31
26	504,90	19,42	158,73	100,00	PVC PBA JEI CL-15	158,73	98,28
27	524,32	19,42	158,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	158,61	98,25
28	543,74	19,42	158,50	100,00	PVC PBA JEI CL-15	158,50	98,22
29	563,15	19,42	158,38	100,00	PVC PBA JEI CL-15	158,38	98,19
30	582,57	19,42	158,26	100,00	PVC PBA JEI CL-15	158,26	98,16
31	601,99	19,42	158,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	158,15	98,13
32	621,41	19,42	158,03	100,00	PVC PBA JEI CL-15	158,03	98,09
33	640,83	19,42	157,92	100,00	PVC PBA JEI CL-15	157,92	98,06
34	660,25	19,42	157,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	157,80	98,03
35	679,67	19,42	157,69	100,00	PVC PBA JEI CL-15	157,69	98,00
36	699,09	19,42	157,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	157,57	97,97
37	718,51	19,42	157,45	100,00	PVC PBA JEI CL-15	157,45	97,94
38	737,93	19,42	157,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	157,34	97,91



MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 656
Morada Nova - Ce

39	757,35	19,42	157,22	100,00	PVC PBA JEI CL-15	157,22	97,87
40	776,77	19,42	157,11	100,00	PVC PBA JEI CL-15	157,11	97,84
41	796,18	19,42	156,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	156,99	97,81
42	815,60	19,42	156,87	100,00	PVC PBA JEI CL-15	156,87	97,78
43	835,02	19,42	156,76	100,00	PVC PBA JEI CL-15	156,76	97,74
44	854,44	19,42	156,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	156,64	97,71
45	873,86	19,42	156,53	100,00	PVC PBA JEI CL-15	156,53	97,68
46	893,28	19,42	156,41	100,00	PVC PBA JEI CL-15	156,41	97,64
47	912,70	19,42	156,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	156,30	97,61
48	932,12	19,42	156,18	100,00	PVC PBA JEI CL-15	156,18	97,58
49	951,54	19,42	156,06	100,00	PVC PBA JEI CL-15	156,06	97,54
50	970,96	19,42	155,95	100,00	PVC PBA JEI CL-15	155,95	97,51
51	990,38	19,42	155,83	100,00	PVC PBA JEI CL-15	155,83	97,48
52	1009,79	19,42	155,72	100,00	PVC PBA JEI CL-15	155,72	97,44
53	1029,21	19,42	155,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	155,60	97,41
54	1048,63	19,42	155,48	100,00	PVC PBA JEI CL-15	155,48	97,37
55	1068,05	19,42	155,37	100,00	PVC PBA JEI CL-15	155,37	97,34
56	1087,47	19,42	155,25	100,00	PVC PBA JEI CL-15	155,25	97,31
57	1106,89	19,42	155,14	100,00	PVC PBA JEI CL-15	155,14	97,27
58	1126,31	19,42	155,02	100,00	PVC PBA JEI CL-15	155,02	97,24
59	1145,73	19,42	154,90	100,00	PVC PBA JEI CL-15	154,91	97,21
60	1165,15	19,42	154,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	154,79	97,17
61	1184,57	19,42	154,67	100,00	PVC PBA JEI CL-15	154,67	97,14
62	1203,99	19,42	154,56	100,00	PVC PBA JEI CL-15	154,56	97,11
63	1223,41	19,42	154,44	100,00	PVC PBA JEI CL-15	154,44	97,07
64	1242,82	19,42	154,33	100,00	PVC PBA JEI CL-15	154,33	97,04
65	1262,24	19,42	154,21	100,00	PVC PBA JEI CL-15	154,21	97,00
66	1281,66	19,42	154,09	100,00	PVC PBA JEI CL-15	154,09	96,97
67	1301,08	19,42	153,98	100,00	PVC PBA JEI CL-15	153,98	96,94
68	1320,50	19,42	153,86	100,00	PVC PBA JEI CL-15	153,86	96,90
69	1339,92	19,42	153,75	100,00	PVC PBA JEI CL-15	153,75	96,87
70	1359,34	19,42	153,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	153,63	96,84
71	1378,76	19,42	153,51	100,00	PVC PBA JEI CL-15	153,51	96,80
72	1398,18	19,42	153,40	100,00	PVC PBA JEI CL-15	153,40	96,77
73	1417,60	19,42	153,28	100,00	PVC PBA JEI CL-15	153,28	96,74
74	1437,02	19,42	153,17	100,00	PVC PBA JEI CL-15	153,17	96,70
75	1456,43	19,42	153,05	100,00	PVC PBA JEI CL-15	153,05	96,67
76	1475,85	19,42	152,94	100,00	PVC PBA JEI CL-15	152,94	96,64
77	1495,27	19,42	152,82	100,00	PVC PBA JEI CL-15	152,82	96,61
78	1514,69	19,42	152,70	100,00	PVC PBA JEI CL-15	152,70	96,57
79	1534,11	19,42	152,59	100,00	PVC PBA JEI CL-15	152,59	96,54
80	1553,53	19,42	152,47	100,00	PVC PBA JEI CL-15	152,47	96,51
81	1572,95	19,42	152,36	100,00	PVC PBA JEI CL-15	152,36	96,48
82	1592,37	19,42	152,24	100,00	PVC PBA JEI CL-15	152,24	96,44
83	1611,79	19,42	152,12	100,00	PVC PBA JEI CL-15	152,12	96,41
84	1631,21	19,42	152,01	100,00	PVC PBA JEI CL-15	152,01	96,38
85	1650,63	19,42	151,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	151,89	96,34
86	1670,05	19,42	151,78	100,00	PVC PBA JEI CL-15	151,78	96,31
87	1689,46	19,42	151,66	100,00	PVC PBA JEI CL-15	151,66	96,28
88	1708,88	19,42	151,55	100,00	PVC PBA JEI CL-15	151,55	96,24
89	1728,30	19,42	151,43	100,00	PVC PBA JEI CL-15	151,43	96,21
90	1747,72	19,42	151,31	100,00	PVC PBA JEI CL-15	151,31	96,17
91	1767,14	19,42	151,20	100,00	PVC PBA JEI CL-15	151,20	96,14
92	1786,56	19,42	151,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	151,08	96,10
93	1805,98	19,42	150,97	100,00	PVC PBA JEI CL-15	150,97	96,07
94	1825,40	19,42	150,85	100,00	PVC PBA JEI CL-15	150,85	96,03
95	1844,82	19,42	150,73	100,00	PVC PBA JEI CL-15	150,73	96,00



MORADA NOVA
PREFEITURA

Sector de Licitação
FL. 057
Morada Nova-Ce

96	1864,24	19,42	150,62	100,00	PVC PBA JEI CL-15	150,62	95,96
97	1883,66	19,42	150,50	100,00	PVC PBA JEI CL-15	150,50	95,93
98	1903,07	19,42	150,39	100,00	PVC PBA JEI CL-15	150,39	95,89
99	1922,49	19,42	150,27	100,00	PVC PBA JEI CL-15	150,27	95,85
100	1941,91	19,42	150,16	100,00	PVC PBA JEI CL-15	150,16	95,82
101	1961,33	19,42	150,04	100,00	PVC PBA JEI CL-15	150,04	95,78
102	1980,75	19,42	149,92	100,00	PVC PBA JEI CL-15	149,92	95,75
103	2000,17	19,42	149,81	100,00	PVC PBA JEI CL-15	149,81	95,71
104	2019,59	19,42	149,69	100,00	PVC PBA JEI CL-15	149,69	95,67
105	2039,01	19,42	149,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	149,58	95,64
106	2058,43	19,42	149,46	100,00	PVC PBA JEI CL-15	149,46	95,60
107	2077,85	19,42	149,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	149,34	95,56
108	2097,27	19,42	149,23	100,00	PVC PBA JEI CL-15	149,23	95,53
109	2116,69	19,42	149,11	100,00	PVC PBA JEI CL-15	149,11	95,49
110	2136,10	19,42	149,00	100,00	PVC PBA JEI CL-15	149,00	95,46
111	2155,52	19,42	148,88	100,00	PVC PBA JEI CL-15	148,88	95,42
112	2174,94	19,42	148,77	100,00	PVC PBA JEI CL-15	148,77	95,39
113	2194,36	19,42	148,65	100,00	PVC PBA JEI CL-15	148,65	95,36
114	2213,78	19,42	148,53	100,00	PVC PBA JEI CL-15	148,53	95,32
115	2233,20	19,42	148,42	100,00	PVC PBA JEI CL-15	148,42	95,28
116	2252,62	19,42	148,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	148,30	95,25
117	2272,04	19,42	148,19	100,00	PVC PBA JEI CL-15	148,19	95,21
118	2291,46	19,42	148,07	100,00	PVC PBA JEI CL-15	148,07	95,18
119	2310,88	19,42	147,95	100,00	PVC PBA JEI CL-15	147,95	95,15
120	2330,30	19,42	147,84	100,00	PVC PBA JEI CL-15	147,84	95,11
121	2349,71	19,42	147,72	100,00	PVC PBA JEI CL-15	147,72	95,08
122	2369,13	19,42	147,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	147,61	95,05
123	2388,55	19,42	147,49	100,00	PVC PBA JEI CL-15	147,49	95,01
124	2407,97	19,42	147,38	100,00	PVC PBA JEI CL-15	147,38	94,98
125	2427,39	19,42	147,26	100,00	PVC PBA JEI CL-15	147,26	94,95
126	2446,81	19,42	147,14	100,00	PVC PBA JEI CL-15	147,14	94,92
127	2466,23	19,42	147,03	100,00	PVC PBA JEI CL-15	147,03	94,92
128	2485,65	19,42	146,91	100,00	PVC PBA JEI CL-15	146,91	94,92
129	2505,07	19,42	146,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	146,80	94,91
130	2524,49	19,42	146,68	100,00	PVC PBA JEI CL-15	146,68	94,89
131	2543,91	19,42	146,56	100,00	PVC PBA JEI CL-15	146,56	94,86
132	2563,33	19,42	146,45	100,00	PVC PBA JEI CL-15	146,45	94,84
133	2582,74	19,42	146,33	100,00	PVC PBA JEI CL-15	146,33	94,82
134	2602,16	19,42	146,22	100,00	PVC PBA JEI CL-15	146,22	94,81
135	2621,58	19,42	146,10	100,00	PVC PBA JEI CL-15	146,10	94,81
136	2641,00	19,42	145,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	145,99	94,80
137	2660,42	19,42	145,87	100,00	PVC PBA JEI CL-15	145,87	94,79
138	2679,84	19,42	145,75	100,00	PVC PBA JEI CL-15	145,75	94,78
139	2699,26	19,42	145,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	145,64	94,78
140	2718,68	19,42	145,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	145,52	94,76
141	2738,10	19,42	145,41	100,00	PVC PBA JEI CL-15	145,41	94,74
142	2757,52	19,42	145,29	100,00	PVC PBA JEI CL-15	145,29	94,73
143	2776,94	19,42	145,17	100,00	PVC PBA JEI CL-15	145,17	94,71
144	2796,35	19,42	145,06	100,00	PVC PBA JEI CL-15	145,06	94,69
145	2815,77	19,42	144,94	100,00	PVC PBA JEI CL-15	144,94	94,67
146	2835,19	19,42	144,83	100,00	PVC PBA JEI CL-15	144,83	94,65
147	2854,61	19,42	144,71	100,00	PVC PBA JEI CL-15	144,71	94,63
148	2874,03	19,42	144,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	144,60	94,61
149	2893,45	19,42	144,48	100,00	PVC PBA JEI CL-15	144,48	94,58
150	2912,87	19,42	144,36	100,00	PVC PBA JEI CL-15	144,36	94,56
151	2932,29	19,42	144,25	100,00	PVC PBA JEI CL-15	144,25	94,54
152	2951,71	19,42	144,13	100,00	PVC PBA JEI CL-15	144,13	94,52



MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 08
Morada Nova-Ce

153	2971,13	19,42	144,02	100,00	PVC PBA JEI CL-15	144,02	94,49
154	2990,55	19,42	143,90	100,00	PVC PBA JEI CL-15	143,90	94,47
155	3009,97	19,42	143,78	100,00	PVC PBA JEI CL-15	143,78	94,45
156	3029,38	19,42	143,67	100,00	PVC PBA JEI CL-15	143,67	94,43
157	3048,80	19,42	143,55	100,00	PVC PBA JEI CL-15	143,55	94,41
158	3068,22	19,42	143,44	100,00	PVC PBA JEI CL-15	143,44	94,38
159	3087,64	19,42	143,32	100,00	PVC PBA JEI CL-15	143,32	94,36
160	3107,06	19,42	143,20	100,00	PVC PBA JEI CL-15	143,20	94,34
161	3126,48	19,42	143,09	100,00	PVC PBA JEI CL-15	143,09	94,32
162	3145,90	19,42	142,97	100,00	PVC PBA JEI CL-15	142,97	94,30
163	3165,32	19,42	142,86	100,00	PVC PBA JEI CL-15	142,86	94,28
164	3184,74	19,42	142,74	100,00	PVC PBA JEI CL-15	142,74	94,26
165	3204,16	19,42	142,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	142,63	94,24
166	3223,58	19,42	142,51	100,00	PVC PBA JEI CL-15	142,51	94,23
167	3242,99	19,42	142,39	100,00	PVC PBA JEI CL-15	142,39	94,21
168	3262,41	19,42	142,28	100,00	PVC PBA JEI CL-15	142,28	94,20
169	3281,83	19,42	142,16	100,00	PVC PBA JEI CL-15	142,16	94,19
170	3301,25	19,42	142,05	100,00	PVC PBA JEI CL-15	142,05	94,18
171	3320,67	19,42	141,93	100,00	PVC PBA JEI CL-15	141,93	94,17
172	3340,09	19,42	141,81	100,00	PVC PBA JEI CL-15	141,81	94,16
173	3359,51	19,42	141,70	100,00	PVC PBA JEI CL-15	141,70	94,16
174	3378,93	19,42	141,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	141,58	94,15
175	3398,35	19,42	141,47	100,00	PVC PBA JEI CL-15	141,47	94,14
176	3417,77	19,42	141,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	141,35	94,14
177	3437,19	19,42	141,24	100,00	PVC PBA JEI CL-15	141,24	94,13
178	3456,61	19,42	141,12	100,00	PVC PBA JEI CL-15	141,12	94,13
179	3476,02	19,42	141,00	100,00	PVC PBA JEI CL-15	141,00	94,12
180	3495,44	19,42	140,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	140,89	94,12
181	3514,86	19,42	140,77	100,00	PVC PBA JEI CL-15	140,77	94,12
182	3534,28	19,42	140,66	100,00	PVC PBA JEI CL-15	140,66	94,11
183	3553,70	19,42	140,54	100,00	PVC PBA JEI CL-15	140,54	94,11
184	3573,12	19,42	140,42	100,00	PVC PBA JEI CL-15	140,42	94,11
185	3592,54	19,42	140,31	100,00	PVC PBA JEI CL-15	140,31	94,11
186	3611,96	19,42	140,19	100,00	PVC PBA JEI CL-15	140,19	94,11
187	3631,38	19,42	140,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	140,08	94,11
188	3650,80	19,42	139,96	100,00	PVC PBA JEI CL-15	139,96	94,11
189	3670,22	19,42	139,85	100,00	PVC PBA JEI CL-15	139,85	94,12
190	3689,63	19,42	139,73	100,00	PVC PBA JEI CL-15	139,73	94,12
191	3709,05	19,42	139,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	139,61	94,12
192	3728,47	19,42	139,50	100,00	PVC PBA JEI CL-15	139,50	94,13
193	3747,89	19,42	139,38	100,00	PVC PBA JEI CL-15	139,38	94,13
194	3767,31	19,42	139,27	100,00	PVC PBA JEI CL-15	139,27	94,13
195	3786,73	19,42	139,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	139,15	94,14
196	3806,15	19,42	139,03	100,00	PVC PBA JEI CL-15	139,03	94,14
197	3825,57	19,42	138,92	100,00	PVC PBA JEI CL-15	138,92	94,15
198	3844,99	19,42	138,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	138,80	94,15
199	3864,41	19,42	138,69	100,00	PVC PBA JEI CL-15	138,69	94,16
200	3883,83	19,42	138,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	138,57	94,16
201	3903,25	19,42	138,46	100,00	PVC PBA JEI CL-15	138,46	94,17
202	3922,66	19,42	138,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	138,34	94,17
203	3942,08	19,42	138,22	100,00	PVC PBA JEI CL-15	138,22	94,18
204	3961,50	19,42	138,11	100,00	PVC PBA JEI CL-15	138,11	94,19
205	3980,92	19,42	137,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	137,99	94,19
206	4000,34	19,42	137,88	100,00	PVC PBA JEI CL-15	137,88	94,20
207	4019,76	19,42	137,76	100,00	PVC PBA JEI CL-15	137,76	94,21
208	4039,18	19,42	137,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	137,64	94,22
209	4058,60	19,42	137,53	100,00	PVC PBA JEI CL-15	137,53	94,23



MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 689
Morada Nova-Ce

210	4078,02	19,42	137,41	100,00	PVC PBA JEI CL-15	137,41	94,23
211	4097,44	19,42	137,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	137,30	94,24
212	4116,86	19,42	137,18	100,00	PVC PBA JEI CL-15	137,18	94,25
213	4136,27	19,42	137,07	100,00	PVC PBA JEI CL-15	137,07	94,26
214	4155,69	19,42	136,95	100,00	PVC PBA JEI CL-15	136,95	94,27
215	4175,11	19,42	136,83	100,00	PVC PBA JEI CL-15	136,83	94,28
216	4194,53	19,42	136,72	100,00	PVC PBA JEI CL-15	136,72	94,29
217	4213,95	19,42	136,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	136,60	94,30
218	4233,37	19,42	136,49	100,00	PVC PBA JEI CL-15	136,49	94,31
219	4252,79	19,42	136,37	100,00	PVC PBA JEI CL-15	136,37	94,32
220	4272,21	19,42	136,25	100,00	PVC PBA JEI CL-15	136,25	94,33
221	4291,63	19,42	136,14	100,00	PVC PBA JEI CL-15	136,14	94,34
222	4311,05	19,42	136,02	100,00	PVC PBA JEI CL-15	136,02	94,35
223	4330,47	19,42	135,91	100,00	PVC PBA JEI CL-15	135,91	94,36
224	4349,89	19,42	135,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	135,79	94,38
225	4369,30	19,42	135,68	100,00	PVC PBA JEI CL-15	135,68	94,39
226	4388,72	19,42	135,56	100,00	PVC PBA JEI CL-15	135,56	94,40
227	4408,14	19,42	135,44	100,00	PVC PBA JEI CL-15	135,44	94,41
228	4427,56	19,42	135,33	100,00	PVC PBA JEI CL-15	135,33	94,42
229	4446,98	19,42	135,21	100,00	PVC PBA JEI CL-15	135,21	94,44
230	4466,40	19,42	135,10	100,00	PVC PBA JEI CL-15	135,10	94,45
231	4485,82	19,42	134,98	100,00	PVC PBA JEI CL-15	134,98	94,46
232	4505,24	19,42	134,86	100,00	PVC PBA JEI CL-15	134,86	94,47
233	4524,66	19,42	134,75	100,00	PVC PBA JEI CL-15	134,75	94,49
234	4544,08	19,42	134,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	134,63	94,50
235	4563,50	19,42	134,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	134,52	94,51
236	4582,91	19,42	134,40	100,00	PVC PBA JEI CL-15	134,40	94,53
237	4602,33	19,42	134,29	100,00	PVC PBA JEI CL-15	134,29	94,54
238	4621,75	19,42	134,17	100,00	PVC PBA JEI CL-15	134,17	94,56
239	4641,17	19,42	134,05	100,00	PVC PBA JEI CL-15	134,05	94,57
240	4660,59	19,42	133,94	100,00	PVC PBA JEI CL-15	133,94	94,58
241	4680,01	19,42	133,82	100,00	PVC PBA JEI CL-15	133,82	94,60
242	4699,43	19,42	133,71	100,00	PVC PBA JEI CL-15	133,71	94,61
243	4718,85	19,42	133,59	100,00	PVC PBA JEI CL-15	133,59	94,63
244	4738,27	19,42	133,47	100,00	PVC PBA JEI CL-15	133,47	94,64
245	4757,69	19,42	133,36	100,00	PVC PBA JEI CL-15	133,36	94,66
246	4777,11	19,42	133,24	100,00	PVC PBA JEI CL-15	133,24	94,67
247	4796,53	19,42	133,13	100,00	PVC PBA JEI CL-15	133,13	94,69
248	4815,94	19,42	133,01	100,00	PVC PBA JEI CL-15	133,01	94,70
249	4835,36	19,42	132,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	132,89	94,72
250	4854,78	19,42	132,78	100,00	PVC PBA JEI CL-15	132,78	94,73
251	4874,20	19,42	132,66	100,00	PVC PBA JEI CL-15	132,66	94,75
252	4893,62	19,42	132,55	100,00	PVC PBA JEI CL-15	132,55	94,76
253	4913,04	19,42	132,43	100,00	PVC PBA JEI CL-15	132,43	94,78
254	4932,46	19,42	132,32	100,00	PVC PBA JEI CL-15	132,32	94,79
255	4951,88	19,42	132,20	100,00	PVC PBA JEI CL-15	132,20	94,81
256	4971,30	19,42	132,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	132,08	94,83
257	4990,72	19,42	131,97	100,00	PVC PBA JEI CL-15	131,97	94,84
258	5010,14	19,42	131,85	100,00	PVC PBA JEI CL-15	131,85	94,86
259	5029,55	19,42	131,74	100,00	PVC PBA JEI CL-15	131,74	94,88
260	5048,97	19,42	131,62	100,00	PVC PBA JEI CL-15	131,62	94,89
261	5068,39	19,42	131,50	100,00	PVC PBA JEI CL-15	131,50	94,91
262	5087,81	19,42	131,39	100,00	PVC PBA JEI CL-15	131,39	94,93
263	5107,23	19,42	131,27	100,00	PVC PBA JEI CL-15	131,27	94,94
264	5126,65	19,42	131,16	100,00	PVC PBA JEI CL-15	131,16	94,96
265	5146,07	19,42	131,04	100,00	PVC PBA JEI CL-15	131,04	94,98
266	5165,49	19,42	130,93	100,00	PVC PBA JEI CL-15	130,93	94,99



MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 660
Morada Nova - Ce

267	5184,91	19,42	130,81	100,00	PVC PBA JEI CL-15	130,81	95,01
268	5204,33	19,42	130,69	100,00	PVC PBA JEI CL-15	130,69	95,03
269	5223,75	19,42	130,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	130,58	95,04
270	5243,17	19,42	130,46	100,00	PVC PBA JEI CL-15	130,46	95,06
271	5262,58	19,42	130,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	130,35	95,08
272	5282,00	19,42	130,23	100,00	PVC PBA JEI CL-15	130,23	95,10
273	5301,42	19,42	130,11	100,00	PVC PBA JEI CL-15	130,11	95,11
274	5320,84	19,42	130,00	100,00	PVC PBA JEI CL-15	130,00	95,13
275	5340,26	19,42	129,88	100,00	PVC PBA JEI CL-15	129,88	95,15
276	5359,68	19,42	129,77	100,00	PVC PBA JEI CL-15	129,77	95,17
277	5379,10	19,42	129,65	100,00	PVC PBA JEI CL-15	129,65	95,18
278	5398,52	19,42	129,54	100,00	PVC PBA JEI CL-15	129,54	95,20
279	5417,94	19,42	129,42	100,00	PVC PBA JEI CL-15	129,42	95,22
280	5437,36	19,42	129,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	129,30	95,24
281	5456,78	19,42	129,19	100,00	PVC PBA JEI CL-15	129,19	95,26
282	5476,19	19,42	129,07	100,00	PVC PBA JEI CL-15	129,07	95,27
283	5495,61	19,42	128,96	100,00	PVC PBA JEI CL-15	128,96	95,29
284	5515,03	19,42	128,84	100,00	PVC PBA JEI CL-15	128,84	95,31
285	5534,45	19,42	128,72	100,00	PVC PBA JEI CL-15	128,72	95,33
286	5553,87	19,42	128,61	100,00	PVC PBA JEI CL-15	128,61	95,35
287	5573,29	19,42	128,49	100,00	PVC PBA JEI CL-15	128,49	95,37
288	5592,71	19,42	128,38	100,00	PVC PBA JEI CL-15	128,38	95,38
289	5612,13	19,42	128,26	100,00	PVC PBA JEI CL-15	128,26	95,40
290	5631,55	19,42	128,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	128,15	95,42
291	5650,97	19,42	128,03	100,00	PVC PBA JEI CL-15	128,03	95,44
292	5670,39	19,42	127,91	100,00	PVC PBA JEI CL-15	127,91	95,46
293	5689,81	19,42	127,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	127,80	95,48
294	5709,22	19,42	127,68	100,00	PVC PBA JEI CL-15	127,68	95,50
295	5728,64	19,42	127,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	127,57	95,52
296	5748,06	19,42	127,45	100,00	PVC PBA JEI CL-15	127,45	95,53
297	5767,48	19,42	127,33	100,00	PVC PBA JEI CL-15	127,33	95,55
298	5786,90	19,42	127,22	100,00	PVC PBA JEI CL-15	127,22	95,57
299	5806,32	19,42	127,10	100,00	PVC PBA JEI CL-15	127,10	95,59
300	5825,74	19,42	126,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	126,99	95,61
301	5845,16	19,42	126,87	100,00	PVC PBA JEI CL-15	126,87	95,63
302	5864,58	19,42	126,76	100,00	PVC PBA JEI CL-15	126,76	95,65
303	5884,00	19,42	126,64	100,00	PVC PBA JEI CL-15	126,64	95,67
304	5903,42	19,42	126,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	126,52	95,69
305	5922,83	19,42	126,41	100,00	PVC PBA JEI CL-15	126,41	95,71
306	5942,25	19,42	126,29	100,00	PVC PBA JEI CL-15	126,29	95,73
307	5961,67	19,42	126,18	100,00	PVC PBA JEI CL-15	126,18	95,74
308	5981,09	19,42	126,06	100,00	PVC PBA JEI CL-15	126,06	95,76
309	6000,51	19,42	125,94	100,00	PVC PBA JEI CL-15	125,94	95,78
310	6019,93	19,42	125,83	100,00	PVC PBA JEI CL-15	125,83	95,80
311	6039,35	19,42	125,71	100,00	PVC PBA JEI CL-15	125,71	95,82
312	6058,77	19,42	125,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	125,60	95,84
313	6078,19	19,42	125,48	100,00	PVC PBA JEI CL-15	125,48	95,86
314	6097,61	19,42	125,37	100,00	PVC PBA JEI CL-15	125,37	95,88
315	6117,03	19,42	125,25	100,00	PVC PBA JEI CL-15	125,25	95,90
316	6136,45	19,42	125,13	100,00	PVC PBA JEI CL-15	125,13	95,92
317	6155,86	19,42	125,02	100,00	PVC PBA JEI CL-15	125,02	95,94
318	6175,28	19,42	124,90	100,00	PVC PBA JEI CL-15	124,90	95,96
319	6194,70	19,42	124,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	124,79	95,98
320	6214,12	19,42	124,67	100,00	PVC PBA JEI CL-15	124,67	96,00
321	6233,54	19,42	124,55	100,00	PVC PBA JEI CL-15	124,55	96,02
322	6252,96	19,42	124,44	100,00	PVC PBA JEI CL-15	124,44	96,04
323	6272,38	19,42	124,32	100,00	PVC PBA JEI CL-15	124,32	96,06



MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 661
Morada Nova-Ce

324	6291,80	19,42	124,21	100,00	PVC PBA JEI CL-15	124,21	96,08
325	6311,22	19,42	124,09	100,00	PVC PBA JEI CL-15	124,09	96,10
326	6330,64	19,42	123,98	100,00	PVC PBA JEI CL-15	123,98	96,12
327	6350,06	19,42	123,86	100,00	PVC PBA JEI CL-15	123,86	96,14
328	6369,47	19,42	123,74	100,00	PVC PBA JEI CL-15	123,74	96,16
329	6388,89	19,42	123,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	123,63	96,18
330	6408,31	19,42	123,51	100,00	PVC PBA JEI CL-15	123,51	96,20
331	6427,73	19,42	123,40	100,00	PVC PBA JEI CL-15	123,40	96,22
332	6447,15	19,42	123,28	100,00	PVC PBA JEI CL-15	123,28	96,24
333	6466,57	19,42	123,16	100,00	PVC PBA JEI CL-15	123,16	96,26
334	6485,99	19,42	123,05	100,00	PVC PBA JEI CL-15	123,05	96,28
335	6505,41	19,42	122,93	100,00	PVC PBA JEI CL-15	122,93	96,30
336	6524,83	19,42	122,82	100,00	PVC PBA JEI CL-15	122,82	96,32
337	6544,25	19,42	122,70	100,00	PVC PBA JEI CL-15	122,70	96,26
338	6563,67	19,42	122,58	100,00	PVC PBA JEI CL-15	122,58	96,20
339	6583,09	19,42	122,47	100,00	PVC PBA JEI CL-15	122,47	96,14
340	6602,50	19,42	122,35	100,00	PVC PBA JEI CL-15	122,35	96,08
341	6621,92	19,42	122,24	100,00	PVC PBA JEI CL-15	122,24	96,02
342	6641,34	19,42	122,12	100,00	PVC PBA JEI CL-15	122,12	95,96
343	6660,76	19,42	122,01	100,00	PVC PBA JEI CL-15	122,01	95,90
344	6680,18	19,42	121,89	100,00	PVC PBA JEI CL-15	121,89	95,84
345	6699,60	19,42	121,77	100,00	PVC PBA JEI CL-15	121,77	95,78
346	6719,02	19,42	121,66	100,00	PVC PBA JEI CL-15	121,66	95,72
347	6738,44	19,42	121,54	100,00	PVC PBA JEI CL-15	121,54	95,66
348	6757,86	19,42	121,43	100,00	PVC PBA JEI CL-15	121,43	95,60
349	6777,28	19,42	121,31	100,00	PVC PBA JEI CL-15	121,31	95,54
350	6796,70	19,42	121,19	100,00	PVC PBA JEI CL-15	121,19	95,48
351	6816,11	19,42	121,08	100,00	PVC PBA JEI CL-15	121,08	95,42
352	6835,53	19,42	120,96	100,00	PVC PBA JEI CL-15	120,96	95,36
353	6854,95	19,42	120,85	100,00	PVC PBA JEI CL-15	120,85	95,30
354	6874,37	19,42	120,73	100,00	PVC PBA JEI CL-15	120,73	95,24
355	6893,79	19,42	120,62	100,00	PVC PBA JEI CL-15	120,62	95,18
356	6913,21	19,42	120,50	100,00	PVC PBA JEI CL-15	120,50	95,12
357	6932,63	19,42	120,38	100,00	PVC PBA JEI CL-15	120,38	95,06
358	6952,05	19,42	120,27	100,00	PVC PBA JEI CL-15	120,27	95,00
359	6971,47	19,42	120,15	100,00	PVC PBA JEI CL-15	120,15	94,94
360	6990,89	19,42	120,04	100,00	PVC PBA JEI CL-15	120,04	94,87
361	7010,31	19,42	119,92	100,00	PVC PBA JEI CL-15	119,92	94,81
362	7029,73	19,42	119,80	100,00	PVC PBA JEI CL-15	119,80	94,75
363	7049,14	19,42	119,69	100,00	PVC PBA JEI CL-15	119,69	94,69
364	7068,56	19,42	119,57	100,00	PVC PBA JEI CL-15	119,57	94,63
365	7087,98	19,42	119,46	100,00	PVC PBA JEI CL-15	119,46	94,57
366	7107,40	19,42	119,34	100,00	PVC PBA JEI CL-15	119,34	94,51
367	7126,82	19,42	119,23	100,00	PVC PBA JEI CL-15	119,23	94,45
368	7146,24	19,42	119,11	100,00	PVC PBA JEI CL-15	119,11	94,39
369	7165,66	19,42	118,99	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,99	94,32
370	7185,08	19,42	118,88	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,88	94,26
371	7204,50	19,42	118,76	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,76	94,20
372	7223,92	19,42	118,65	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,65	94,14
373	7243,34	19,42	118,53	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,53	94,08
374	7262,75	19,42	118,41	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,41	94,02
375	7282,17	19,42	118,30	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,30	93,96
376	7301,59	19,42	118,18	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,18	93,89
377	7321,01	19,42	118,07	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,07	93,83
378	7340,43	19,42	117,95	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,10	93,77
379	7359,85	19,42	117,84	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,13	93,71
380	7379,27	19,42	117,72	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,17	93,65



381	7398,69	19,42	117,60	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,19	93,58
382	7418,11	19,42	117,49	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,21	93,52
383	7437,53	19,42	117,37	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,23	93,46
384	7456,95	19,42	117,26	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,22	93,40
385	7476,37	19,42	117,14	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,20	93,39
386	7495,78	19,42	117,02	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,18	93,53
387	7515,20	19,42	116,91	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,14	93,68
388	7534,62	19,42	116,79	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,09	94,11
389	7554,04	19,42	116,68	100,00	PVC PBA JEI CL-15	118,03	94,56
390	7573,46	19,42	116,56	100,00	PVC PBA JEI CL-15	117,96	95,11
391	7592,88	19,42	116,45	100,00	PVC PBA JEI CL-15	117,86	95,78
392	7612,30	19,42	116,33	100,00	PVC PBA JEI CL-15	117,75	96,53
393	7631,72	19,42	116,21	100,00	PVC PBA JEI CL-15	117,61	97,43
394	7651,14	19,42	116,10	100,00	PVC PBA JEI CL-15	117,43	98,24
395	7670,56	19,42	115,98	100,00	PVC PBA JEI CL-15	117,23	99,05
396	7689,98	19,42	115,87	100,00	PVC PBA JEI CL-15	116,99	99,93
397	7709,39	19,42	115,75	100,00	PVC PBA JEI CL-15	116,71	101,11
398	7728,81	19,42	115,63	100,00	PVC PBA JEI CL-15	116,44	102,57
399	7748,23	19,42	115,52	100,00	PVC PBA JEI CL-15	116,15	104,37
400	7767,65	19,42	115,40	100,00	PVC PBA JEI CL-15	115,84	107,06
401	7787,07	19,42	115,29	100,00	PVC PBA JEI CL-15	115,53	110,61
402	7806,49	19,42	115,17	100,00	PVC PBA JEI CL-15	115,17	115,17

Após a análise, foi possível constatar que não houve pontos em que as sobrepressões ultrapassassem a pressão máxima admissível para o funcionamento adequado da adutora (75 m.c.a), indicando que o sistema operou dentro dos limites de segurança. Também foi verificado se houveram depressões ao longo da linha de recalque que atingissem a pressão de vapor do fluido. Dessa forma, foi visto não haver necessidade de instalação de dispositivos de proteção para auxiliar no funcionamento adequado da adutora.

Conclusão: Não é necessário prever dispositivos de proteção para a adutora de água tratada. Recomenda-se, no entanto, a adoção de ventosas do tipo comum nos pontos mais altos da adutora como medida de segurança de funcionamento.



MORADA NOVA
PREFEITURA

Processo de Licitação
L. 063
Morada Nova - Ce

5. Anexos



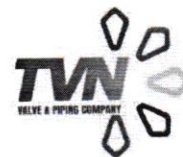
MORADA NOVA
PREFEITURA

Setor de Licitação
FL. 06h
Morada Nova-Ce

5.1 Modelo Comercial de Referência das Ventosas



V301 NON SLAM DYNAMIC AIR RELEASE VALVE



Product Description

TVN V301 Dynamic Triple Function Air Release Valve is a unique valve operating without a float, utilizing the rolling diaphragm principle. This unique structure allows the dynamic valves to discharge air from the water system in a controlled and gradual manner, preventing slam and local up-surges. When vacuum occurs, the valves fast reaction will draw in large volumes of air into the water system, impeding down-surges and, consequently, all pressure surges in the line. The valves are normally closed when the line is not operating, thus preventing the infiltration of foreign particles and insects into the water system.



Technical Data	
Size range	DN50 - DN300
Pressure range	PN 10 - 16 - 25 - 40
Temperature	-10°C to +130 °C
Design	EN 1074 - 4
Connection	EN 1092-2 ISO 7005-2 - Flanged
Coating	Thermoplastic Powder Epoxy
Testing	EN 12266-1
Marking	EN 19
Operation	Automatic

Application Range

- Water transmission
- Water distribution
- Pump suction line
- Peaks points on pipeline
- Next to by-pass valve

Related Products

- V151 Gate Valve Resilient Seated
- V106 Butterfly Valve Flanged
- V251 Dismantling Joint



IRRIGATION



POTABLE WATER

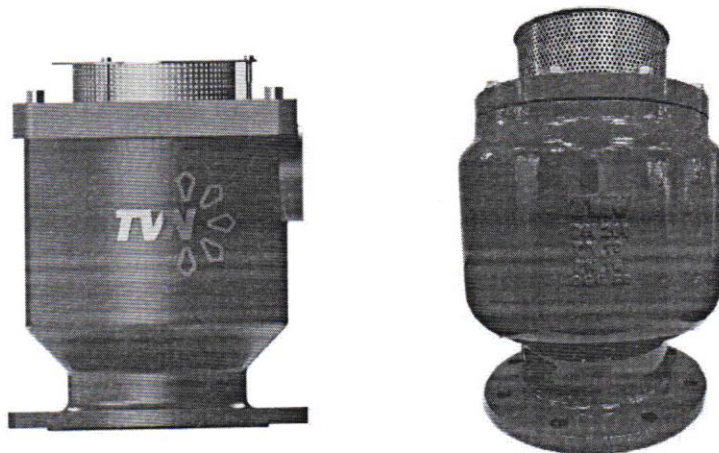


V301 NON SLAM DYNAMIC AIR RELEASE VALVE



Product Features

- Ventilation outlet in nominal size (large opening cross-section according to the flange size).
- Intake of large volumes of air on shut-off of the system, while pipelines are being drained.
- Efficient, high performance ventilation protects pipeline from vacuum related damages.
- High velocity air discharge prevents premature closure, thus safeguarding optimum ventilation during the process of filling pipelines or containers.
- Large orifice for outlet and intake of large air volumes, during filling and emptying of pipeline.
- Continuously reliable ventilation of air inlets under normal operating conditions.
- Non slam closure by the help of two stage closing design.
- Excellent corrosion protection, all stainless-steel internal parts
- The housing is made of ductile iron and coated with high quality epoxy powder All uncoated metal is stainless steel.
- High capacity inlet sectional area and outlet are equal area.
- Casting Standard: EN 1563:2011 / TS EN 1074-4 / TS EN 1092-2.
- Hydrostatic test pressure for seat: PN x 1.1 , for shell: PN x 1.5 according to EN 12266-1.



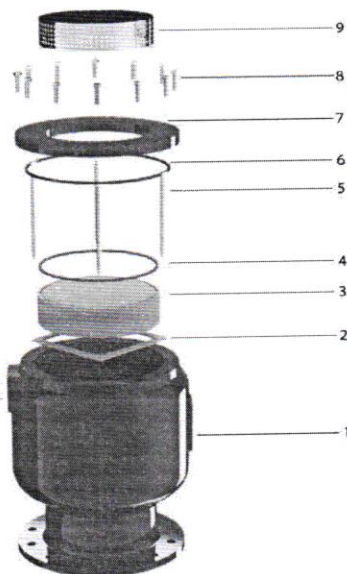
*V301 Dynamic Air Release Valve is available for OEM branding alternative.



**V301
NON SLAM DYNAMIC
AIR REALASE VALVE**



Material List



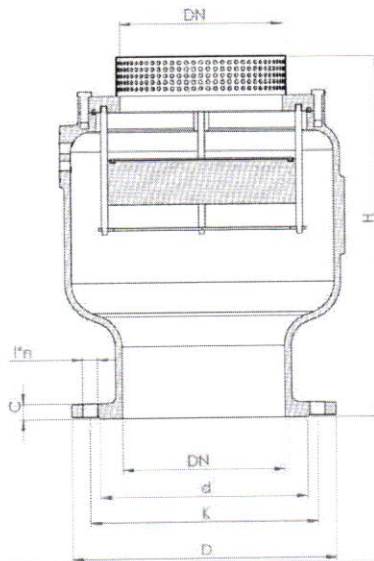
Item No	Part	Material
1	Body	Ductile Iron GGG40/50
2	Float Guide	Stainless Steel 304 / 316
3	Float	PE / AISI 304 (Optional)
4	Float Sealing	EPDM / NBR
5	Guide Pin	Stainless Steel 304 / 316
6	Bonnet Sealing	EPDM / NBR
7	Bonnet	ST 37 / GGG40
8	Bolts	8.8 / A2 / A4
9	Filter	Stainless Steel 304 / 316



V301 NON SLAM DYNAMIC AIR RELEASE VALVE



Dimensions Table



PN10							
DN	f	D	K	d	C	I'n	H
50	3	165	125	99	19	19*4	260
65	3	185	145	118	19	19*4	270
80	3	200	160	132	19	19*8	280
100	3	220	180	156	19	19*8	310
125	3	250	210	184	19	19*8	330
150	3	285	240	211	19	23*8	380
200	3	340	295	266	20	23*8	525
250	3	405	350	319	22	23*12	590
300	4	460	400	370	24,5	23*12	650

PN16							
DN	f	D	K	d	C	I'n	H
50	3	165	125	99	19	19*4	260
65	3	185	145	118	19	19*4	270
80	3	200	160	132	19	19*8	280
100	3	220	180	156	19	19*8	310
125	3	250	210	184	19	19*8	330
150	3	285	240	211	19	23*8	380
200	3	340	295	266	20	23*12	525
250	3	405	355	319	22	28*12	590
300	4	460	410	370	24,5	28*12	650

PN25							
DN	f	D	K	d	C	I'n	H
50	3	165	125	99	19	19*4	270
65	3	185	145	118	19	19*4	280
80	3	200	160	132	19	19*4	290
100	3	235	190	156	19	23*8	320
125	3	270	220	184	19	28*8	340
150	3	300	250	211	20	28*8	390
200	3	360	310	274	22	28*12	540
250	3	450	370	330	24,5	31*12	600
300	4	485	430	389	27,5	31*12	670

PN40							
DN	f	D	K	d	C	I'n	H
50	3	165	125	99	19	19*4	270
65	3	185	145	118	19	19*4	280
80	3	200	160	132	19	19*8	290
100	3	235	190	156	19	23*8	320
125	3	270	220	184	23,5	28*8	340
150	3	300	250	211	26	28*8	390
200	3	375	320	284	30	31*12	540
250	3	450	385	345	34,5	34*12	600
300	4	515	450	409	39,5	34*12	670



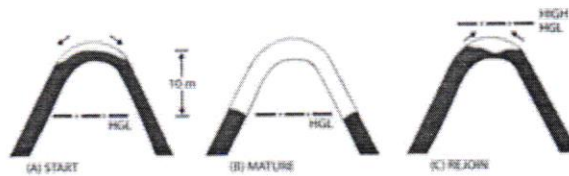
V301 NON SLAM DYNAMIC AIR REALSE VALVE



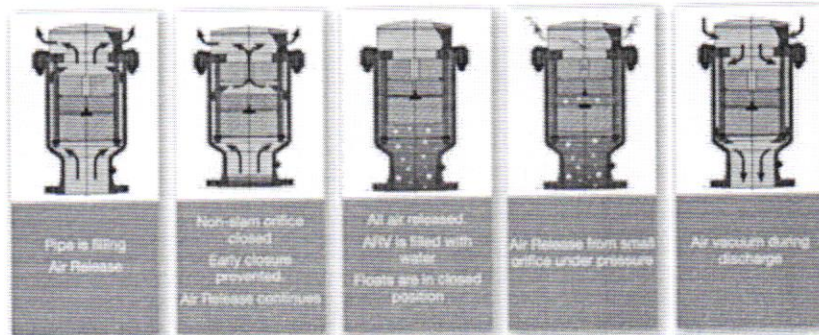
Effects of Air in Pipelines

Air release and vacuum is crucial for the pipelines during line filling and line emptying. Problems occurs when air left in the pipeline

- Pipes are already filled with water before commissioning
- %2 of dissolved air already exists in water
- Pumps absorb air while operating
- Air accumulating in the pipeline narrows the water passage area even may stop the entire flow



Dynamic Air Release Valve Working Principle

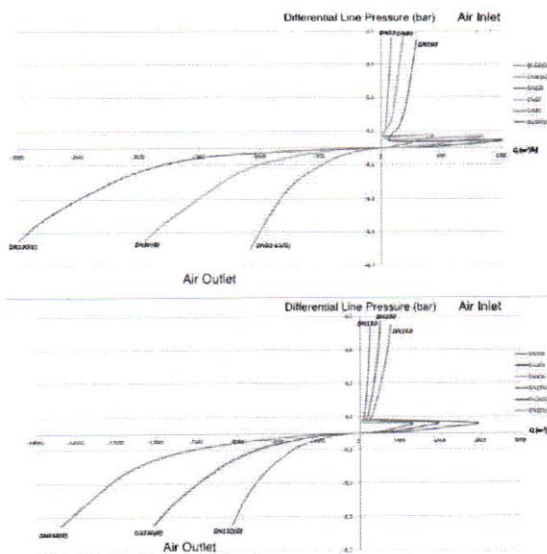




V301 NON SLAM DYNAMIC AIR RELEASE VALVE



ARV Selection Criteria



Test Procedures

- Hydrostatic test
- Air release test
- Air release under pressure
- Air vacuum test
- Low pressure sealing test
- Body resistance test

ROBERTO
ROQUE PIRES

Assinado digitalmente por
ROBERTO ROQUE PIRES
DN: cn=ROBERTO ROQUE
PIRES, c=BR,
email=piresroque@hotmail.com
Data: 2026.06.10 09:46:06 -03'00'