



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



4.0 – RESUMO DOS CÁLCULOS DE PROJETO

DANILO DE
OLIVEIRA
SOARES:048770
18360

Digitally signed by DANILO DE
OLIVEIRA SOARES:04877018360
DN: c=BR, ou=ICP-Brasil, ou=AC
Instituto Fenacon,
ou=266487707000196,
ou=PRESENCIAL, ou=1915244544,
ou=c=Valores, cn=DANILO DE
OLIVEIRA SOARES:04877018360
Date: 2025.11.14 15:26:39 -03'00'

Rua Zeferino Vieira, 544 • Vermelha • CEP 64019-020 • Fone: (86) 4009-1600
www.planaconpi.com.br • projetos@planaconpi.com.br - Teresina -PI



4.0 – RESUMO DOS CÁLCULOS DO PROJETO

4.1 – Parâmetros Adotados

4.1.1 - População do Projeto

Os dados populacionais foram levantados *in-loco*, a população inicial residente no município está descrita na Memória de Cálculo. Para horizonte do Projeto foi adotado o ano de 2045. O período de operação do projeto alcança, portanto, 20 anos.

Para cálculo da população futura - ampliação utilizou-se o crescimento geométrico com taxa ao ano indicada na Memória de Cálculo.

4.1.2 - Taxa “Per Capita”

Foi adotada taxa per capita de 150 l/hab. dia, incluindo perdas de 20%.

4.1.3 - Coeficiente de Reforço

Foram adotados como coeficientes de reforço os seguintes valores, recomendados por norma:

- Para o Dia de Consumo Máximo $K1 = 1,20$

- Para a Hora de Consumo Máximo $K2 = 1,50$

4.1.4 - Vazões do Projeto

As vazões do projeto foram calculadas com base nos parâmetros acima definidos, de acordo com a fórmula:

$$Q = \frac{Pop \times q \times k1 \times k2}{86400}$$

Onde:

- Q = Vazão Máxima Horária (l/s);



- P = População (hab.);
- q = Quota “Per Capita” (l/hab. Dia), com perdas de 20%;
- K1 = Coeficiente para o Dia de Consumo Máximo;
- K2 = Coeficiente para a Hora de Consumo Máximo.

4.1.5 – Captação

O sistema de adução atualmente em operação é composto pela adutora proveniente da Estação de Tratamento de Água (ETA) da Barragem Poço do Marruá.

4.1.6 - Adutora

Pré-dimensionamento para recalque:

- para adução contínua: (fórmula de Bresse)

$$D = 1,2 \times \sqrt{Q}$$

- para adução descontínua:, com X menor que 24 horas

(Fórmula de Forchheimer).

$$D = 1,3 \times \frac{X}{24} \times Q$$

Os diâmetros e características da adutora à ser executada encontram-se na Memória de Cálculo.

4.1.7 – Cálculo dos Equipamentos de Recalque Necessário

$$P = \frac{Q_{(L/s)} \times H_{Manométric}}{50}$$



O rendimento da bomba está definido na Memória de Cálculo de cada Localidade, de acordo com a bomba selecionada para cada sistema.

Os seguintes acréscimos serão recomendados para os motores:

- 50% até 2 HP;
- 30% de 2 a 5 HP;
- 20% de 5 a 10 HP;
- 15% de 10 a 20 HP;
- 10% acima de 20 HP.

Potência mínima recomendada para as bombas de adução, conforme Memória de Cálculo anexa.

4.1.8 – Reservação

A capacidade do reservatório foi dimensionada para atender a 1/3 da vazão máxima diária, considerando a população residente. Os cálculos apresentados na memória de cálculo resultaram em um volume especificado na Memória de Cálculo.

4.1.9 - Rede de Distribuição

4.1.9.1 - Descritivo da Rede de Distribuição

A rede de distribuição de água terá extensão total de 27.852,81 metros, com os seguintes diâmetros e respectivas extensões:

Rede de Distribuição Principal
- DN 150 mm: 821,18 m - DN 100 mm: 92,78 m - DN 75 mm: 445,05 m - DN 50 mm: 29.298,87 m
Total: 30.657,88 m



4.1.9.2 - Pressão

As pressões Mínima Dinâmica e Máxima Estática na rede de distribuição apresentam valores compatíveis com os limites de pressão de serviço dos materiais especificados para ela.

4.1.9.3 - Método de Cálculo

A rede de distribuição foi dimensionada com o auxílio do software UFC, utilizando o método de Darcy–Weisbach para determinação das perdas de carga ao longo das tubulações.

O UFC é um software desenvolvido pelo Laboratório de Hidráulica Computacional da Universidade Federal do Ceará (UFC). O programa é amplamente utilizado no dimensionamento de Sistemas de Abastecimento de Água, Sistemas de Esgotamento Sanitário e Sistemas de Drenagem Urbana, permitindo análises hidráulicas precisas e confiáveis conforme os critérios técnicos e normativos aplicáveis.

4.1.10 - Estação de Tratamento de Água

Ver item 3.2.1.2



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
2	0.0601	403.27	408.5503	5.2763	5.514
3	0.0391	400.42	408.3171	7.8941	8.364
4	0.0404	398.12	408.0996	9.9786	10.664
5	0.0048974	398.11	408.0758	9.9638	10.674
6	0.0054743	397.86	408.0499	10.1879	10.924
7	0.005595	397.73	408.0203	10.2893	11.054
8	0.0049862	397.62	407.9933	10.3733	11.164
9	0.0052405	397.45	407.9699	10.5169	11.334
10	0.0049277	397.26	407.9403	10.6793	11.524
11	0.0187	397.17	407.9202	10.7552	11.614
12	0.0382	395.32	407.7527	12.4367	13.464
13	0.0095027	393.68	407.7211	14.0391	15.104
14	0.0236	391.13	407.6782	16.5462	17.654

DANILO DE
OLIVEIRA
SOARES:04877
018360

Digitally signed by DANILO DE
OLIVEIRA SOARES:04877018360
DN: c=B, ou=CP-Brasil, ou=AC
Instituto Fenaccon,
ou=26648787000196,
ou=PRESENCIAL, ou=1915244544,
ou=<valor>, cn=DANILO DE
OLIVEIRA SOARES:04877018360
Date: 2025.11.14 15:27:02 -03'00'



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
15	0.0298	388.66	407.5373	18.8753	20.124
16	0.0052055	388.17	407.5127	19.3477	20.614
17	0.0038111	387.81	407.5006	19.6926	20.974
18	0.0044287	387.51	407.4858	19.9728	21.274
19	0.0038605	387.91	407.4694	19.5584	20.874
20	0.0049671	388.41	407.4586	19.0476	20.374
21	0.0326	389.21	407.4345	18.2255	19.574
22	0.0196	390.07	407.3933	17.3243	18.714
23	0.0276	390.37	407.3193	16.9453	18.414
24	0.0408	391.12	406.9337	15.8167	17.664
25	0.0178	391.32	406.8266	15.5086	17.464
26	0.0241	391.5	406.6898	15.1948	17.284
27	0.0206	391.6	406.5357	14.9407	17.184



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
28	0.0417	391.47	406.3178	14.8488	17.314
29	0.0427	390.9	406.0757	15.1757	17.884
30	0.0436	390.68	405.9073	15.2243	18.104
31	0.0462	390.23	405.7934	15.5684	18.554
32	0.0492	389.17	405.607	16.434	19.614
33	0.0517	388.23	405.4654	17.2384	20.554
34	0.0593	388.43	405.3855	16.9605	20.354
35	0.0616	386.95	405.3015	18.3545	21.834
36	0.053	383.22	405.2631	22.0471	25.564
37	0.0463	380.19	405.2403	25.0533	28.594
38	0.0433	379.2	405.2259	26.0289	29.584
39	0.0326	378.22	405.2086	26.9846	30.564
40	0.032	377.21	405.2021	27.9951	31.574



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
41	0.026	376.23	405.1988	28.9668	32.554
42	0.031	375.53	405.1948	29.6668	33.254
43	0.019	375.25	405.1927	29.9437	33.534
44	0.0098395	376.65	405.1922	28.5442	32.134
45	0.0113	375.7	405.1919	29.4969	33.084
46	0.0197	373.4	405.1916	31.7916	35.384
47	0.0204	376.82	405.1918	28.3688	31.964
48	0.009736	379.44	405.1923	25.7573	29.344
49	0.0045635	379.87	405.1926	25.3226	28.914
50	0.0064765	379.7	405.1928	25.4888	29.084
51	0.0142	379.99	405.1934	25.2014	28.794
52	0.0221	382.38	405.195	22.812	26.404
53	0.0254	378.39	405.1979	26.8119	30.394



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
54	0.0381	378.05	405.2021	27.1491	30.734
55	0.0556	378.85	405.2073	26.3543	29.934
56	0.0465	379.95	405.2197	25.2677	28.834
57	0.0585	382.35	405.2345	22.8835	26.434
58	0.0631	384.53	405.2572	20.7302	24.254
59	0.0421	388.01	405.2943	17.2883	20.774
60	0.0088318	388.96	405.3076	16.3496	19.824
61	0.0202	389.11	405.3108	16.1978	19.674
62	0.0599	389.49	405.3767	15.8847	19.294
63	0.0609	390.03	405.4646	15.4376	18.754
64	0.0582	390.89	405.6012	14.7132	17.894
65	0.0375	391.05	405.7501	14.7041	17.734
66	0.0556	391.65	405.8907	14.2387	17.134



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
67	0.0552	392.05	406.0649	14.0149	16.734
68	0.0413	391.3	406.343	15.045	17.484
69	0.0548	391.12	406.4838	15.3648	17.664
70	0.0385	390.52	406.6243	16.1013	18.264
71	0.0296	388.84	406.7189	17.8839	19.944
72	0.0291	395.75	407.8637	12.1107	13.034
73	0.0262	393.67	407.7509	14.0829	15.114
74	0.0173	391.71	407.6496	15.9396	17.074
75	0.0289	386.61	407.5316	20.9236	22.174
76	0.0365	384.98	407.492	22.511	23.804
77	0.0278	383.05	407.4137	24.3637	25.734
78	0.035	386.62	407.3952	20.7712	22.164
79	0.0059753	388.24	407.4156	19.1796	20.544



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
80	0.0104	390.09	407.5048	17.4178	18.694
81	0.0341	389.3	407.5051	18.2061	19.484
82	0.0344	386.77	407.4811	20.7151	22.014
83	0.0069159	384.74	407.4613	22.7173	24.044
84	0.0051712	384.05	407.4464	23.3974	24.734
85	0.0116	384.13	407.4361	23.3111	24.654
86	0.0061558	383.76	407.4271	23.6711	25.024
87	0.0125	388.09	407.4806	19.3936	20.694
88	0.0169	387.01	407.4345	20.4245	21.774
89	0.0239	385.01	407.4353	22.4243	23.774
90	0.0046769	390.26	407.505	17.249	18.524
91	0.0338	395.73	407.4506	11.7246	13.054
92	0.0349	394.89	407.2353	12.3463	13.894



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
93	0.0342	394.29	406.9241	12.6361	14.494
94	0.0304	394	406.6104	12.6154	14.784
95	0.0263	393.56	406.294	12.737	15.224
96	0.0256	393.48	406.2778	12.8028	15.304
97	0.0519	392.66	406.0447	13.3887	16.124
98	0.0567	391.6	405.8667	14.2707	17.184
99	0.0568	389.29	405.7237	16.4377	19.494
100	0.0575	386.27	405.6051	19.3311	22.514
101	0.0498	382.33	405.4593	23.1293	26.454
102	0.0429	387.38	405.392	18.012	21.404
103	0.0473	388.27	405.3458	17.0718	20.514
104	0.052	388.24	405.3082	17.0702	20.544
105	0.0511	381.66	405.2761	23.6121	27.124



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
106	0.0461	383	405.2739	22.2749	25.784
107	0.0501	382.96	405.2693	22.3073	25.824
108	0.036	393.63	407.4402	13.8102	15.154
109	0.0346	393.8	407.2727	13.4767	14.984
110	0.0333	393.28	406.9278	13.6468	15.504
111	0.0324	392.87	406.6449	13.7759	15.914
112	0.0323	392.15	406.2932	14.1442	16.634
113	0.0436	390.42	405.8385	15.4235	18.364
114	0.0319	391.51	406.055	14.549	17.274
115	0.0528	386.6	405.7344	19.1334	22.184
116	0.0535	385.23	405.6061	20.3791	23.554
117	0.0487	385.23	405.4621	20.2301	23.554
118	0.0272	382.85	405.4472	22.5942	25.934



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
119	0.0443	387.28	405.389	18.11	21.504
120	0.0379	387.28	405.3905	18.1085	21.504
121	0.0182	383.38	405.3933	22.0163	25.404
122	0.0492	388.4	405.3057	16.9017	20.384
123	0.046	389.05	405.3076	16.2576	19.734
124	0.0175	385.75	405.3066	19.5546	23.034
125	0.0391	385.13	405.3063	20.1733	23.654
126	0.0214	376.86	405.2926	28.4296	31.924
127	0.0238	376.08	405.2804	29.2034	32.704
128	0.0184	377.26	405.279	28.023	31.524
129	0.0295	387.98	405.3463	17.3703	20.804
130	0.0416	379.66	405.2505	25.5935	29.124
131	0.0381	388.42	405.3461	16.9301	20.364



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
132	0.0207	381.12	405.2662	24.1492	27.664
133	0.0186	380.75	405.2638	24.5158	28.034
134	0.0093699	379.81	405.2645	25.4515	28.974
135	0.0085899	380.09	405.2647	25.1747	28.694
136	0.0168	380.71	405.2656	24.5596	28.074
137	0.0286	381.19	405.2675	24.0775	27.594
138	0.0396	386.36	405.3459	18.9839	22.424
139	0.026	381.36	405.3939	24.0389	27.424
140	0.019	378.4	405.2385	26.8395	30.384
141	0.0026039	371.9	405.2788	33.3798	36.884
142	0.004439	372.63	405.2788	32.6518	36.154
143	0.0067376	373.25	405.2789	32.0269	35.534
144	0.0119	374.59	405.2791	30.6911	34.194



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
145	0.0145	375.83	405.2796	29.4476	32.954
146	0.0184	378.81	405.2904	26.4764	29.974
147	0.0217	378.27	405.2914	27.0174	30.514
148	0.0134	378.01	405.2917	27.2777	30.774
149	0.0183	377.94	405.2932	27.3502	30.844
150	0.0236	374.31	405.2948	30.9868	34.474
151	0.0301	380.67	405.299	24.631	28.114
152	0.0425	379.76	405.466	25.706	29.024
153	0.0415	386.81	405.6042	18.7992	21.974
154	0.0413	389.65	405.7215	16.0675	19.134
155	0.0416	391.89	405.8683	13.9813	16.894
156	0.04	392.49	406.0144	13.5214	16.294
157	0.0301	393.78	406.1092	12.3312	15.004



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
158	0.0188	383	407.3786	24.3776	25.784
159	0.0229	381.8	407.2262	25.4262	26.984
160	0.0238	381.04	407.1578	26.1178	27.744
161	0.0247	382.74	407.0196	24.2756	26.044
162	0.0353	384.63	406.9546	22.3256	24.154
163	0.0264	384.66	406.7196	22.0616	24.124
164	0.0418	384.5	406.5132	22.0152	24.284
165	0.0422	386.01	406.3787	20.3687	22.774
166	0.0632	388.35	406.2511	17.9021	20.434
167	0.0465	390.42	406.1079	15.6909	18.364
168	0.0612	391.65	405.9386	14.2906	17.134
169	0.0595	392.59	405.8005	13.2115	16.194
170	0.0502	392.93	405.6775	12.7465	15.854



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
171	0.0584	392.98	405.5686	12.5876	15.804
172	0.061	393.16	405.4567	12.3007	15.624
173	0.0599	392.56	405.3644	12.8034	16.224
174	0.048	391.25	405.3007	14.0547	17.534
175	0.0485	389.34	405.2783	15.9353	19.444
176	0.059	386.13	405.25	19.121	22.654
177	0.0526	383.97	405.2294	21.2614	24.814
178	0.0128	384.11	405.2216	21.1086	24.674
179	0.0396	383.32	405.2133	21.8933	25.464
180	0.0554	383.13	405.2064	22.0724	25.654
181	0.0247	383.26	405.2042	21.9442	25.524
182	0.0057266	382.2	405.2039	23.0069	26.584
183	0.0080777	380.47	405.2034	24.7354	28.314



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
184	0.0081059	378.91	405.2029	26.2969	29.874
185	0.0098985	378.13	405.2026	27.0766	30.654
186	0.0080769	378.03	405.2022	27.1682	30.754
187	0.0169	384.59	406.4238	21.8298	24.194
188	0.0164	384.86	406.3328	21.4688	23.924
189	0.0143	385.72	406.2567	20.5337	23.064
190	0.018	385.83	406.2323	20.4043	22.954
191	0.0306	386.7	406.1812	19.4782	22.084
192	0.0358	389.03	406.0359	17.0069	19.754
193	0.0458	391.25	405.8722	14.6242	17.534
194	0.0445	392.85	405.7498	12.9038	15.934
195	0.0438	393.99	405.6457	11.6587	14.794
196	0.0465	394.05	405.547	11.497	14.734



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
197	0.0442	393.71	405.4463	11.7323	15.074
198	0.0127	393.33	405.4025	12.0695	15.454
199	0.0471	392.94	405.357	12.416	15.844
200	0.0493	391.52	405.2973	13.7753	17.264
201	0.0488	389.43	405.2714	15.8444	19.354
202	0.0518	386.64	405.2472	18.6042	22.144
203	0.0482	385.57	405.2274	19.6544	23.214
204	0.0568	385.85	405.2109	19.3639	22.934
205	0.0433	386.93	405.2058	18.2788	21.854
206	0.0398	388	405.2042	17.2072	20.784
207	0.0188	388.58	406.0205	17.4425	20.204
208	0.0324	388.31	405.8464	17.5384	20.474
209	0.0367	389.77	405.7894	16.0164	19.014



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
210	0.0333	390.17	405.7627	15.5977	18.614
211	0.0324	390.13	405.6844	15.5574	18.654
212	0.0299	389.58	405.6009	16.0209	19.204
213	0.0495	389.8	405.4796	15.6826	18.984
214	0.0543	389.29	405.3851	16.0981	19.494
215	0.0492	388.88	405.3135	16.4305	19.904
216	0.0444	390.65	405.2686	14.6186	18.134
217	0.038	391.05	405.2538	14.2038	17.734
218	0.0343	390.5	405.2423	14.7463	18.284
219	0.0558	388.67	405.2235	16.5565	20.114
220	0.0548	387.02	405.207	18.189	21.764
221	0.0447	387.35	405.2036	17.8536	21.434
222	0.044	388.08	405.2041	17.1261	20.704



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
223	0.0187	387.52	405.2047	17.6877	21.264
224	0.0462	390.44	405.7945	15.3595	18.344
225	0.0455	392.07	405.7051	13.6381	16.714
226	0.0445	392.75	405.6187	12.8667	16.034
227	0.0476	392.82	405.5201	12.6991	15.964
228	0.0529	392.41	405.4231	13.0111	16.374
229	0.0569	391.87	405.3399	13.4739	16.914
230	0.0516	390.55	405.2843	14.7383	18.234
231	0.0479	389.35	405.2629	15.9149	19.434
232	0.0529	388.23	405.244	17.013	20.554
233	0.0538	388.06	405.225	17.167	20.724
234	0.0621	387.01	405.2081	18.2031	21.774
235	0.04	383.38	407.1513	23.7723	25.404



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
236	0.0146	386.13	406.8227	20.6957	22.654
237	0.0219	386.28	406.9499	20.6729	22.504
238	0.0255	385.02	407.1855	22.1615	23.764
239	0.0291	387.41	406.6272	19.2162	21.374
240	0.0159	386.31	406.2992	19.9852	22.474
241	0.0298	388.87	406.4974	17.6324	19.914
242	0.0306	391.06	406.2107	15.1517	17.724
243	0.0265	391.51	405.7263	14.2133	17.274
244	0.032	389.9	405.3007	15.4047	18.884
245	0.0314	388.59	405.2934	16.6994	20.194
246	0.0177	386.65	405.226	18.575	22.134
247	0.0229	380.79	405.2157	24.4307	27.994
248	0.0156	387.33	406.0602	18.7332	21.454



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
249	0.0362	385	406.14	21.139	23.784
250	0.0409	380.9	406.1393	25.2443	27.884
251	0.0158	379.23	406.1368	26.9118	29.554
252	0.0121	377.41	406.135	28.728	31.374
253	0.0091994	376.75	406.1341	29.3861	32.034
254	0.0196	377.3	406.1333	28.8383	31.484
255	0.0299	386.25	406.1314	19.8794	22.534
256	0.0149	390.42	406.1308	15.7118	18.364
257	0.0155	383.96	406.2878	22.3288	24.824
258	0.0107	383.54	406.3996	22.8626	25.244
259	0.0144	382.85	406.4719	23.6179	25.934
260	0.0136	383.89	406.6586	22.7676	24.894
261	0.0145	381.35	406.0496	24.6966	27.434



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estatística (mca)
262	0.0121	382.31	405.9694	23.6644	26.474
263	0.0125	383.26	405.9138	22.6568	25.524
264	0.0094111	383.16	405.8345	22.6745	25.624
265	0.0034552	383.16	405.8143	22.6553	25.624
266	0.0043019	383.38	405.799	22.42	25.404
267	0.0047936	383.84	405.7707	21.9277	24.944
268	0.0050911	384.14	405.7509	21.6079	24.644
269	0.005913	384.65	405.7206	21.0706	24.134
270	0.0070478	385.02	405.6935	20.6715	23.764
271	0.0062915	386.07	405.6538	19.5878	22.714
272	0.0088312	386.33	405.6349	19.3069	22.454
273	0.0088604	384.4	405.5743	21.1753	24.384
274	0.0045131	383.94	405.5562	21.6212	24.844



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
275	0.0090546	383.19	405.5355	22.3435	25.594
276	0.0138	383.97	405.4806	21.5096	24.814
277	0.0108	385.02	405.424	20.409	23.764
278	0.0062931	385.59	405.3963	19.8113	23.194
279	0.0385	386.07	405.3766	19.3036	22.714
280	0.0139	386.05	405.7888	19.7388	22.734
281	0.0174	381.92	405.3079	23.3909	26.864
282	0.0444	384.56	405.3087	20.7467	24.224
283	0.0364	383.94	405.295	21.356	24.844
284	0.0423	382.33	405.2751	22.9491	26.454
285	0.0394	388.61	405.2452	16.6332	20.174
286	0.0541	390.07	405.2312	15.1612	18.714
287	0.0479	386.05	405.2171	19.1711	22.734



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
288	0.0372	387.31	405.2223	17.9123	21.474
289	0.0439	388.66	405.2226	16.5616	20.124
290	0.0462	386.08	405.3253	19.2493	22.704
291	0.043	384.07	405.2816	21.2106	24.714
292	0.0393	389.36	405.2502	15.8922	19.424
293	0.0428	390.75	405.2396	14.4936	18.034
294	0.0276	383.55	405.2927	21.7397	25.234
295	0.0339	381.99	405.2789	23.2889	26.794
296	0.0332	380.34	405.2723	24.9323	28.444
297	0.0336	387.82	405.2436	17.4276	20.964
298	0.0101	381.32	405.2925	23.9685	27.464
299	0.0323	386.43	405.2831	18.8551	22.354
300	0.0388	390.32	405.2571	14.9401	18.464



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
301	0.0436	391.05	405.2462	14.1962	17.734
302	0.0137	380.5	405.263	24.759	28.284
303	0.0231	379.01	405.2505	26.2375	29.774
304	0.0284	386.89	405.2231	18.3351	21.894
305	0.0162	386.29	405.2068	18.9128	22.494
306	0.0108	384.28	405.1945	20.9185	24.504
307	0.0076477	384.19	405.1894	21.0014	24.594
308	0.0245	384.41	405.1834	20.7714	24.374
309	0.0463	385.74	405.1204	19.3844	23.044
310	0.0506	387.12	405.175	18.057	21.664
311	0.0108	385.22	405.1874	19.9664	23.564
312	0.0513	387.01	405.1969	18.1889	21.774
313	0.0378	380.83	404.9147	24.0897	27.954



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
314	0.0789	376.75	404.6868	27.9378	32.034
315	0.0392	369.79	404.4939	34.7079	38.994
316	0.0111	369.02	404.4717	35.4537	39.764
317	0.0127	368.39	404.4434	36.0564	40.394
318	0.0221	368.1	404.4167	36.3187	40.684
319	0.0286	370.39	404.3579	33.9649	38.394
320	0.0328	372.47	404.3454	31.8754	36.314
321	0.0415	376.82	404.3286	27.5126	31.964
322	0.0216	373.58	404.3232	30.7462	35.204
323	0.0257	373.4	404.3225	30.9255	35.384
324	0.0381	367.05	404.3192	37.2712	41.734
325	0.0154	365.03	404.3185	39.2895	43.754
326	0.0164	370.2	404.3566	34.1606	38.584



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
327	0.0402	371.69	404.352	32.664	37.094
328	0.0472	377.14	404.347	27.203	31.644
329	0.0206	380.31	404.3459	24.0409	28.474
330	0.0419	376.2	404.6787	28.4817	32.584
331	0.0306	372.93	404.6752	31.7492	35.854
332	0.0148	377.78	404.674	26.895	31.004
333	0.0126	378.64	404.6738	26.0318	30.144
334	0.0099989	377.78	404.6735	26.8965	31.004
335	0.0142	387.79	405.2163	17.4243	20.994
336	0.0163	386.73	405.2111	18.4831	22.054
337	0.029	386.41	405.2068	18.8008	22.374
338	0.0416	385.95	405.2036	19.2556	22.834
339	0.0421	387.36	405.1999	17.8399	21.424



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

LOCAL: ZONA URBANA

PLANILHA DE CÁLCULO - NÓS

Nó	Consumo (L/s)	Cota (m)	Carga (m)	Pressão Dinâmica (mca)	Pressão Estática (mca)
340	0.021	389.43	405.1993	15.7713	19.354
341	0.0206	389.53	405.1993	15.6663	19.254
342	0.045	388.42	405.1999	16.7799	20.364
343	0.0345	388.32	405.2014	16.8784	20.464
344	0.0231	390.24	405.2005	14.9575	18.544
345	0.0339	388.91	405.2016	16.2896	19.874
346	0.0173	388.92	405.2034	16.2874	19.864
1	0	408.78	408.784	0	0.004



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
494	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	206	346	99.9	50	0.02	0.0073792	0.0082475
493	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	343	345	74.28	50	0.01	0.0029885	0.0033456
492	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	345	222	64.57	50	0.08	0.0343	0.0385
491	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	344	345	57.39	50	0.04	0.0168	0.019
490	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	342	344	76.25	50	0.02	0.0069056	0.0079627
489	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	339	342	61.58	50	0	0.000079321	0.00023775
488	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	337	220	56.27	50	0.01	0.0035882	0.0039487
487	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	338	221	60.2	50	0	0.0020602	0.00078632
486	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	343	221	62.52	50	0.07	0.0313	0.0362
485	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	342	343	62.65	50	0.05	0.0196	0.0231
484	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	341	342	59.51	50	0.02	0.0073429	0.0099305
483	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	340	341	59.84	50	0	0.0014731	0.000077126
482	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	339	340	61.43	50	0.02	0.0104	0.0099344
481	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	338	339	120.41	50	0.07	0.0285	0.0303
480	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	337	338	60.06	50	0.1	0.0442	0.0531
479	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	336	337	51.6	50	0.12	0.053	0.0833
478	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	335	336	42.6	50	0.14	0.06	0.1215
477	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	289	335	39.32	50	0.15	0.066	0.1622
476	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	333	334	57.81	50	0.01	0.0042705	0.004773
475	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	332	333	14.89	50	0.02	0.0096411	0.0108
474	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	331	332	70.59	50	0.04	0.016	0.0178



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
473	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	330	331	106.37	50	0.07	0.029	0.0324
472	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	314	330	135.61	50	0.11	0.0469	0.0602
471	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	328	329	119.09	50	0.02	0.0087972	0.0098324
470	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	327	328	153.63	50	0.07	0.0289	0.0323
469	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	326	327	78.57	50	0.11	0.0461	0.0579
468	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	319	326	16.5	50	0.12	0.0531	0.0838
467	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	324	325	88.93	50	0.02	0.0065691	0.0073422
466	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	323	324	131.32	50	0.05	0.0228	0.0255
465	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	322	323	17.24	50	0.08	0.0338	0.0378
464	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	321	322	107.75	50	0.1	0.043	0.0506
463	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	320	321	132.24	50	0.14	0.0608	0.1266
462	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	319	320	57.58	50	0.18	0.0748	0.2183
461	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	318	319	91.08	50	0.33	0.1401	0.6453
460	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	317	318	36.92	50	0.35	0.1496	0.7234
459	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	316	317	36.74	50	0.36	0.155	0.7701
458	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	315	316	27.37	50	0.37	0.1597	0.8118
457	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	314	315	199.4	50	0.41	0.1765	0.9674
456	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	313	314	120.89	50	0.6	0.2571	1.8847
455	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	309	313	97.89	50	0.64	0.2732	2.1017
454	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	312	310	98.11	50	0.18	0.0759	0.2237
453	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	305	312	34.75	50	0.2	0.087	0.2828



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
452	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	301	217	52.43	50	0.15	0.0637	0.146
451	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	293	301	52.81	50	0.14	0.0603	0.1237
450	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	286	293	53.08	50	0.15	0.0655	0.1592
449	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	312	286	121.38	50	0.2	0.0869	0.2823
448	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	311	312	42.51	50	0.18	0.0761	0.225
447	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	308	311	20.12	50	0.17	0.0715	0.1995
446	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	310	287	121.48	50	0.23	0.098	0.3467
445	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	309	310	73.15	50	0.36	0.1522	0.7458
444	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	308	309	96.67	50	0.33	0.1408	0.6509
443	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	307	308	24.85	50	0.19	0.0798	0.2436
442	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	306	307	19.37	50	0.19	0.083	0.261
441	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	305	306	42.95	50	0.21	0.0876	0.2863
440	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	304	305	16.08	50	0.43	0.1816	1.017
439	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	300	216	52.16	50	0.18	0.0751	0.2197
438	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	292	300	52.37	50	0.14	0.0616	0.1317
437	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	285	292	52.57	50	0.13	0.0555	0.0953
436	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	304	297	50.93	50	0.25	0.1067	0.4019
435	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	303	304	96.93	50	0.2	0.087	0.2826
434	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	302	303	36.81	50	0.23	0.0969	0.3401
433	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	295	302	42.12	50	0.24	0.1027	0.3762
432	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	301	289	109.62	50	0.17	0.0741	0.2148



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
431	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	300	301	37.05	50	0.21	0.0894	0.296
430	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	299	300	82.76	50	0.22	0.0924	0.3137
429	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	299	215	51.98	50	0.31	0.1324	0.5844
428	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	291	299	52.07	50	0.06	0.0262	0.0292
427	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	284	291	51.77	50	0.14	0.0604	0.1245
426	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	296	284	49.45	50	0.11	0.0458	0.057
425	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	290	214	101.91	50	0.31	0.1327	0.5868
424	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	283	290	51.98	50	0.31	0.1321	0.5823
423	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	295	283	47.67	50	0.23	0.0967	0.339
422	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	294	298	58.54	50	0.01	0.0043244	0.0048333
421	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	297	285	52.07	50	0.07	0.0286	0.0319
420	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	296	297	91.51	50	0.22	0.0925	0.3141
419	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	295	296	51.24	50	0.14	0.0609	0.1278
418	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	294	295	54.95	50	0.19	0.0814	0.2524
417	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	282	294	46.35	50	0.23	0.0976	0.3443
416	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	293	288	105.96	50	0.16	0.0663	0.164
415	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	292	293	35.51	50	0.21	0.0898	0.2987
414	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	291	292	86.5	50	0.24	0.1005	0.3622
413	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	290	291	58	50	0.36	0.1531	0.7535
412	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	279	290	55.35	50	0.4	0.1722	0.9268
411	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	279	282	54.29	50	0.48	0.2041	1.2506



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
410	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	289	219	47.75	50	0.04	0.0165	0.0184
409	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	288	289	57.1	50	0.01	0.0057967	0.006465
408	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	287	288	51.96	50	0.13	0.0562	0.0992
407	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	286	287	103.43	50	0.15	0.0622	0.1362
406	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	285	286	34.97	50	0.25	0.1067	0.4017
405	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	284	285	88.3	50	0.23	0.0966	0.3386
404	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	283	284	55.32	50	0.23	0.1	0.3595
403	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	282	283	55.61	50	0.19	0.0802	0.2458
402	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	281	282	100.43	50	0.02	0.0074187	0.0082917
401	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	209	280	80.3	50	0.01	0.0059315	0.0066295
400	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	279	213	97.49	50	0.43	0.1856	1.0567
399	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	278	279	15.37	50	0.49	0.2072	1.2846
398	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	277	278	21.01	50	0.49	0.2099	1.3143
397	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	276	277	41.44	50	0.5	0.2145	1.366
396	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	275	276	38.33	50	0.52	0.2204	1.4332
395	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	274	275	14.02	50	0.53	0.2243	1.4782
394	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	273	274	12.07	50	0.53	0.2262	1.5009
393	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	272	273	39.16	50	0.54	0.23	1.5458
392	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	271	272	11.9	50	0.55	0.2338	1.5912
391	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	270	271	24.47	50	0.55	0.2365	1.6239
390	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	269	270	16.27	50	0.56	0.2395	1.6608



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
389	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	268	269	17.91	50	0.57	0.242	1.6922
388	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	267	268	11.52	50	0.57	0.2442	1.7194
387	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	266	267	16.19	50	0.58	0.2462	1.7451
386	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	265	266	8.68	50	0.58	0.2481	1.7684
385	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	264	265	11.3	50	0.58	0.2495	1.7872
384	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	263	264	43.12	50	0.59	0.2536	1.8389
383	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	262	263	29.16	50	0.61	0.2589	1.9086
382	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	261	262	40.57	50	0.62	0.264	1.977
381	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	250	261	43.49	50	0.63	0.2703	2.0609
380	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	260	163	18.87	50	0.81	0.3473	3.2337
379	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	259	260	59.51	50	0.8	0.3415	3.137
378	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	258	259	23.83	50	0.79	0.3353	3.0358
377	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	257	258	37.74	50	0.77	0.3308	2.962
376	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	250	257	52	50	0.76	0.3241	2.8559
375	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	255	256	86.24	50	0.01	0.0063708	0.0071205
374	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	254	255	86.52	50	0.04	0.0191	0.0214
373	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	253	254	26.54	50	0.06	0.0275	0.0307
372	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	252	253	26.65	50	0.07	0.0314	0.0351
371	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	251	252	43.35	50	0.09	0.0366	0.0409
370	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	250	251	47.98	50	0.1	0.0433	0.0512
369	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	249	250	93.11	50	0.02	0.0069239	0.0077307



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
368	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	249	190	57.26	50	0.55	0.2356	1.613
367	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	248	249	59.05	50	0.5	0.2132	1.3507
366	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	207	248	31.11	50	0.48	0.2065	1.2768
365	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	180	55	128.66	50	0.01	0.0063683	0.0066366
364	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	205	180	72.28	50	0.02	0.007856	0.0085483
363	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	247	56	72.97	50	0.11	0.0451	0.0554
362	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	179	247	59.55	50	0.08	0.0354	0.0396
361	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	204	179	68.53	50	0.07	0.0317	0.0355
360	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	234	204	108.3	50	0.05	0.0232	0.026
359	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	220	234	79.09	50	0.03	0.0124	0.0138
358	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	57	37	78.78	50	0.12	0.0508	0.0736
357	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	177	57	135	50	0.08	0.034	0.0378
356	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	203	177	68.68	50	0.06	0.0254	0.0282
355	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	246	203	51.79	50	0.06	0.025	0.0279
354	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	233	246	50.64	50	0.04	0.0174	0.0194
353	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	219	233	80.92	50	0.04	0.0163	0.0183
352	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	58	36	77.89	50	0.12	0.0513	0.076
351	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	176	58	133.15	50	0.1	0.0445	0.0537
350	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	202	176	70.83	50	0.08	0.0348	0.039
349	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	232	202	99.49	50	0.07	0.0289	0.0324
348	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	218	232	84.23	50	0.04	0.0186	0.0208



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
347	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	245	244	50.17	50	0.15	0.0636	0.1456
346	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	245	59	43.36	50	0.04	0.0173	0.0194
345	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	175	245	88.02	50	0.16	0.0675	0.1725
344	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	201	175	73.04	50	0.13	0.055	0.0932
343	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	231	201	98.24	50	0.13	0.0539	0.0875
342	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	217	231	83.32	50	0.14	0.0578	0.1083
341	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	244	61	43.73	50	0.18	0.0773	0.2312
340	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	174	244	91.32	50	0	0.000065997	0.000031026
339	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	200	174	71.78	50	0.1	0.0413	0.0474
338	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	230	200	96.29	50	0.15	0.0622	0.1359
337	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	216	230	85.56	50	0.16	0.069	0.1829
336	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	173	62	137.33	50	0.13	0.0544	0.0894
335	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	199	173	70.8	50	0.13	0.0573	0.1053
334	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	229	199	94.92	50	0.16	0.0686	0.1799
333	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	215	229	88.53	50	0.21	0.0898	0.2986
332	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	172	63	142.28	50	0.11	0.0451	0.0552
331	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	197	172	74.65	50	0.15	0.0626	0.1392
330	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	228	197	87.05	50	0.2	0.0842	0.2673
329	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	214	228	91.83	50	0.25	0.1084	0.4133
328	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	171	64	146.04	50	0.18	0.0758	0.2234
327	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	196	171	80.05	50	0.2	0.0848	0.2705



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
326	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	227	196	83.05	50	0.22	0.0942	0.324
325	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	213	227	91.43	50	0.26	0.1128	0.4424
324	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	243	65	44.9	50	0.29	0.1252	0.5307
323	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	170	243	108.42	50	0.27	0.1139	0.4501
322	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	195	170	82.17	50	0.24	0.1044	0.3869
321	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	226	195	78.38	50	0.23	0.0976	0.3447
320	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	212	226	93.8	50	0.16	0.07	0.1898
319	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	66	30	54.05	50	0.21	0.0913	0.307
318	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	169	66	161.08	50	0.3	0.1292	0.56
317	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	194	169	84.09	50	0.32	0.1347	0.6021
316	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	225	194	78.02	50	0.31	0.1309	0.5733
315	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	211	225	90.52	50	0.18	0.0769	0.2287
314	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	168	67	168.8	50	0.36	0.1525	0.7483
313	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	193	168	86.67	50	0.36	0.1546	0.7665
312	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	224	193	77.82	50	0.42	0.1797	0.9988
311	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	210	224	84.68	50	0.24	0.1025	0.3748
310	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	68	28	44.29	50	0.3	0.1302	0.5675
309	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	242	68	94.71	50	0.51	0.2172	1.3961
308	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	167	242	82.24	50	0.48	0.2041	1.2507
307	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	192	167	87.75	50	0.38	0.1607	0.8199
306	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	69	27	45.79	50	0.45	0.1931	1.1341



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
305	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	166	69	177.27	50	0.49	0.2098	1.3126
304	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	191	166	89.39	50	0.37	0.1563	0.7818
303	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	241	70	84.45	50	0.53	0.2264	1.5024
302	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	165	241	87.58	50	0.5	0.2136	1.3559
301	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	240	165	58.7	50	0.5	0.2134	1.3531
300	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	189	240	33.33	50	0.48	0.2066	1.2777
299	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	239	71	70.52	50	0.49	0.2087	1.3006
298	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	164	239	97.68	50	0.46	0.1963	1.1667
297	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	238	22	66.99	50	0.79	0.3394	3.1021
296	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	237	238	80.55	50	0.77	0.3285	2.9249
295	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	236	237	45.82	50	0.75	0.3191	2.7769
294	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	163	236	38.44	50	0.73	0.3129	2.6802
293	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	235	78	121.34	50	0.62	0.2665	2.0102
292	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	162	235	110.11	50	0.58	0.2494	1.7858
291	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	234	222	60.29	50	0.11	0.0488	0.0661
290	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	233	234	111.54	50	0.15	0.0645	0.1515
289	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	232	233	68.13	50	0.2	0.0864	0.2793
288	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	231	232	53.74	50	0.23	0.0986	0.3505
287	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	230	231	41.65	50	0.29	0.1229	0.5138
286	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	229	230	74.99	50	0.36	0.1518	0.7422
285	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	228	229	70.59	50	0.46	0.1973	1.1779



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
284	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	227	228	56.42	50	0.57	0.2442	1.7193
283	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	226	227	44.03	50	0.66	0.2831	2.2394
282	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	225	226	40.8	50	0.64	0.2745	2.1187
281	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	224	225	53.67	50	0.56	0.2398	1.6653
280	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	208	224	50.74	50	0.43	0.1823	1.0242
279	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	223	205	58.51	50	0.04	0.0179	0.0198
278	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	222	223	49.85	50	0.02	0.0098556	0.0108
277	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	221	222	79.56	50	0.01	0.0055643	0.0059209
276	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	220	221	55.95	50	0.11	0.0469	0.0601
275	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	219	220	125.79	50	0.14	0.0615	0.1312
274	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	218	219	68.33	50	0.2	0.0855	0.2745
273	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	217	218	45.67	50	0.19	0.0816	0.2533
272	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	216	217	38.58	50	0.24	0.1038	0.3829
271	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	215	216	80.55	50	0.3	0.1288	0.5571
270	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	214	215	63.59	50	0.45	0.1924	1.1263
269	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	213	214	56.75	50	0.56	0.2398	1.6653
268	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	212	213	40.28	50	0.78	0.3337	3.0101
267	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	211	212	38.91	50	0.65	0.2765	2.1469
266	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	210	211	57.86	50	0.5	0.2135	1.3538
265	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	209	210	50.23	50	0.29	0.1252	0.5305
264	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	208	209	81.48	50	0.34	0.1468	0.7002



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
263	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	207	208	55.05	50	0.8	0.343	3.1617
262	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	192	207	22.67	50	0.34	0.1445	0.6808
261	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	206	181	71.86	50	0	0.00013201	0.000014315
260	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	205	206	58.6	50	0.06	0.0245	0.0273
259	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	204	205	61.08	50	0.12	0.053	0.0835
258	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	203	204	90.79	50	0.16	0.0688	0.1818
257	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	202	203	67.41	50	0.21	0.089	0.2941
256	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	201	202	61.64	50	0.25	0.1053	0.3927
255	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	200	201	48.98	50	0.29	0.1249	0.5285
254	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	199	200	68.05	50	0.39	0.1669	0.8766
253	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	198	199	38.37	50	0.46	0.1982	1.1871
252	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	197	198	35.16	50	0.48	0.2036	1.2453
251	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	196	197	58.58	50	0.57	0.2441	1.7179
250	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	195	196	46.96	50	0.64	0.2733	2.1024
249	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	194	195	45.88	50	0.67	0.2853	2.2702
248	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	193	194	49.09	50	0.7	0.3005	2.4925
247	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	192	193	51.18	50	0.81	0.3452	3.1989
246	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	191	192	45.63	50	0.81	0.3443	3.1843
245	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	190	191	41.99	50	0.47	0.201	1.2175
244	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	189	190	4.81	50	1.04	0.4443	5.0553
243	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	188	189	44.43	50	0.57	0.2438	1.7148



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
242	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	187	188	50.44	50	0.59	0.2508	1.8036
241	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	164	187	47.11	50	0.6	0.258	1.8972
240	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	186	54	10.63	50	0.01	0.0062723	0.0067022
239	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	185	186	36.07	50	0.02	0.0097219	0.0106
238	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	184	185	21.17	50	0.03	0.0139	0.0153
237	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	183	184	25.7	50	0.04	0.0174	0.0192
236	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	182	183	21	50	0.05	0.0209	0.023
235	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	181	182	12.11	50	0.05	0.0233	0.0257
234	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	180	181	58.95	50	0.08	0.0337	0.0376
233	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	179	180	60.34	50	0.14	0.0589	0.1146
232	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	178	179	40.76	50	0.17	0.0722	0.2035
231	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	177	178	33.19	50	0.18	0.0776	0.2326
230	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	176	177	67.11	50	0.21	0.0914	0.3078
229	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	175	176	70.05	50	0.25	0.1069	0.4033
228	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	174	175	49.03	50	0.27	0.1151	0.4585
227	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	173	174	65.57	50	0.41	0.1769	0.9716
226	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	172	173	72.9	50	0.48	0.2055	1.2657
225	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	171	172	62.79	50	0.58	0.2491	1.7821
224	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	170	171	48.63	50	0.66	0.283	2.2384
223	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	169	170	51.03	50	0.69	0.2949	2.41
222	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	168	169	47.93	50	0.76	0.3258	2.8829



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
221	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	167	168	50.53	50	0.83	0.3541	3.3493
220	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	166	167	48.43	50	0.77	0.3305	2.9574
219	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	165	166	50.11	50	0.71	0.304	2.5453
218	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	164	165	47.72	50	0.75	0.3218	2.8192
217	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	163	164	49.11	50	0.94	0.4014	4.2035
216	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	162	163	45.97	50	1.05	0.447	5.1121
215	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	161	162	48.3	50	0.5	0.2127	1.3455
214	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	160	161	94.26	50	0.52	0.2232	1.466
213	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	159	160	43.14	50	0.55	0.2334	1.5866
212	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	158	159	89.26	50	0.57	0.2432	1.7069
211	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	77	158	19.43	50	0.59	0.2512	1.8086
210	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	97	156	108.07	50	0.2	0.0866	0.2803
209	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	98	155	106.66	50	0.03	0.0131	0.0147
208	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	99	154	106.79	50	0.04	0.0186	0.0208
207	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	100	153	107.57	50	0.02	0.006935	0.0080325
206	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	101	152	105.76	50	0.11	0.0481	0.0638
205	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	157	95	111.26	50	0.56	0.2395	1.6616
204	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	156	157	62.89	50	0.53	0.2267	1.5062
203	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	155	156	60.19	50	0.69	0.2962	2.4283
202	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	154	155	73.61	50	0.62	0.2653	1.9936
201	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	153	154	58.45	50	0.62	0.2663	2.0066



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
200	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	152	153	74.15	50	0.6	0.2555	1.8638
199	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	139	152	65.97	50	0.44	0.1892	1.0941
198	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	151	125	85.47	50	0.13	0.0537	0.0863
197	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	150	151	88.8	50	0.1	0.0408	0.0464
196	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	149	150	47.56	50	0.07	0.0307	0.0343
195	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	148	149	58.5	50	0.05	0.0229	0.0256
194	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	147	148	18.98	50	0.04	0.0172	0.0192
193	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	146	147	106.65	50	0.02	0.0078782	0.0088052
192	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	145	127	43.44	50	0.04	0.0172	0.0192
191	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	144	145	40.37	50	0.03	0.011	0.0123
190	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	143	144	28.35	50	0.01	0.0058856	0.0065782
189	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	142	143	10.61	50	0.01	0.003008	0.0033619
188	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	141	142	15.06	50	0	0.0011121	0.001243
187	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	39	55	80.11	50	0.03	0.0148	0.0164
186	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	40	54	82.97	50	0	0.00079703	0.000036004
185	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	38	56	80.23	50	0.12	0.0515	0.0764
184	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	140	38	61.54	50	0.17	0.0724	0.2052
183	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	130	140	48.42	50	0.19	0.0806	0.2479
182	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	133	130	52.92	50	0.19	0.0812	0.2511
181	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	132	137	49.38	50	0.06	0.0241	0.0254
180	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	131	129	52.46	50	0.01	0.0037128	0.0047877



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
179	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	103	131	48.48	50	0.01	0.0036183	0.0048372
178	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	139	121	23.52	50	0.05	0.0214	0.0243
177	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	138	139	61.07	50	0.37	0.1567	0.7846
176	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	138	103	105.02	50	0	0.0015788	0.00099878
175	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	125	138	62.78	50	0.32	0.1382	0.6307
174	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	137	105	58.21	50	0.15	0.0638	0.1474
173	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	136	137	57.68	50	0.06	0.0275	0.0321
172	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	135	136	39.24	50	0.05	0.0204	0.0241
171	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	134	135	10.42	50	0.04	0.0167	0.02
170	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	133	134	43.75	50	0.03	0.0127	0.0155
169	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	132	133	10.8	50	0.18	0.0764	0.2253
168	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	106	132	59.48	50	0.14	0.0612	0.1284
167	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	123	106	100.97	50	0.22	0.0959	0.3343
166	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	131	123	61.08	50	0.32	0.1382	0.6297
165	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	120	131	58.17	50	0.36	0.1543	0.7644
164	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	118	120	65.03	50	0.39	0.1663	0.8711
163	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	130	37	65.89	50	0.15	0.0651	0.1554
162	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	107	130	73.14	50	0.19	0.0822	0.2568
161	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	122	107	93.59	50	0.25	0.1048	0.3894
160	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	129	122	63.24	50	0.33	0.1397	0.642
159	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	119	129	54.77	50	0.37	0.1561	0.7795



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
158	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	117	119	67.87	50	0.44	0.1875	1.0765
157	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	116	117	74.17	50	0.61	0.2614	1.9422
156	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	115	116	56.42	50	0.67	0.2855	2.2743
155	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	113	115	69.24	50	0.53	0.2264	1.5034
154	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	128	105	77.75	50	0.08	0.0342	0.038
153	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	127	128	28.73	50	0.1	0.042	0.0485
152	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	126	127	65.58	50	0.16	0.0694	0.1856
151	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	125	126	58.14	50	0.18	0.0785	0.2369
150	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	124	125	19.39	50	0.02	0.0106	0.0112
149	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	104	124	82.05	50	0.04	0.0181	0.0195
148	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	123	104	51.54	50	0.02	0.0088944	0.0108
147	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	122	123	52.46	50	0.07	0.0315	0.0359
146	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	35	122	75.08	50	0.11	0.0455	0.0563
145	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	59	35	75.92	50	0.13	0.0555	0.0951
144	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	102	121	81.95	50	0.03	0.0136	0.0156
143	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	120	102	43.5	50	0.07	0.0298	0.0338
142	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	119	120	52.28	50	0.06	0.0256	0.0291
141	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	34	119	81.48	50	0.09	0.0381	0.0428
140	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	62	34	74.84	50	0.14	0.0594	0.1177
139	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	118	101	40.04	50	0.21	0.0904	0.3022
138	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	117	118	52.21	50	0.2	0.0875	0.2853



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
137	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	33	117	87.51	50	0.08	0.0344	0.0384
136	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	63	33	70.37	50	0.03	0.0112	0.0125
135	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	64	32	64.44	50	0.13	0.0544	0.09
134	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	116	100	88.67	50	0.02	0.0101	0.0116
133	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	32	116	89.91	50	0.02	0.0087956	0.0101
132	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	115	99	89.45	50	0.14	0.0597	0.1198
131	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	31	115	89.95	50	0.33	0.1413	0.655
130	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	65	31	59.24	50	0.35	0.1504	0.7302
129	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	114	97	85.91	50	0.14	0.0597	0.12
128	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	29	114	98.44	50	0.17	0.0733	0.2105
127	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	67	29	49.48	50	0.18	0.0748	0.2183
126	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	113	98	93.18	50	0.21	0.0905	0.3023
125	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	30	113	89.68	50	0.36	0.1546	0.7665
124	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	112	96	89.15	50	0.16	0.0676	0.1733
123	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	28	112	97.49	50	0.19	0.0814	0.2521
122	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	70	25	51.55	50	0.9	0.3865	3.9242
121	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	111	94	91.62	50	0.24	0.1027	0.3764
120	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	26	111	95.91	50	0.27	0.1166	0.4685
119	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	110	93	99.08	50	0.08	0.0334	0.0374
118	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	24	110	93.45	50	0.11	0.0477	0.0626
117	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	109	92	100.71	50	0.24	0.1019	0.3712



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
116	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	23	109	99.37	50	0.27	0.1167	0.4693
115	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	108	91	93.25	50	0.14	0.0583	0.1111
114	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	21	108	115.18	50	0.1	0.0429	0.0502
113	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	107	36	68.97	50	0.13	0.0543	0.09
112	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	106	107	54.13	50	0.12	0.0532	0.0846
111	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	105	106	51.68	50	0.09	0.0381	0.0425
110	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	104	105	108.01	50	0.21	0.0896	0.2973
109	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	103	104	59.32	50	0.33	0.1388	0.635
108	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	102	103	60.76	50	0.36	0.1538	0.76
107	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	101	102	61.99	50	0.44	0.1884	1.0853
106	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	100	101	80.15	50	0.59	0.252	1.8193
105	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	99	100	56.36	50	0.64	0.2735	2.105
104	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	98	99	76.06	50	0.6	0.2567	1.8797
103	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	97	98	52.04	50	0.84	0.3583	3.421
102	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	96	97	54.01	50	0.95	0.4073	4.3153
101	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	95	96	4.93	50	0.82	0.3506	3.2903
100	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	94	95	35.95	50	1.41	0.6014	8.8003
99	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	93	94	47.96	50	1.2	0.5116	6.5408
98	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	92	93	50.95	50	1.15	0.4928	6.1073
97	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	91	92	50.22	50	0.95	0.4058	4.2874
96	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	12	91	52.19	50	1.12	0.4785	5.788



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
95	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	81	75	49.14	50	0.3	0.1265	0.5402
94	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	90	81	27.04	50	0	0.0019975	0.0022325
93	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	76	15	47.63	50	0.41	0.1748	0.9516
92	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	82	76	43.23	50	0.19	0.0816	0.2534
91	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	89	85	40.71	50	0.04	0.0174	0.0195
90	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	88	89	97.72	50	0.02	0.0072184	0.0080679
89	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	87	82	72.02	50	0.01	0.00532	0.0059461
88	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	86	77	21.5	50	0.32	0.1369	0.6201
87	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	85	86	14.1	50	0.33	0.1396	0.641
86	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	84	85	12.36	50	0.38	0.162	0.8319
85	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	83	84	17.54	50	0.38	0.1642	0.8519
84	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	82	83	22.44	50	0.39	0.1671	0.8791
83	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	81	82	60.98	50	0.25	0.1055	0.3943
82	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	80	81	60.09	50	0.01	0.0044388	0.0049612
81	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	79	21	16.36	50	0.46	0.1947	1.1508
80	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	78	79	18.19	50	0.45	0.1922	1.1243
79	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	77	78	62.77	50	0.21	0.0893	0.2955
78	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	76	77	56.9	50	0.5	0.2154	1.3757
77	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	75	76	63.27	50	0.32	0.1378	0.6265
76	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	74	75	54.89	50	0.65	0.2766	2.1489
75	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	73	74	44.97	50	0.67	0.284	2.2526



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
74	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	73	12	49.25	50	0.08	0.0321	0.0359
73	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	72	73	57.41	50	0.62	0.2631	1.9649
72	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	4	72	110.56	50	0.65	0.2755	2.1336
71	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	71	24	58.57	75	2.22	0.4734	3.6676
70	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	70	71	41.91	75	1.7	0.3627	2.2569
69	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	69	70	44.8	75	2.03	0.4346	3.1363
68	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	68	69	48.94	75	1.94	0.4146	2.8777
67	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	67	68	50.85	50	1.09	0.4638	5.4669
66	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	66	67	49.86	50	0.85	0.3625	3.4954
65	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	65	66	56.26	50	0.7	0.3009	2.4985
64	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	64	65	56.47	50	0.73	0.31	2.636
63	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	63	64	69.28	50	0.62	0.2637	1.9727
62	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	62	63	70.4	50	0.48	0.2039	1.2477
61	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	61	62	63.69	50	0.43	0.1833	1.0343
60	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	60	61	9.49	50	0.23	0.0973	0.3429
59	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	59	60	41.58	50	0.22	0.0936	0.3204
58	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	58	59	82.68	50	0.27	0.1137	0.4489
57	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	57	58	70.85	50	0.22	0.0936	0.3203
56	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	56	57	53.84	50	0.2	0.0854	0.2735
55	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	55	56	61.79	50	0.17	0.0718	0.2016
54	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	54	55	51.08	50	0.13	0.0565	0.1004



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
53	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	53	54	75.83	50	0.11	0.0457	0.0566
52	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	52	53	71.15	50	0.08	0.0348	0.0397
51	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	51	52	56.74	50	0.06	0.0254	0.0291
50	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	50	51	25.51	50	0.05	0.0193	0.0223
49	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	49	50	11.94	50	0.04	0.0165	0.0192
48	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	48	49	14.45	50	0.03	0.0146	0.0171
47	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	47	48	41.84	50	0.02	0.0104	0.0124
46	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	46	47	76.35	50	0	0.0016785	0.0026476
45	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	45	46	37.73	50	0.02	0.0067486	0.0067712
44	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	44	45	27.45	50	0.03	0.0116	0.0122
43	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	43	44	29.44	50	0.04	0.0158	0.0168
42	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	42	43	80.26	50	0.06	0.0239	0.0259
41	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	41	42	98.78	50	0.09	0.0371	0.0407
40	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	40	41	51.69	50	0.11	0.0482	0.0648
39	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	39	40	50.22	50	0.14	0.0611	0.1284
38	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	38	39	57.93	50	0.21	0.0897	0.2982
37	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	37	38	50.61	50	0.2	0.0873	0.2843
36	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	36	37	72.31	50	0.22	0.0927	0.3155
35	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	35	36	87.43	50	0.26	0.1123	0.4395
34	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	34	35	117.52	50	0.35	0.1486	0.7151
33	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	33	34	69.12	50	0.46	0.1952	1.156



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
32	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	32	33	72.18	50	0.62	0.2629	1.9617
31	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	31	32	57.67	50	0.81	0.3471	3.2309
30	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	30	31	60.1	75	1.54	0.3294	1.8952
29	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	29	30	48.1	75	2.16	0.4617	3.5027
28	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	28	29	50.99	75	2.55	0.5449	4.7476
27	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	27	28	48.4	75	2.48	0.5294	4.5023
26	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	26	27	24.81	75	2.95	0.6304	6.2122
25	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	25	26	18.43	75	3.25	0.6939	7.4197
24	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	24	25	32.69	100	4.17	0.531	3.2772
23	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	23	24	51.08	100	6.54	0.8326	7.5493
22	Rede projetada	PVC PBA CLASSE 12	22	23	9.01	100	6.84	0.8709	8.2118
21	Rede projetada	PVC DEFOFO	21	22	37.05	150	7.65	0.3984	1.1101
20	Rede projetada	PVC DEFOFO	20	21	19.87	150	8.04	0.4186	1.2155
19	Rede projetada	PVC DEFOFO	19	20	8.85	150	8.05	0.4189	1.2169
18	Rede projetada	PVC DEFOFO	18	19	13.47	150	8.05	0.4191	1.2179
17	Rede projetada	PVC DEFOFO	17	18	12.13	150	8.06	0.4193	1.2192
16	Rede projetada	PVC DEFOFO	16	17	9.9	150	8.06	0.4195	1.2202
15	Rede projetada	PVC DEFOFO	15	16	20.19	150	8.06	0.4198	1.2217
14	Rede projetada	PVC DEFOFO	14	15	104.64	150	8.5	0.4426	1.3467
13	Rede projetada	PVC DEFOFO	13	14	31.7	150	8.53	0.4439	1.3535
12	Rede projetada	PVC DEFOFO	12	13	23.25	150	8.54	0.4444	1.3563



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI

PLANILHA DE CÁLCULO - TRECHOS

TRECHO	Tipo	MATERIAL	NÓ INI	NÓ FIN	L (m)	DN (mm)	Q (L/s)	V (m/s)	P.C. (m/Km)
11	Rede projetada	PVC DEFOFO	11	12	96.3	150	9.77	0.5086	1.7392
10	Rede projetada	PVC DEFOFO	10	11	11.55	150	9.79	0.5095	1.7453
9	Rede projetada	PVC DEFOFO	9	10	16.94	150	9.79	0.5098	1.7469
8	Rede projetada	PVC DEFOFO	8	9	13.36	150	9.8	0.5101	1.7487
7	Rede projetada	PVC DEFOFO	7	8	15.47	150	9.8	0.5103	1.7503
6	Rede projetada	PVC DEFOFO	6	7	16.88	150	9.81	0.5106	1.7522
5	Rede projetada	PVC DEFOFO	5	6	14.78	150	9.82	0.5109	1.754
4	Rede projetada	PVC DEFOFO	4	5	13.54	150	9.82	0.5112	1.7556
3	Rede projetada	PVC DEFOFO	3	4	109.35	150	10.51	0.5468	1.9887
2	Rede projetada	PVC DEFOFO	2	3	116.5	150	10.54	0.5489	2.0024
1	Rede projetada	PVC DEFOFO	1	2	115.46	150	10.61	0.552	2.0236

Total DN 50 mm:	29298.9
Total DN 75 mm:	445.05
Total DN 100 mm:	92.78
Total DN 150 mm:	821.18
Total Geral:	30657.91



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI
LOCAL: ZONA URBANA

QUANTITATIVOS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES		
Assentamento de tubos e conexões em PVC1 DN 50 mm	m	29298.87
Assentamento de tubos e conexões em PVC1 DN 75 mm	m	445.05
Assentamento de tubos e conexões em PVC1 DN 100 mm	m	92.78
Assentamento de tubos e conexões em DEFF DN 150 mm	m	821.18



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
MUNICÍPIO: CURRAL NOVO/PI
LOCAL: ZONA URBANA

QUANTITATIVOS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
FORNECIMENTO DE MATERIAL		
CURVA BB JE 90\U+FFFD FoFo DN 150 mm	un.	1
CURVA BB JE 45\U+FFFD FoFo DN 150 mm	un.	4
TÊ BBB JE FoFo DN 150 mm	un.	3
CURVA BB JE 22.5\U+FFFD FoFo DN 150 mm	un.	2
ADAPTADOR JE PVC1 50	un.	771
CURVA BB JE 22.5 PVC DN 50 mm	un.	39
TÊ BBB JE PVC DN 50 mm	un.	65
CURVA BB JE 45 PVC DN 50 mm	un.	7
CAP PVC 50 mm	un.	13
CRUZETA BBBB JE PVC DN 50 mm	un.	116
TÊ BBB JE RD 150x50 FoFo DN 150 mm	un.	1
ADAPTADOR JE PVC 100	un.	3
ADAPTADOR JE PVC 75	un.	36
REDUÇÃO JE PVC 100x75	un.	2
CRUZETA BBBB JE PVC DN 100 mm	un.	1
TÊ BBB JE RD 75x50 PVC DN 75 mm	un.	2
TÊ BBB JE RD 100x50 PVC DN 100 mm	un.	1
CRUZETA BBBB JE RD PVC DN 75x50 mm	un.	7
REDUÇÃO JE PVC 75x50	un.	3
CURVA BB JE 90 PVC DN 50 mm	un.	9
CURVA BB JE 22.5 PVC DN 75 mm	un.	1
TÊ BBB JE PVC DN 75 mm	un.	1



Implantação de Sistema de Abastecimento de Água

Município: Curral Novo (zona urbana)

DADOS POPULACIONAIS DO MUNICÍPIO

Censo	2022	5,073
População Estimada (IBGE)	2025	5,191

CRESCIMENTO GEOMÉTRICO

$(T2 - T1)$	3	%
$(P2 / P1)^{1/10}$	1.0077	
r	0.0077	0.77%

CRESCIMENTO GEOMÉTRICO ADOTADO

Percentual adotado	2.00%
--------------------	--------------

POPULAÇÃO URBANA ATUAL

LOCALIDADE	POPULAÇÃO	População Total
Zona Urbana	2,855	
	2,855	



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



Implantação de Sistema de Abastecimento de Água

Município: Curral Novo (zona urbana)

DADOS POPULACIONAIS DO MUNICÍPIO

Dados CEPRO/PI - ano 2000

Urbana	Rural	Total
1050	3170	4220
25%	75%	

Dados CEPRO/PI - ano 2007

Urbana	Rural	Total
1266	3632	4898
26%	74%	

Dados CEPRO/PI - ano 2010

Urbana	Rural	Total
1372	3498	4870
28%	72%	

Percentual médio (população urbana)	26%
Percentual adotado (população urbana)	55%



ESTADO DO PIAUÍ
Prefeitura Municipal de Curral Novo do Piauí
CNPJ: 01.612.556/0001-00
Av. Boa Esperança S/N – CEP 64.595-000
Curral Novo do Piauí – PI



Implantação de Sistema de Abastecimento de Água

Município: Curral Novo (zona urbana)

PROJEÇÃO DO CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO

Taxa de Crescimento Geométrico Adotado: 2%

ANO	POPULAÇÃO RESIDENTE	ANO	POPULAÇÃO RESIDENTE
2025	2,855	2036	3,550
2026	2,912	2037	3,621
2027	2,970	2038	3,693
2028	3,030	2039	3,767
2029	3,090	2040	3,842
2030	3,152	2041	3,919
2031	3,215	2042	3,998
2032	3,279	2043	4,078
2033	3,345	2044	4,159
2034	3,412	2045	4,242
2035	3,480	FIM DE PLANO	



LOCAL: zona urbana

MUNICÍPIO: Curral Novo - PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Número de domicílios (D)	571	
Taxa de crescimento geométrico ao ano	2.00%	
População inicial (P ₁)	2855	
População final (P ₂)	4242	
Horizonte de projeto anos (N)	20	
Coef. de consumo per capita (QPC) - L	120	4600
Coef. do dia de maior consumo (K ₁)	1.2	19100
Coef. da hora de maior consumo (k ₂)	1.5	4775

CÁLCULO DAS VAZÕES (Q)

Qmédia (Qm) - L/s	5.89	$Qm = (P2 \times QPC) / 86400$
Qmáx diária (Qmd) - L/s	7.07	$Qmd = K1 \times Qm$
Qmáx horária (Qmh) - L/s	10.61	$Qmh = K1 \times k2 \times Qm$

DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO

Cálculo do volume (V) de reservação (m ³)	203.63	$V = Qmd \text{ (m3/dia) } / 3$
Volume do reservatório (V) Adotado (m ³)	225	

reservatório existente: 75 m3 e 50 m3 = 125 m3

reservatório a implantar: 100 m3

Volume total: 225 m3

ADUTORA

Número de horas de funcionamento da bomba (n)	8	
Qbomba (L/s)	21.21	$Qbomba = Qmáx.diária \times (24 \text{ horas/horas de bombeamento}) / 2 \text{ bombas}$
Qbomba (m ³ /s)	0.02121	
Qbomba (m ³ /hora)	76.36	

Profundidade de instalação da bomba - m 1.5 Valor estimado

Cota do ponto de captação - m 393.5

Cota do NA do reservatório - m 404

Altura geométrica (Hg) - m 9

Extensão (L) - m 1581.64

Estimativa do diâmetro econômico - fórmula empírica (mm) 144 $D = 1,3 \times Raiz(Q) \times (n/24)^{0,25}$

Cálculo da perda de carga (hf) para os diâmetros

Diâmetros nominais						
	50	75	100	150	200	250
hf	3133.45	434.97	107.15	14.87	3.66	1.42

$hf = (10,643 \times Q^{1,85} \times c^{1,85} \times D^{-4,87}) \times L$

Celeridade (C) - m/s

$C = 9900 / (Raiz(48,3 + K \times (D/e)))$

Diâmetros nominais						
	50	75	100	150	200	250
C (m/s)	506.77	462.90	406.29	336.32	293.31	263.47

Cálculo da velocidade (V) - m/s

$V = Q/A$

Diâmetros nominais						
	50	75	100	150	200	250
Área (m²)	0.002	0.004	0.008	0.018	0.031	0.049
V = (m/s)	10.80	4.80	2.70	1.20	0.68	0.43



LOCAL: zona urbana

MUNICÍPIO: Curral Novo - PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Cálculo da sobrepressão máxima (DH) - Juckowski - m

$DH = (C \cdot V) / g$

	Diâmetros nominais					
	50	75	100	150	200	250
DH = (m)	557.52	226.34	111.74	41.11	20.17	11.59

Altura manométrica (Hm)

$Hm = Hg + hf$

	Diâmetros nominais					
	50	75	100	150	200	250
Hm = (m)	3142.45	443.97	116.15	23.87	12.66	10.42

Cálculo da Hmáxima (Hmáx)

$Hmáx = Hm + DH$

	Diâmetros nominais					
	50	75	100	150	200	250
Hmáx = (m)	3700	670	228	65	33	22

Pressão na adutora (H)

$H = (NA \text{ do reserv.} - H_{\text{captação}}) + DH$

	Diâmetros nominais					
	50	75	100	150	200	250
Hmáx = (m)	568	237	122	52	31	22

Diâmetro adotado (D)	150	mm
Material do tubo	DEFOFO	
Pressão de serviço	100	mca

Potência do conjunto (P)

Altura manométrica (Hm)

23.87 m

Yágua

1,000 Kgf/m³

Rendimento do equipamento

65.69 %

Potência do conjunto (P)

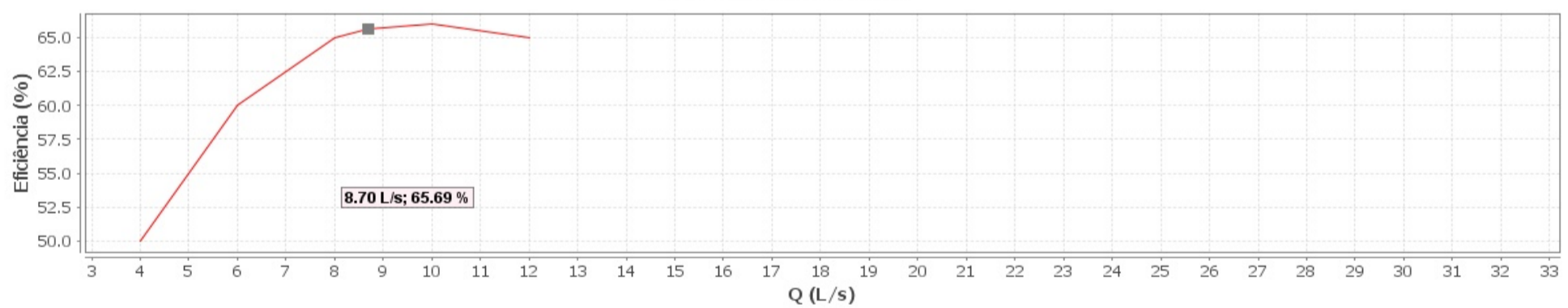
10.28 HP Acréscimo de 50%

Potência adotada (P)

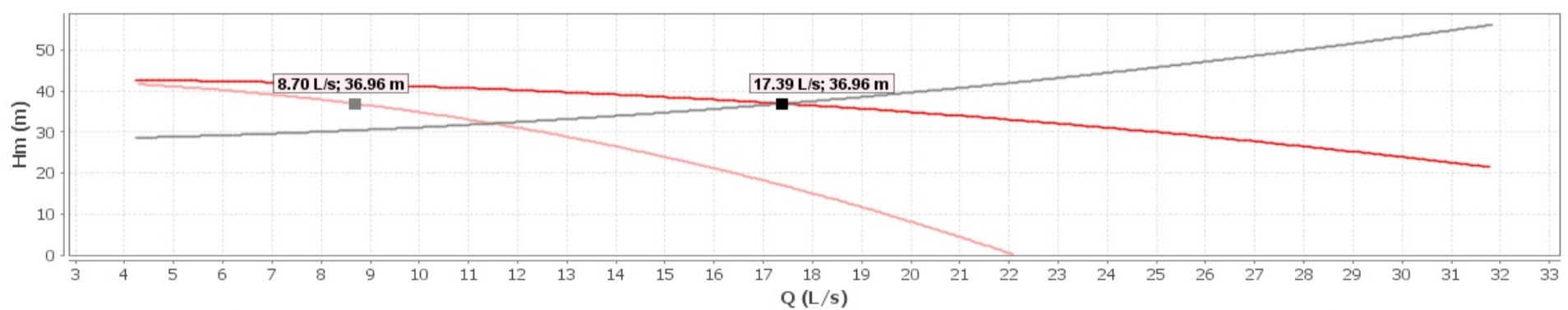
20.00 HP Bomba THEBE TH 32-200 rotor 178 mm 3500 rpm OU SIMILAR

CURVA DO SISTEMA ADUTOR

Eficiência x Vazão



Altura Manométrica x Vazão



— Curva do Sistema — Curva da Bomba1 em paralelo — Curva da 1ª Bomba1 ■ Vazao e Carga - 1 Bomba1 ■ Vazao e Carga - Sistema e Bomba1

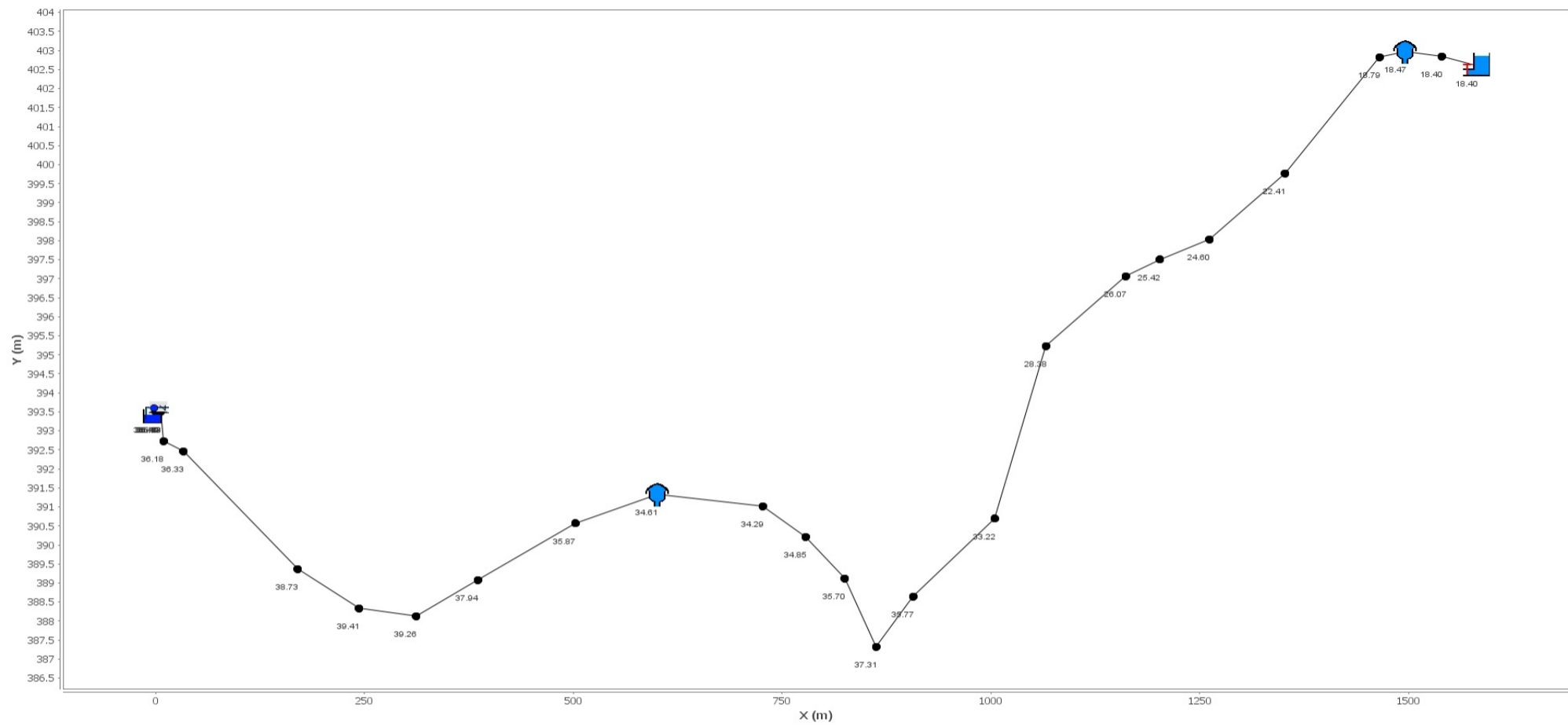


LOCAL: zona urbana

MUNICÍPIO: Curral Novo - PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ANÁLISE DO GOLPE DE ARIETE





LOCAL: zona urbana

MUNICÍPIO: Curral Novo - PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Planilha de Trechos							
Trecho	L (m)	DN (mm)	Cota Mon.	Cota Jus.	Espes (m)	Celeridade	Material
1	2	150	393.5	393.5	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
2	1	150	393.5	393.5	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
3	2	150	393.5	393.5	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
4	1	150	393.5	393.5	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
5	3.48	150	393.5	392.73	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
6	23.88	150	392.73	392.46	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
7	136.56	150	392.46	389.37	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
8	73.75	150	389.37	388.33	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
9	68.35	150	388.33	388.13	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
10	73.7	150	388.13	389.08	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
11	116.69	150	389.08	390.57	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
12	98.23	150	390.57	391.34	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
13	126.45	150	391.34	391.02	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
14	51.13	150	391.02	390.21	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
15	46.86	150	390.21	389.12	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
16	37.6	150	389.12	387.32	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
17	44.47	150	387.32	388.64	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
18	97.66	150	388.64	390.7	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
19	61.37	150	390.7	395.23	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
20	95.24	150	395.23	397.06	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
21	40.9	150	397.06	397.51	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
22	59.51	150	397.51	398.03	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
23	90.08	150	398.03	399.77	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
24	113.62	150	399.77	402.82	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
25	31.08	150	402.82	402.98	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
26	43.15	150	402.98	402.84	0.0068	361.79	PVC DEFOFO
27	42.38	150	402.84	402.61	0.0068	361.79	PVC DEFOFO



LOCAL: zona urbana

MUNICÍPIO: Curral Novo - PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Planilha de Nós

Nó	Contorno	Cota	Carga (mca)	Carga Máx (mca)	Carga Mín (mca)	Pressão (mca)	Pressão Máx (mca)	Pressão Mín (mca)
1	RES. DE MONTANTE, BOMBA E VÁLVULA DE RETENÇÃO	393.50	428.93	428.96	424.92	35.43	35.46	31.42
2	JUNÇÃO	393.50	428.92	428.95	424.91	35.42	35.45	31.41
3	JUNÇÃO	393.50	428.92	428.94	424.91	35.42	35.44	31.41
4	JUNÇÃO	393.50	428.91	428.93	424.90	35.41	35.43	31.40
5	JUNÇÃO	393.50	428.90	428.93	424.90	35.40	35.43	31.40
6	JUNÇÃO	392.73	428.89	428.91	424.89	36.16	36.18	32.16
7	JUNÇÃO	392.46	428.77	428.79	424.83	36.31	36.33	32.37
8	JUNÇÃO	389.37	428.08	428.11	424.50	38.71	38.74	35.13
9	JUNÇÃO	388.33	427.71	427.74	424.32	39.38	39.41	35.99
10	JUNÇÃO	388.13	427.37	427.39	424.15	39.24	39.26	36.02
11	JUNÇÃO	389.08	427.00	427.02	423.97	37.92	37.94	34.89
12	JUNÇÃO	390.57	426.42	426.44	423.68	35.85	35.87	33.11
13	VENTOSA	391.34	425.92	425.95	423.44	34.58	34.61	32.10
14	JUNÇÃO	391.02	425.29	425.31	423.13	34.27	34.29	32.11
15	JUNÇÃO	390.21	425.03	425.06	423.00	34.82	34.85	32.79
16	JUNÇÃO	389.12	424.80	424.82	422.89	35.68	35.70	33.77
17	JUNÇÃO	387.32	424.61	424.63	422.79	37.29	37.31	35.47
18	JUNÇÃO	388.64	424.39	424.41	422.68	35.75	35.77	34.04
19	JUNÇÃO	390.70	423.90	423.92	422.44	33.20	33.22	31.74
20	JUNÇÃO	395.23	423.59	423.61	422.29	28.36	28.38	27.06
21	JUNÇÃO	397.06	423.11	423.13	422.05	26.05	26.07	24.99
22	JUNÇÃO	397.51	422.91	422.93	421.95	25.40	25.42	24.44
23	JUNÇÃO	398.03	422.61	422.63	421.80	24.58	24.60	23.77
24	JUNÇÃO	399.77	422.16	422.18	421.58	22.39	22.41	21.81
25	JUNÇÃO	402.82	421.59	421.61	421.30	18.77	18.79	18.48
26	VENTOSA	402.98	421.43	421.45	421.22	18.45	18.47	18.24
27	JUNÇÃO	402.84	421.22	421.24	421.11	18.38	18.40	18.27
28	RESERVATÓRIO DE JUSANTE	402.61	421.01	421.01	421.01	18.40	18.40	18.40



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920250088929
Equipe

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

1. Responsável Técnico

DANILO DE OLIVEIRA SOARES

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Empresa Contratada: **PLANACON PLANEJ. ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA**

RNP: **1915244544**

Registro: **28902**

Registro: **0000014406EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE CURRAL NOVO DO PIAUI**

CPF/CNPJ: **01612556000100**

Logradouro: **POV CURRAL NOVO DO PIAUI**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CURRAL NOVO DO PIAUI**

UF: **PI**

CEP: **64595-000**

Contrato: **048/2025**

celebrado em **13/10/2025**

Vinculado à ART:

Valor: R\$ **211.635,31**

Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **ZONA URBANA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro:

Cidade: **Curral Novo do Piauí**

UF: **PI**

CEP: **64595-000**

Data de Início: **13/10/2025**

Previsão de Término: **13/01/2026**

Coordenadas Geográficas: **-7.833080, -40.90052**

Finalidade: **SANEAMENTO BÁSICO**

Código:

Proprietário: **MUNICIPIO DE CURRAL NOVO DO PIAUI**

CPF/CNPJ: **01612556000100**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

	Quantidade	Unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO PARA FINS RESIDENCIAIS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE ESTRUTURA DE MATERIAIS MISTOS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS EM SAPATAS ISOLADAS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ADUÇÃO DE ÁGUA	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,0000	unidade
PROJETO DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO PARA FINS RESIDENCIAIS	1,0000	unidade
PROJETO DE ESTRUTURA DE MATERIAIS MISTOS	1,0000	unidade
PROJETO DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS EM SAPATAS ISOLADAS	1,0000	unidade
PROJETO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	1,0000	unidade
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,0000	unidade
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,0000	unidade
PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ADUÇÃO DE ÁGUA	1,0000	unidade
PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,0000	unidade
PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,0000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO E ORÇAMENTO REFERENTE A IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COMPOSTO DE MEMORIAL DESCRITIVO, RELATÓRIO FOTOGRÁFICO, PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMÓRIA DE CÁLCULO E PROJETO ESTRUTURAL A SER EXECUTADO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CURRAL NOVO DO PIAUI. O PROJETO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO LOCAL E AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS. DE ACORDO COM O CONTRATO 048/2025 QUE ENTRE SI FIRMAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAL NOVO DO PIAUI E A EMPRESA PLANACON PLANEJAMENTO ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA PELO CONVENIO Nº 969010/2024 - ENTRE O MINISTERIO DAS CIDADES E O MUNICIPIO DE CURRAL NOVO DO PIAUI. O PROJETO ATENDE A NORMA DE ACESSIBILIDADE DA ABNT - NBR-9050.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920250088929
Equipe

1. Responsável Técnico

DANILO DE OLIVEIRA SOARES

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Empresa Contratada: **PLANACON PLANEJ. ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA**

RNP: **1915244544**

Registro: **28902**

Registro: **0000014406EMPI**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CURRAL NOVO DO PIAUI - PI

Local

Data

DANILO DE OLIVEIRA
SOARES:04877018360

Digitally signed by DANILO DE OLIVEIRA
SOARES:04877018360
DN: c=BR, ou=ICP-Brasil, ou=AC Instituto
Fenaccon, ou=26648787000196,
ou=RESIDENCIAL, ou=1915244544, ou=civildor,
cn=DANILO DE OLIVEIRA SOARES:04877018360
Date: 2025.11.14 15:27:53 -03'00'

DANILO DE OLIVEIRA SOARES - CPF: 04877018360

MUNICIPIO DE CURRAL NOVO DO PIAUI - CPF/CNPJ: 01612556000100

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292



Valor ART: R\$ **271,47**

Registrada em **11/11/2025**

Valor Pago: R\$ **271,47**

Nosso Número: **8201766202**

Baixada em:



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920250090184
Equipe à 1920250088929

1. Responsável Técnico**JOÃO RODRIGUES DE ARAÚJO VELOSO**Título profissional: **Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho**Empresa Contratada: **PLANACON PLANEJ. ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA**RNP: **1915021332**Registro: **28600**Registro: **0000014406EMPI****2. Dados do Contrato**Contratante: **MUNICIPIO DE CURRAL NOVO DO PIAUI**CPF/CNPJ: **01612556000100**Logradouro: **POV CURRAL NOVO DO PIAUI**Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**Cidade: **CURRAL NOVO DO PIAUI**UF: **PI**CEP: **64595-000**Contrato: **048/2025**

celebrado em

13/10/2025

Vinculado à ART:

Valor: R\$ **211.635,31**

Tipo de Contratante:

PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICOAção Institucional: **ÓRGÃO PÚBLICO****3. Dados da Obra/Serviço**Logradouro: **ZONA URBANA**Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro:

Cidade: **Curral Novo do Piauí**UF: **PI**CEP: **64595-000**Data de Início: **13/10/2025**

Previsão de Término:

13/01/2026

Coordenadas Geográficas:

-7.833080, -40.90052Finalidade: **SANEAMENTO BÁSICO**

Código:

Proprietário: **MUNICIPIO DE CURRAL NOVO DO PIAUI**CPF/CNPJ: **01612556000100****4. Atividade Técnica****ELABORAÇÃO****Quantidade****Unidade**

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE GERAÇÃO DE EMERGÊNCIA PRÓPRIA DO CONSUMIDOR

66,0000

quilovolt-ampére

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS COMERCIAIS

30,6500

quilowatt

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA

75,0000

quilovolt-ampére

PROJETO DE GERAÇÃO DE EMERGÊNCIA PRÓPRIA DO CONSUMIDOR

66,0000

quilovolt-ampére

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS COMERCIAIS

30,6500

quilowatt

PROJETO DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA

75,0000

quilovolt-ampére

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO E ORÇAMENTO REFERENTES À INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO E À IMPLANTAÇÃO DE GRUPO GERADOR E SUBESTAÇÃO AÉREA DESTINADOS AO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: CARGA INSTALADA DE 30.650 W; COM GRUPO GERADOR DE 66 KVA E TRANSFORMADOR DE 75KVA; A SEREM EXECUTADOS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CURRAL NOVO DO PIAUÍ. O PROJETO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO LOCAL E AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS. DE ACORDO COM O CONTRATO 048/2025 QUE ENTRE SI FIRMAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAL NOVO DO PIAUÍ E A EMPRESA PLANACON PLANEJAMENTO ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA PELO CONVENIO Nº 969010/2024 - ENTRE O MINISTERIO DAS CIDADES E O MUNICIPIO DE CURRAL NOVO DO PIAUÍ. O PROJETO ATENDE A NORMA DE ACESSIBILIDADE DA ABNT - NBR-9050.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920250090184
Equipe à 1920250088929

1. Responsável Técnico

JOÃO RODRIGUES DE ARAÚJO VELOSO

Título profissional: **Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

Empresa Contratada: **PLANACON PLANEJ. ASSESSORIA DE PROJETOS TECNICOS LTDA**

RNP: **1915021332**

Registro: **28600**

Registro: **0000014406EMPI**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

TERESINA - PI

Local

Data

JOAO RODRIGUES
DE ARAUJO
VELOSO:05339112
306

Digitally signed by JOAO RODRIGUES
DE ARAUJO VELOSO:05339112306
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC Instituto
Fenaccon, ou=26648787000196,
ou=PRESENCIAL, ou=1915021332,
ou=assinatura, cn=JOAO RODRIGUES DE
ARAUJO VELOSO:05339112306
Date: 2025.11.14 15:28:21 -0300'

JOÃO RODRIGUES DE ARAÚJO VELOSO - CPF: 05339112306

MUNICIPIO DE CURRAL NOVO DO PIAUI - CPF/CNPJ: 01612556000100

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292



Valor ART: R\$ **103,03**

Registrada em **13/11/2025**

Valor Pago: R\$ **103,03**

Nosso Número: **8201767493**

Baixada em: