



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE DE Córrego do Urubu

JIJOCA DE JERICOACOARA - CE

PROJETO BÁSICO

VOLUME II

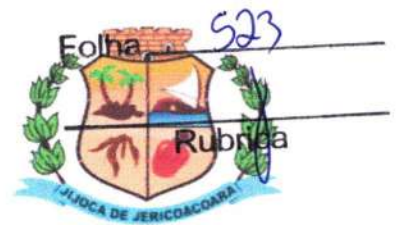
MEMORIAL DE CÁLCULO

MAIO/2026



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	3
2. MEMORIAL DE CÁLCULOS	4
2.1 CÓRREGO DO URUBU	4
2.1.1 PLANILHA DE CALCULO DA REDE	4
2.1.2 PLANILHA DE CALCULO DA REDE - SOFTWARE EPANET	52
2.1.2.1 REDE DE DISTRIBUIÇÃO - PRESSÃO ESTÁTICA	52
2.1.2.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO - PRESSÃO DINÂMICA	67



1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente documento é um projeto desenvolvido para atender com uma ampliação o sistema de abastecimento d'água da comunidade de Córrego do Urubu no município de Jijoca no Estado do Ceará.

O objetivo é ofertar água tratada para as diversas famílias, atendendo as exigências de concepção de projetos, visando o desenvolvimento de políticas públicas, proporcionando os avanços na saúde pública e a universalização do acesso à água tratada.

Os volumes que integram o projeto do sistema de abastecimento d'água são:

- **Volume I:** Memorial descritivo, especificações técnicas e anexos.
- **Volume II:** Memorial de Cálculo.
- **Volume III:** Peças Gráficas.
- **Volume IV:** Orçamento, memória de cálculos, cronograma físico financeiro e BDI.

O presente documento corresponde ao **VOLUME II** e consta dos seguintes elementos:

Volume II – Memorial de cálculo

- Apresentação do projeto
- Memorial de Cálculo



2. MEMORIAL DE CÁLCULOS

2.1 CÓRREGO DO URUBU

2.1.1 PLANILHA DE CALCULO DA REDE



MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS GERAIS
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE UM SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Nº DE UNIDADES HABITACIONAIS ATUAL	699,00 Und
POPULAÇÃO ATUAL	2.796,00 Hab
POPULAÇÃO FINAL	4.155,00 Hab
TAXA DE CRESCIMENTO GEOMÉTRICO	2,00 % a.a
PERÍODO DE PROJETO	20,00 anos
CONSUMO "per capita"	120,00 l/hab.dia
TAXA DE OCUPAÇÃO	4,00 Hab/domicílio
COEFICIENTE MÁXIMO DE CONSUMO DIÁRIO (K ₁)	1,20 -
COEFICIENTE MÁXIMO DE CONSUMO HORÁRIO (K ₂)	1,50 -
COEFICIENTE DE HAZEN-WILLIAMS	130,00 -
ALTURA DO FUSTE (ADOTADO)	12,00 m

CÁLCULO - POPULAÇÕES E VAZÕES

Nº DE UNIDADES HABITACIONAIS	699,00 Und
TAXA DE CRESCIMENTO GEOMÉTRICO	2,00 % a.a
PERÍODO DE PROJETO	20,00 anos
CONSUMO (PER CAPITA)	120,00 l/hab.dia
TAXA DE OCUPAÇÃO	4,00 Hab/domicílio
COEFICIENTE MÁXIMO DE CONSUMO DIÁRIO (K ₁)	1,20 -
COEFICIENTE MÁXIMO DE CONSUMO HORÁRIO (K ₂)	1,50 -

1.0 POPULAÇÃO TOTAL ATUAL

A população atual pode ser calculada através da equação abaixo

$$P = N_d T_0$$

Onde:

N_d = número de domicílio

T_0 = taxa de ocupação

P = população atual

699,00 Und

4,00 Hab/domicílio

2.796 Hab

2.0 POPULAÇÃO ABASTECÍVEL PARA FIM DE PLANO

A população abastecível pode ser calculada através da equação abaixo

$$P_a = P \cdot (1+i)^n$$

P = população atual

i = taxa de crescimento

n = período de de projeto

P_a = população abastecível (calculada)

P_a = população final abastecível (adotada)

2.796 Hab

2,00 % a.a

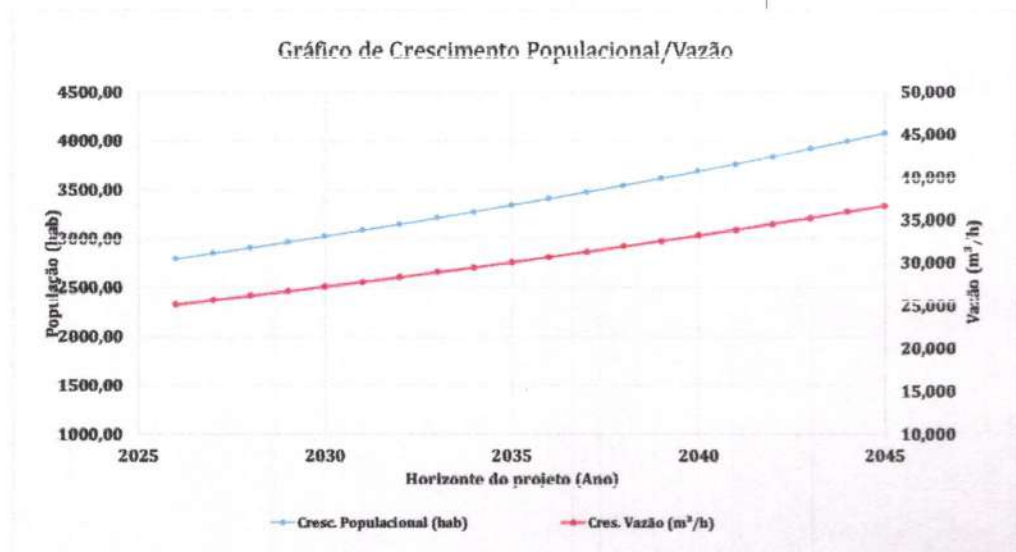
20,00 anos

4.154,71 Hab

4.155,00 Hab

ANO	POPULAÇÃO	VAZÃO (L/S)	Vazão(m³/h)
2026	2.796,00	6,990	25,164
2027	2.851,92	7,130	25,667
2028	2.908,96	7,272	26,181
2029	2.967,14	7,418	26,704
2030	3.026,48	7,566	27,238
2031	3.087,01	7,718	27,783
2032	3.148,75	7,872	28,339
2033	3.211,73	8,029	28,906
2034	3.275,96	8,190	29,484
2035	3.341,46	8,354	30,073
2036	3.408,31	8,521	30,675
2037	3.476,47	8,691	31,288
2038	3.546,00	8,865	31,914
2039	3.616,92	9,042	32,552
2040	3.689,26	9,223	33,203
2041	3.763,05	9,408	33,867

2042	3.838,31	9,596	34,545	
2043	3.915,08	9,788	35,236	
2044	3.993,38	9,983	35,940	
2045	4.073,24	10,183	36,650	
2046	4.154,71	10,387	37,392	Calculado
2046	4.155,00	10,388	37,395	Adotado



3.0 VAZÃO MÉDIA

A vazão média pode ser calculada através da equação abaixo:

$$Q_{med} = \frac{P_a \cdot q}{86.400}$$

Onde:

- P = população abastecível
- q = consumo per capita
- Q_{med} = vazão média

4.155 Hab
 120,00 l/hab.dia
 5,77 L/s
 ou 20,78 m³/h

7

4.0 VAZÃO MÁXIMA DIÁRIA

A vazão máxima diária pode ser calculada através da equação abaixo:

$$Q_{\text{máx diária}} = \frac{P_a \cdot q \cdot k_1}{86.400}$$

Onde:

P = população abastecível

q = consumo per capita

K₁ = coeficiente máximo de consumo diário

Q_{máx diária} = vazão máxima diária

4.155 Hab
 120 l/hab.dia
 1,20 -
 6,93 L/s
 24,03 m³/h

ou

5.0 VAZÃO MÁXIMA HORÁRIA DO DIA DE MAIOR CONSUMO

A vazão máxima horária pode ser calculada através da equação abaixo:

$$Q_{\text{máx diária}} = \frac{P_a \cdot q \cdot k_1 \cdot k_2}{86.400}$$

Onde:

P = população abastecível

q = consumo per capita

K₁ = coeficiente máximo de consumo diário

K₂ = coeficiente máximo de consumo horário

Q_{máx horária} = vazão máxima horária

4.155 Hab
 120 l/hab.dia
 1,20 -
 1,50 -
 10,388 L/s
 37,395 m³/h

ou

PARA A REDE DE DISTRIBUIÇÃO

De acordo com a vazão máxima horária do dia de maior consumo, calcula-se a distribuição

linear de acordo com a equação abaixo:



$$T_a = \frac{Q_{mh}}{L}$$

Onde:

Q_{mh} = Vazão máxima do horário do dia de maior consumo

L = Metade do comprimento da tubulação que contribui para o nó

T_a = Coeficiente de distribuição linear

TRECHOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

TRECHO	COMPRIMENTO
T1	15,00
T2	10,10
T3	99,44
T4	71,58
T5	62,38
T6	80,43
T7	68,45
T8	149,90
T9	203,40
T10	259,90
T11	665,10
T12	158,80
T13	30,79
T14	154,60
T15	196,70
T16	45,09
T17	146,80
T18	285,20
T19	176,20



T20	89,14
T21	188,60
T22	113,90
T23	166,80
T24	335,70
T25	65,34
T26	72,39
T27	218,30
T28	87,68
T29	75,11
T30	136,30
T31	164,40
T32	102,00
T33	21,40
T34	93,40
T35	158,50
T36	64,15
T37	143,70
T38	336,00
T39	544,80
T40	169,70
T41	163,40
T42	223,40
T43	143,10
T44	71,98
T45	65,13
T46	117,10
T47	131,80
T48	288,00
T49	233,50
T50	94,61
T51	239,90
T52	295,40
T53	103,20
T54	50,22
T55	71,78

T56	77,58
T57	186,60
T58	69,29
T59	73,87
T60	235,40
T61	209,00
T62	162,30
T63	40,28
T64	64,17
T65	262,60
T66	184,80
T67	119,60
T68	94,45
T69	108,40
T70	74,97
T71	169,70
T72	109,70
T73	116,20
T74	58,93
T75	86,60
T76	98,61
T77	146,80
T78	27,43
T79	167,60
T80	47,22
T81	111,50
T82	147,00
T83	123,40
T84	72,24
T85	47,39
T86	45,33
T87	76,14
T88	180,70
T89	176,50
T90	17,74
T91	287,20

T92	158,60
T93	291,60
T94	64,71
T95	47,42
T96	22,60
T97	69,82
T98	69,96
T99	45,90
T100	171,00
T101	72,20
T102	99,69
T103	45,90
T104	62,17
T105	90,17
T106	62,76
T107	489,10
T108	35,84
T109	144,00
T110	183,80
T111	100,30
T112	157,20
T113	131,70
T114	182,70
T115	104,90
T116	143,80
T117	289,30
T118	58,21
T119	32,15
T120	151,10
T121	288,50
T122	225,20
T123	550,20
T124	97,67
T125	130,40
T126	64,20
T127	122,90




T128	16,72
T129	90,18
T130	128,40
T131	169,10
T132	122,10
T133	287,10
T134	142,80
T135	12,83
T136	129,20
T137	25,74
T138	142,80
T139	82,52
T140	22,58
T141	39,38
T142	105,50
T143	58,74
T144	62,20
T145	15,51
T146	42,38
T147	106,30
T148	112,00
T149	108,80
T150	117,10
T151	796,10
T152	766,00
T153	209,70
T154	243,80
T155	91,63
T156	62,30
T157	737,10
T158	131,80
T159	111,30
T160	198,10
T161	58,00
T162	68,79
T163	57,65



T164	26,02
T165	69,99
T166	126,60
T167	266,00
T168	259,30
T169	130,10
T170	41,43
T171	281,60
T172	68,45
T173	72,06
T174	125,80
T175	210,00
T176	57,76
T177	76,01
T178	127,10
T179	83,20
T180	106,10
T181	14,12
T182	47,63
T183	58,00
T184	53,34
T185	336,10
T186	141,00
T187	53,85
T188	55,97
T189	61,29
T190	72,17
T191	68,03
T192	139,90
T193	139,10
T194	74,71
T195	69,68
T196	105,00
T197	50,73
T198	74,65
T199	117,70

T200	170,80
T201	171,00
T202	114,90
T203	108,20
T204	229,40
T205	225,80
T206	105,50
T207	45,01
T208	266,80
T209	523,90
T210	55,04
T211	132,00
T212	72,46
T213	178,00
T214	187,00
T215	11,45
T216	159,80
T217	158,80
T218	158,80
T219	86,80
T220	74,25
T221	91,85
T222	74,64
T223	241,40
T224	90,20
T225	63,49
T226	227,80
T227	90,36
T228	97,95
T229	189,70
T230	110,00
T231	54,87
T232	109,90
T233	54,29
T234	228,70
T-REL	16,50
TOTAL	32.344,70





Onde:

L = Comprimento total dos trechos

32.344,70 m

Sabendo que os trechos não têm consumo

TRECHO	COMPRIMENTO
T-REL	16,50
TOTAL	16,50

L' = Comprimento utilizado para o coeficiente de distribuição linear

16,50 m

$$L_{\text{utilizado}} = L - L'$$

L = comprimento total

32.344,70 m

L' = trechos sem consumo

16,50 m

L utilizado =

32.328,20 m

$$T_a = \frac{Q_{mh}}{L}$$

Onde:

Q_{mh} = Vazão máxima do horário do dia de maior consumo

10.388 L/s

L = Metade do comprimento da tubulação que contribui para o nó

32.328,200 m

T_a = Coeficiente de distribuição linear

0,000321314 L/s.m⁻¹

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

NÓ	TRECHO	COMPRIMENTO	CONSUMO
N1	T-REL	16,5	0,002409854
	T1	15	
N2	T219	86,8	0,017977513
	T2	10,1	
	T1	15	

N3	T224	90,2	0,033929141
	T215	11,45	
	T3	99,44	
	T2	10,1	
N4	T107	489,1	0,106052866
	T4	71,58	
	T3	99,44	
N5	T43	143,1	0,072819369
	T19	176,2	
	T5	62,38	
	T4	71,58	
N6	T175	210	0,056681378
	T6	80,43	
	T5	62,38	
N7	T38	336	0,077899342
	T7	68,45	
	T6	80,43	
N8	T37	143,7	0,058165849
	T8	149,9	
	T7	68,45	
N9	T151	796,1	0,184659098
	T9	203,4	
	T8	149,9	
N10	T24	335,7	0,128364903
	T10	259,9	
	T9	203,4	
N11	T208	266,8	0,191470953
	T11	665,1	
	T10	259,9	
N12	T110	183,8	0,161894008
	T12	158,8	
	T11	665,1	
N13	T138	142,8	0,053400763
	T13	30,79	
	T12	158,8	





N14	T134	142,8	0,052726004
	T14	154,6	
	T13	30,79	
N15	T133	287,1	0,102563397
	T15	196,7	
	T14	154,6	
N16	T16	45,09	0,038845244
	T15	196,7	
N17	T132	122,1	0,050444676
	T17	146,8	
	T16	45,09	
N18	T129	90,18	0,083691846
	T18	285,2	
	T17	146,8	
N19	T83	123,4	0,089261001
	T82	147	
	T18	285,2	
N20	T171	201,0	0,087869712
	T20	89,14	
	T19	176,2	
N21	T52	295,4	0,092078924
	T21	188,6	
	T20	89,14	
N22	T112	157,2	0,073854000
	T22	113,9	
	T21	188,6	
N23	T196	105	0,061965385
	T23	166,8	
	T22	113,9	
N24	T57	186,6	0,073355963
	T53	103,2	
	T23	166,8	
N25	T150	117,1	0,083242792
	T25	65,34	
	T24	335,7	



N26	T149	108,8	0,039606758
	T26	72,39	
	T25	65,34	
N27	T149	112	0,064694947
	T27	218,3	
	T26	72,39	
N28	T111	100,3	0,065271706
	T28	87,68	
	T27	218,3	
N29	T147	106,3	0,043231179
	T29	75,11	
	T28	87,68	
N30	T136	129,2	0,054721364
	T30	136,3	
	T29	75,11	
N31	T133	287,1	0,094434155
	T31	164,4	
	T30	136,3	
N32	T144	62,2	0,052791874
	T32	102	
	T31	164,4	
N33	T131	169,1	0,046992158
	T33	21,4	
	T32	102	
N34	T139	82,52	0,031700829
	T34	93,4	
	T33	21,4	
N35	T126	64,2	0,050783662
	T35	158,5	
	T34	93,4	
N36	T36	64,15	0,035770270
	T35	158,5	
N37	T80	47,22	0,044818469
	T79	167,6	
	T36	64,15	



N38	T157	737,1	0,141506641
	T37	143,7	
N39	T39	544,8	0,141506641
	T38	336	
N40	T40	169,7	0,114789391
	T39	544,8	
N41	T41	163,4	0,053514830
	T40	169,7	
N42	T42	223,4	0,062142108
	T41	163,4	
N43	T76	98,61	0,065646036
	T75	86,6	
	T42	223,4	
N44	T174	125,8	0,054764741
	T44	71,98	
	T43	143,1	
N45	T178	127,1	0,054658707
	T177	70,01	
	T45	65,13	
	T44	71,98	
N46	T169	130,1	0,050177985
	T46	117,1	
	T45	65,13	
N47	T168	259,3	0,081645862
	T47	131,8	
	T46	117,1	
N48	T167	266	0,110178536
	T48	288	
	T47	131,8	
N49	T166	126,6	0,104121769
	T49	233,5	
	T48	288	
N50	T50	94,61	0,052713152
	T49	233,5	



N51	T158	131,8	0,074915942
	T51	239,9	
	T50	94,61	
N52	T74	59,03	0,066677454
	T73	116,2	
	T51	239,9	
N53	T115	104,9	0,093663002
	T114	182,7	
	T52	295,4	
N54	T201	171	0,052120328
	T54	50,22	
	T53	103,2	
N55	T200	170,8	0,047040355
	T55	71,78	
	T54	50,22	
N56	T205	225,8	0,060272061
	T56	77,58	
	T55	71,78	
N57	T203	108,2	0,048306332
	T202	114,9	
	T56	77,58	
N58	T60	235,4	0,078829153
	T59	69,29	
	T57	186,6	
N59	T223	241,4	0,061782237
	T59	73,87	
	T58	69,29	
N60	T59	73,87	0,011867729
N61	T205	225,8	0,107672288
	T61	209	
	T60	235,4	
N62	T207	45,01	0,066883095
	T62	162,3	
	T61	209	
N63	T63	40,28	0,032545885
	T62	162,3	

N64	T64	64,17	0,016790610
	T63	40,28	
N65	T204	229,4	0,090352576
	T65	262,6	
	T64	64,17	
N66	T105	90,17	0,086364356
	T66	184,8	
	T65	262,6	
N67	T67	119,6	0,048903975
	T66	184,8	
N68	T68	94,45	0,034388620
	T67	119,6	
N69	T69	108,4	0,032589262
	T68	94,45	
N70	T100	171	0,056932003
	T70	74,97	
	T69	108,4	
N71	T71	109,7	0,039307936
	T70	74,97	
N72	T121	288,5	0,091237082
	T72	109,7	
	T71	169,7	
N73	T73	116,2	0,036292405
	T72	109,7	
N74	T75	86,6	0,023380406
	T74	58,93	
N75	T154	243,8	0,078594986
	T77	146,8	
	T76	98,61	
N76	T152	766	0,151054484
	T78	27,43	
	T77	146,8	
N77	T79	167,6	0,031332925
	T78	27,43	
N78	T81	111,5	0,025499471
	T80	47,22	



N79	T82	147	0,041520921
	T81	111,5	
N80	T84	72,24	0,031430926
	T83	123,4	
N81	T85	47,39	0,019219391
	T84	72,24	
N82	T86	45,33	0,014896112
	T85	47,39	
N83	T87	76,14	0,019515000
	T86	45,33	
N84	T88	180,7	0,041263131
	T87	76,14	
N85	T89	176,5	0,057386662
	T88	180,7	
N86	T90	17,74	0,031206006
	T89	176,5	
N87	T91	287,2	0,048990730
	T90	17,74	
N88	T122	225,2	0,107800813
	T92	158,6	
	T91	287,2	
N89	T93	291,6	0,072327759
	T92	158,6	
N90	T93	291,6	0,046847567
N91	T194	74,71	0,022398792
	T94	64,71	
N92	T181	14,12	0,020282940
	T95	47,42	
	T94	64,71	
N93	T180	106,1	0,028294902
	T96	22,6	
	T95	47,42	
N94	T101	72,2	0,026447347
	T97	69,82	
	T96	22,6	

N95	T102	99,69	0,038472520
	T98	69,96	
	T97	69,82	
N96	T106	62,76	0,028696544
	T99	45,9	
	T98	69,96	
N97	T100	171	0,034846492
	T99	45,9	
N98	T195	69,68	0,022794008
	T101	72,2	
N99	T103	45,9	0,023390045
	T102	99,69	
N100	T191	68,03	0,028291689
	T104	62,17	
	T103	45,9	
N101	T105	90,17	0,024474480
	T104	62,17	
N102	T106	62,76	0,010062030
N103	T228	97,95	0,100071607
	T108	35,84	
	T107	489,1	
N104	T109	144	0,028892546
	T109	35,94	
N105	T223	241,4	0,061917188
	T109	144	
N106	T111	100,3	0,045642639
	T110	183,8	
N107	T199	117,7	0,065323116
	T113	131,7	
	T112	157,2	
N108	T185	336,1	0,104507346
	T114	182,7	
	T113	131,7	
N109	T168	259,3	0,081613730
	T116	143,8	
	T115	104,9	

N110	T167	266	0,112315274
	T117	289,3	
	T116	143,8	
N111	T179	93,2	0,069196555
	T118	58,21	
	T117	289,3	
N112	T164	26,02	0,018697256
	T119	32,15	
	T118	58,21	
N113	T120	151,1	0,029440386
	T119	32,15	
N114	T121	288,5	0,070624795
	T120	151,1	
N115	T124	97,67	0,140264763
	T123	550,2	
	T122	225,2	
N116	T123	550,2	0,088393454
	0	0	
N117	T124	97,67	0,015691364
N118	T125	130,4	0,020949666
N119	T127	122,9	0,051008582
	T126	64,2	
	T125	130,4	
N120	T130	128,4	0,043059276
	T128	16,72	
	T127	122,9	
N121	T129	90,18	0,017174228
	T128	16,72	
N122	T132	122,1	0,067411656
	T131	169,1	
	T130	128,4	
N123	T135	12,83	0,025003041
	T134	142,8	
N124	T137	25,74	0,026953416
	T136	129,2	
	T135	12,83	



N125	T138	142,8	0,027077122
	T137	25,74	
N126	T142	105,5	0,033934354
	T140	22,58	
	T139	82,52	
N127	T143	58,74	0,019391294
	T141	39,38	
	T140	22,58	
N128	T141	39,38	0,006326671
N129	T142	105,5	0,016949308
N130	T143	58,74	0,009436989
N131	T145	15,51	0,012484652
	T144	62,2	
N132	T146	42,38	0,009300431
	T145	15,51	
N133	T146	42,38	0,006808642
N134	T147	106,3	0,017077834
N135	T148	112	0,017993576
N136	T149	108,8	0,017479476
N137	T150	117,1	0,018812929
N138	T152	766	0,250962221
N139	T155	91,63	0,048410759
	T153	209,7	
N140	T154	243,8	0,072857927
	T153	209,7	
N141	T156	62,3	0,024729924
	T155	91,63	
N142	T157	737,1	0,128429166
	T156	62,3	
N143	T159	111,3	0,039055704
	T158	131,8	
N144	T160	198,1	0,049707260
	T159	111,3	
N145	T166	126,6	0,072727795
	T165	69,99	
	T161	58	





N146	T162	68,79	0,020360605
	T161	58	
N147	T163	57,65	0,020313465
	T162	69,79	
N148	T165	69,99	0,024686547
	T164	26,02	
	T163	57,65	
N149	T172	68,45	0,038554455
	T170	41,43	
	T169	130,1	
N150	T171	281,6	0,051897014
	T170	41,43	
N151	T178	127,1	0,042993406
	T173	72,06	
	T172	68,45	
N152	T174	125,8	0,031787584
	T173	72,06	
N153	T177	70,01	0,055229040
	T176	57,76	
	T175	210	
N154	T176	57,76	0,009279545
N155	T180	106,1	0,030412361
	T179	93,2	
N156	T182	47,63	0,009920567
	T181	14,12	
N157	T193	139,1	0,039317575
	T183	58	
	T182	47,63	
N158	T192	139,9	0,040363452
	T184	53,34	
	T183	58	
N159	T186	141	0,085218872
	T185	336,1	
	T184	53,34	
N160	T187	53,85	0,031304007
	T186	141	

N161	T192	139,9	0,040119253
	T188	55,97	
	T187	53,85	
N162	T193	139,1	0,041186016
	T189	61,29	
	T188	55,97	
N163	T194	74,71	0,033443957
	T190	72,17	
	T189	61,29	
N164	T195	69,68	0,033718681
	T191	68,03	
	T190	72,17	
N165	T201	171	0,052491445
	T197	50,73	
	T196	105	
N166	T200	170,8	0,066492698
	T199	117,7	
	T198	74,65	
	T197	50,73	
N167	T198	74,65	0,011993041
N168	T202	114,9	0,018459484
N169	T206	105,5	0,071187094
N170	T207	45,01	0,024190477
N171	T208	266,8	0,042863274
N172	T209	523,9	0,084168176
N173	T210	55,04	0,093010734
	T209	523,9	
N174	T211	132	0,030049276
	T210	55,04	
N175	T216	159,8	0,058520900
	T212	72,46	
	T211	132	
N176	T217	158,8	0,065750463
	T213	178	
	T212	72,46	



N177	T218	158,8	0,084152110
	T214	187	
	T213	178	
N178	T215	11,45	0,031882372
	T214	187	
N179	T216	159,8	0,025672981
N180	T217	158,8	0,025512324
N181	T218	158,8	0,025512324
N182	T221	91,85	0,040630143
	T220	74,25	
	T219	86,8	
N183	T220	74,25	0,011928779
N184	T222	74,64	0,026747776
	T221	91,85	
N185	T222	74,64	0,011991435
N186	T229	169,7	0,051954851
	T225	63,49	
	T224	90,2	
N187	T230	110	0,064470027
	T226	227,8	
	T225	63,49	
N188	T232	109,9	0,068770814
	T227	90,36	
	T226	227,8	
N189	T228	97,95	0,030253310
	T227	90,36	
N190	T229	169,7	0,027263484
N191	T234	228,7	0,063229756
	T231	54,87	
	T230	110	
N192	T231	54,87	0,008815247
N193	T234	228,7	0,063120509
	T233	54,29	
	T232	109,9	
N194	T233	54,29	0,008722066



Onde:

$$\sum Q_{\text{dos trechos}} = Q_{\text{total L/s}}$$

10,3875 L/s

OBS.: Distribuiu-se a vazão nos nós da rede de distribuição com o objetivo de calcular os parâmetros hidráulicos da rede, tanto para os nós como para os trechos, fazendo o uso do SOFTWARE EPANET

Referente a rede de distribuição com o intuito de trabalharmos com pressões entre 10 mca e 50 mca, foi necessário utilizar uma coluna de água d'água com uma altura de:

12,00 m

Portanto, após o dimensionamento efetuado no EPANET apresentamos as seguintes pressões, sendo-as:

PRESSÃO ESTÁTICA

Pressão mínima (NÓ 178)

13,50 mca

Pressão máxima (NÓ 194)

19,25 mca

PRESSÃO DINÂMICA

Pressão mínima (NÓ 87)

10,41 mca

Pressão máxima (NÓ 194)

18,66 mca

SEGUE DADOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO LANÇADOS NO SOFTWARE EPANET:

SIMULAÇÃO ESTÁTICA

Nos NÓS

Identificador do Nó	Cota m	Consumo LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó n1	24.25	0.00	37.75	13.50
Nó n2	24.25	0.00	37.75	13.50
Nó n3	24.25	0.00	37.75	13.50
Nó n4	24.15	0.00	37.75	13.60
Nó n5	24.10	0.00	37.75	13.65
Nó n6	24.15	0.00	37.75	13.60

Nó n7	23.85	0.00	37.75	13.90
Nó n8	23.45	0.00	37.75	14.30
Nó n9	21.50	0.00	37.75	16.25
Nó n10	21.70	0.00	37.75	16.05
Nó n11	19.05	0.00	37.75	18.70
Nó n12	23.80	0.00	37.75	13.95
Nó n13	22.40	0.00	37.75	15.35
Nó n14	22.35	0.00	37.75	15.40
Nó n15	21.60	0.00	37.75	16.15
Nó n16	21.60	0.00	37.75	16.15
Nó n17	21.60	0.00	37.75	16.15
Nó n18	21.10	0.00	37.75	16.65
Nó n19	19.50	0.00	37.75	18.25
Nó n20	23.50	0.00	37.75	14.25
Nó n21	23.60	0.00	37.75	14.15
Nó n22	23.80	0.00	37.75	13.95
Nó n23	22.10	0.00	37.75	15.65
Nó n24	20.10	0.00	37.75	17.65
Nó n25	21.90	0.00	37.75	15.85
Nó n26	21.85	0.00	37.75	15.90
Nó n27	21.45	0.00	37.75	16.30
Nó n28	23.50	0.00	37.75	14.25
Nó n29	23.10	0.00	37.75	14.65
Nó n30	23.05	0.00	37.75	14.70
Nó n31	22.90	0.00	37.75	14.85
Nó n32	21.50	0.00	37.75	16.25
Nó n33	21.05	0.00	37.75	16.70
Nó n34	21.00	0.00	37.75	16.75
Nó n35	20.70	0.00	37.75	17.05
Nó n36	20.60	0.00	37.75	17.15
Nó n37	20.50	0.00	37.75	17.25
Nó n38	22.30	0.00	37.75	15.45
Nó n39	22.10	0.00	37.75	15.65
Nó n40	19.20	0.00	37.75	18.55
Nó n41	19.20	0.00	37.75	18.55
Nó n42	19.15	0.00	37.75	18.60
Nó n43	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n44	22.40	0.00	37.75	15.35
Nó n45	22.25	0.00	37.75	15.50
Nó n46	22.30	0.00	37.75	15.45
Nó n47	21.90	0.00	37.75	15.85
Nó n48	21.80	0.00	37.75	15.95
Nó n49	21.50	0.00	37.75	16.25

Nó n50	21.00	0.00	37.75	16.75
Nó n51	20.10	0.00	37.75	17.65
Nó n52	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n53	22.55	0.00	37.75	15.20
Nó n54	19.95	0.00	37.75	17.80
Nó n55	19.95	0.00	37.75	17.80
Nó n56	20.00	0.00	37.75	17.75
Nó n57	20.05	0.00	37.75	17.70
Nó n58	19.05	0.00	37.75	18.70
Nó n59	19.00	0.00	37.75	18.75
Nó n60	18.90	0.00	37.75	18.85
Nó n61	20.05	0.00	37.75	17.70
Nó n62	18.60	0.00	37.75	19.15
Nó n63	19.70	0.00	37.75	18.05
Nó n64	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n65	20.00	0.00	37.75	17.75
Nó n66	19.05	0.00	37.75	18.70
Nó n67	19.55	0.00	37.75	18.20
Nó n68	19.50	0.00	37.75	18.25
Nó n69	20.05	0.00	37.75	17.70
Nó n70	19.90	0.00	37.75	17.85
Nó n71	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n72	19.90	0.00	37.75	17.85
Nó n73	19.75	0.00	37.75	18.00
Nó n74	19.70	0.00	37.75	18.05
Nó n75	18.50	0.00	37.75	19.25
Nó n76	19.05	0.00	37.75	18.70
Nó n77	19.05	0.00	37.75	18.70
Nó n78	20.10	0.00	37.75	17.65
Nó n79	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n80	19.10	0.00	37.75	18.65
Nó n81	19.10	0.00	37.75	18.65
Nó n82	19.25	0.00	37.75	18.50
Nó n83	19.25	0.00	37.75	18.50
Nó n84	19.30	0.00	37.75	18.45
Nó n85	19.30	0.00	37.75	18.45
Nó n86	20.90	0.00	37.75	16.85
Nó n87	20.90	0.00	37.75	16.85



Nó n88	19.20	0.00	37.75	18.55
Nó n89	19.10	0.00	37.75	18.65
Nó n90	19.05	0.00	37.75	18.70
Nó n91	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n92	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n93	19.85	0.00	37.75	17.90
Nó n94	19.90	0.00	37.75	17.85
Nó n95	19.95	0.00	37.75	17.80
Nó n96	20.00	0.00	37.75	17.75
Nó n97	19.95	0.00	37.75	17.80
Nó n98	19.85	0.00	37.75	17.90
Nó n99	19.75	0.00	37.75	18.00
Nó n100	19.50	0.00	37.75	18.25
Nó n101	19.25	0.00	37.75	18.50
Nó n102	20.05	0.00	37.75	17.70
Nó n103	21.40	0.00	37.75	16.35
Nó n104	21.25	0.00	37.75	16.50
Nó n105	21.10	0.00	37.75	16.65
Nó n106	23.60	0.00	37.75	14.15
Nó n107	22.70	0.00	37.75	15.05
Nó n108	21.90	0.00	37.75	15.85
Nó n109	22.00	0.00	37.75	15.75
Nó n110	22.30	0.00	37.75	15.45
Nó n111	20.20	0.00	37.75	17.55
Nó n112	20.40	0.00	37.75	17.35
Nó n113	20.30	0.00	37.75	17.45
Nó n114	19.70	0.00	37.75	18.05
Nó n115	19.70	0.00	37.75	18.05
Nó n116	19.85	0.00	37.75	17.90
Nó n117	19.70	0.00	37.75	18.05
Nó n118	20.50	0.00	37.75	17.25
Nó n119	21.0	0.00	37.75	16.75
Nó n120	21.10	0.00	37.75	16.65
Nó n121	21.05	0.00	37.75	16.70
Nó n122	20.80	0.00	37.75	16.95
Nó n123	23.20	0.00	37.75	14.55
Nó n124	23.20	0.00	37.75	14.55
Nó n125	22.90	0.00	37.75	14.85



Nó n126	20.50	0.00	37.75	17.25
Nó n127	20.40	0.00	37.75	17.35
Nó n128	20.20	0.00	37.75	17.55
Nó n129	20.65	0.00	37.75	17.10
Nó n130	20.30	0.00	37.75	17.45
Nó n131	21.40	0.00	37.75	16.35
Nó n132	21.30	0.00	37.75	16.45
Nó n133	21.15	0.00	37.75	16.60
Nó n134	23.10	0.00	37.75	14.65
Nó n135	21.30	0.00	37.75	16.45
Nó n136	21.85	0.00	37.75	15.90
Nó n137	21.85	0.00	37.75	15.90
Nó n138	22.80	0.00	37.75	14.95
Nó n139	19.20	0.00	37.75	18.55
Nó n140	19.10	0.00	37.75	18.65
Nó n141	19.20	0.00	37.75	18.55
Nó n142	19.15	0.00	37.75	18.60
Nó n143	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n144	19.20	0.00	37.75	18.55
Nó n145	20.60	0.00	37.75	17.15
Nó n146	20.50	0.00	37.75	17.25
Nó n147	20.45	0.00	37.75	17.30
Nó n148	20.45	0.00	37.75	17.30
Nó n149	22.35	0.00	37.75	15.40
Nó n150	22.35	0.00	37.75	15.40
Nó n151	22.25	0.00	37.75	15.50
Nó n152	22.35	0.00	37.75	15.40
Nó n153	22.50	0.00	37.75	15.25
Nó n154	22.30	0.00	37.75	15.45
Nó n155	20.10	0.00	37.75	17.65
Nó n156	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n157	19.95	0.00	37.75	17.80
Nó n158	19.90	0.00	37.75	17.85
Nó n159	19.95	0.00	37.75	17.80
Nó n160	20.05	0.00	37.75	17.70
Nó n161	20.00	0.00	37.75	17.75
Nó n162	19.95	0.00	37.75	17.80

Nó n163	19.90	0.00	37.75	17.85
Nó n164	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n165	22.05	0.00	37.75	15.70
Nó n166	22.00	0.00	37.75	15.75
Nó n167	21.10	0.00	37.75	16.65
Nó n131	21.40	0.00	37.75	16.35
Nó n132	21.30	0.00	37.75	16.45
Nó n133	21.15	0.00	37.75	16.60
Nó n134	23.10	0.00	37.75	14.65
Nó n135	21.30	0.00	37.75	16.45
Nó n136	21.85	0.00	37.75	15.90
Nó n137	21.85	0.00	37.75	15.90
Nó n138	22.80	0.00	37.75	14.95
Nó n139	19.20	0.00	37.75	18.55
Nó n140	19.10	0.00	37.75	18.65
Nó n141	19.20	0.00	37.75	18.55
Nó n142	19.15	0.00	37.75	18.60
Nó n143	19.80	0.00	37.75	17.95
Nó n144	19.20	0.00	37.75	18.55
Nó n145	20.60	0.00	37.75	17.15
Nó n146	20.50	0.00	37.75	17.25
Nó n147	20.45	0.00	37.75	17.30
Nó n148	20.45	0.00	37.75	17.30
Nó n149	22.35	0.00	37.75	15.40
Nó n150	22.35	0.00	37.75	15.40
Nó n188	20.50	0.00	37.75	17.25
Nó n189	21.50	0.00	37.75	16.25
Nó n190	19.45	0.00	37.75	18.30
Nó n191	20.25	0.00	37.75	17.50
Nó n192	19.50	0.00	37.75	18.25
Nó n193	19.60	0.00	37.75	18.15
Nó n194	18.50	0.00	37.75	19.25
RNF REL	37.75	0.00	37.75	0.00





Nos TRECHOS

Tabela de Rede - Trechos

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação p1	15	150	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p2	10.1	150	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p3	99.44	150	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p4	71.58	150	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p5	62.38	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p6	80.43	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p7	68.45	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p8	149.9	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p9	203.4	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p10	259.9	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p11	665.1	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p12	158.8	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p13	30.79	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p14	154.6	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p15	196.7	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p16	45.09	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p17	146.8	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p18	285.2	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p19	176.2	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p20	89.14	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p21	188.6	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p22	113.9	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p23	166.8	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p24	335.7	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p25	65.34	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p26	72.39	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p27	218.3	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p28	87.68	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p29	75.11	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p30	136.3	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p31	164.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p32	102	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p33	21.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p34	93.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p35	158.5	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p36	64.15	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p37	143.7	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p38	336	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p39	544.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p40	169.7	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p41	163.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p42	223.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p43	143.1	100	130	0.00	0.00	0.00



Tubulação p44	71.98	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p45	65.13	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p46	117.1	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p47	131.8	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p48	288	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p49	233.5	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p50	94.61	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p51	239.9	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p52	295.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p53	103.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p54	50.22	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p55	71.78	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p56	77.58	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p57	186.6	100	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p58	69.29	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p59	73.87	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p60	235.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p61	209	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p62	162.3	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p63	40.28	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p64	64.17	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p65	262.6	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p66	184.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p67	119.6	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p68	94.45	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p69	108.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p70	74.97	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p71	169.7	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p72	109.7	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p73	116.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p74	58.93	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p75	86.6	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p76	98.61	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p77	146.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p78	27.43	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p79	167.6	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p80	47.22	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p81	111.5	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p82	147	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p83	123.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p84	72.24	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p85	47.39	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p86	45.33	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p87	76.14	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p88	180.7	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p89	176.5	50	130	0.00	0.00	0.00



Tubulação p90	17.74	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p91	287.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p92	158.6	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p93	291.6	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p94	64.71	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p95	47.42	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p96	22.6	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p97	69.82	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p98	69.96	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p99	45.9	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p100	171	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p101	72.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p102	99.69	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p103	45.9	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p104	62.17	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p105	90.17	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p106	62.76	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p107	489.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p108	35.84	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p109	144	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p110	183.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p111	100.3	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p112	157.2	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p113	131.7	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p114	182.7	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p115	104.9	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p116	143.8	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p117	289.3	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p118	58.21	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p119	32.15	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p120	151.1	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p121	298.5	75	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p122	225.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p123	550.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p124	97.67	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p125	130.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p126	64.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p127	122.9	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p128	16.72	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p129	90.18	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p130	128.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p131	169.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p132	122.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p133	287.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p134	142.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p135	12.83	50	130	0.00	0.00	0.00



Tubulação p136	129.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p137	25.74	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p138	142.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p139	82.52	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p140	22.58	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p141	39.38	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p142	105.5	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p143	58.74	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p144	62.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p145	15.51	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p146	42.38	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p147	106.3	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p148	112	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p149	108.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p150	117.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p151	796.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p152	766	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p153	209.7	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p154	243.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p155	91.63	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p156	62.3	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p157	737.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p158	131.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p159	111.3	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p160	198.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p161	58	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p162	68.79	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p163	57.65	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p164	26.02	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p165	69.99	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p166	126.6	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p167	266	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p168	259.3	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p169	130.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p170	41.43	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p171	281.6	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p172	68.45	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p173	72.06	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p174	125.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p175	210	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p176	57.76	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p177	76.01	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p178	127.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p179	83.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p180	106.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p181	14.12	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p182	47.63	50	130	0.00	0.00	0.00



Tubulação p183	58	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p184	53.34	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p185	336.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p186	141	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p187	53.85	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p188	55.97	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p189	61.29	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p190	72.17	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p191	68.03	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p192	139.9	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p193	139.1	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p194	74.71	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p195	69.68	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p196	105	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p197	50.73	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p198	74.65	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p199	117.7	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p200	170.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p201	171	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p202	114.9	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p203	108.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p204	229.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p205	225.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p206	105.5	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p207	45.01	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p208	266.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p209	523.9	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p210	55.04	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p211	132	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p212	72.46	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p213	178	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p214	187	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p215	11.45	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p216	159.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p217	158.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p218	158.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p219	86.38	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p220	74.25	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p221	91.85	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p222	74.64	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p223	241.4	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p224	90.2	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p225	63.48	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p226	227.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p227	90.36	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p228	97.95	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p229	169.7	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p230	110	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p231	54.87	50	130	0.00	0.00	0.00



Tubulação p232	109.9	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p233	54.29	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p234	228.7	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação T-REL	16.50	150	130	0.00	0.00	0.00

SEGUE DADOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO LANÇADOS NO SOFTWARE EPANET:

SIMULAÇÃO DINÂMICA

Nos NÓS

Tabela da Rede - Nós

Identificador do Nó	Cota m	Consumo LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó n1	24.25	0.00	37.70	13.45
Nó n2	24.25	0.02	37.66	13.41
Nó n3	24.25	0.03	37.63	13.38
Nó n4	24.15	0.11	37.41	13.26
Nó n5	24.10	0.07	37.26	13.16
Nó n6	24.15	0.06	37.03	12.88
Nó n7	23.85	0.08	36.75	12.90
Nó n8	23.45	0.06	36.56	13.11
Nó n9	21.50	0.18	36.27	14.77
Nó n10	21.70	0.13	36.00	14.30
Nó n11	19.05	0.19	35.83	16.78
Nó n12	23.80	0.16	34.49	10.69
Nó n13	22.40	0.05	34.29	11.89
Nó n14	22.35	0.05	34.26	11.91
Nó n15	21.60	0.10	34.13	12.53
Nó n16	21.60	0.04	34.02	12.42
Nó n17	21.60	0.05	33.99	12.39
Nó n18	21.10	0.08	33.95	12.85
Nó n19	19.50	0.09	33.85	14.35
Nó n20	23.50	0.09	37.04	13.54
Nó n21	23.60	0.09	36.95	13.35
Nó n22	23.80	0.07	36.81	13.01
Nó n23	22.10	0.06	36.79	14.69
Nó n24	20.10	0.07	36.77	16.67
Nó n25	21.90	0.08	34.97	13.07



Nó n26	21.85	0.04	34.83	12.98
Nó n27	21.45	0.06	34.71	13.26
Nó n28	23.50	0.07	34.45	10.95
Nó n29	23.10	0.04	34.33	11.23
Nó n30	23.05	0.05	34.26	11.21
Nó n31	22.90	0.09	34.13	11.23
Nó n32	21.50	0.05	34.02	12.52
Nó n33	21.05	0.05	33.98	12.93
Nó n34	21.00	0.03	33.98	12.98
Nó n35	20.70	0.05	33.98	13.28
Nó n36	20.60	0.04	34.07	13.47
Nó n37	20.50	0.04	34.11	13.61
Nó n38	22.30	0.14	36.28	13.98
Nó n39	22.10	0.14	36.24	14.14
Nó n40	19.20	0.11	35.85	16.65
Nó n41	19.20	0.05	35.81	16.61
Nó n42	19.15	0.06	35.79	16.64
Nó n43	19.80	0.07	35.79	15.99
Nó n44	22.40	0.05	37.08	14.68
Nó n45	22.25	0.05	37.01	14.76
Nó n46	22.30	0.05	36.95	14.65
Nó n47	21.90	0.08	36.82	14.92
Nó n48	21.80	0.11	36.72	14.92
Nó n49	21.50	0.10	36.57	15.07
Nó n50	21.00	0.05	36.50	15.50
Nó n51	20.10	0.07	36.47	16.37
Nó n52	19.80	0.07	36.42	16.62
Nó n53	22.55	0.09	36.67	14.12
Nó n54	19.95	0.05	36.71	16.76
Nó n55	19.95	0.05	36.67	16.72
Nó n56	20.00	0.06	36.57	16.57
Nó n57	20.05	0.05	36.50	16.45
Nó n58	19.05	0.08	36.77	17.72
Nó n59	19.00	0.06	36.79	17.79
Nó n60	18.90	0.01	36.79	17.89
Nó n61	20.05	0.11	36.56	16.51
Nó n62	18.60	0.07	36.45	17.85



Nó n63	19.70	0.03	36.41	16.71
Nó n64	19.80	0.02	36.40	16.60
Nó n65	20.00	0.09	36.39	16.39
Nó n66	19.05	0.09	36.32	17.27
Nó n67	19.55	0.05	36.31	16.76
Nó n68	19.50	0.03	36.31	16.81
Nó n69	20.05	0.03	36.31	16.26
Nó n70	19.90	0.06	36.32	16.42
Nó n71	19.80	0.04	36.34	16.54
Nó n72	19.90	0.09	36.41	16.51
Nó n73	19.75	0.04	36.41	16.66
Nó n74	19.70	0.02	36.15	16.45
Nó n75	18.50	0.08	35.39	16.89
Nó n76	19.05	0.15	34.83	15.78
Nó n77	19.05	0.03	34.72	15.67
Nó n78	20.10	0.03	34.06	13.96
Nó n79	19.80	0.04	33.95	14.15
Nó n80	19.10	0.03	33.30	14.20
Nó n81	19.10	0.02	33.00	13.90
Nó n82	19.25	0.01	32.82	13.57
Nó n83	19.25	0.02	32.65	13.40
Nó n84	19.30	0.04	32.38	13.08
Nó n85	19.30	0.06	31.82	12.52
Nó n86	20.90	0.03	31.36	10.46
Nó n87	20.90	0.05	31.31	10.41
Nó n88	19.20	0.11	30.76	11.56
Nó n89	19.10	0.07	30.73	11.63
Nó n90	19.05	0.05	30.72	11.67
Nó n91	19.80	0.02	36.32	16.52
Nó n92	19.80	0.02	36.32	16.52
Nó n93	19.85	0.03	36.33	16.48
Nó n94	19.90	0.03	36.32	16.42
Nó n95	19.95	0.04	36.32	16.37
Nó n96	20.00	0.03	36.32	16.32
Nó n97	19.95	0.03	36.32	16.37



Nó n98	19.85	0.02	36.32	16.47
Nó n99	19.75	0.02	36.32	16.57
Nó n100	19.50	0.03	36.32	16.82
Nó n101	19.25	0.02	36.32	17.07
Nó n102	20.05	0.01	36.32	16.27
Nó n103	21.40	0.10	37.09	15.69
Nó n104	21.25	0.03	37.05	15.80
Nó n105	21.10	0.07	36.92	15.82
Nó n106	23.60	0.05	34.46	10.86
Nó n107	22.70	0.07	36.72	14.02
Nó n108	21.90	0.10	36.67	14.77
Nó n109	22.00	0.08	36.65	14.65
Nó n110	22.30	0.11	36.60	14.30
Nó n111	20.20	0.07	36.47	16.27
Nó n112	20.40	0.02	36.46	16.06
Nó n113	20.30	0.03	36.46	16.16
Nó n114	19.70	0.07	36.44	16.74
Nó n115	19.70	0.14	30.63	10.93
Nó n116	19.85	0.09	30.58	10.73
Nó n117	19.70	0.02	30.63	10.93
Nó n118	20.50	0.02	33.97	13.47
Nó n119	21.0	0.05	33.97	12.97
Nó n120	21.10	0.04	33.96	12.86
Nó n121	21.05	0.02	33.96	12.91
Nó n122	20.80	0.07	33.98	13.18
Nó n123	23.20	0.03	34.26	11.06
Nó n124	23.20	0.03	34.26	11.06
Nó n125	22.90	0.03	34.26	11.36
Nó n126	20.50	0.03	33.98	13.48
Nó n127	20.40	0.02	33.98	13.58
Nó n128	20.20	0.01	33.98	13.78
Nó n129	20.65	0.02	33.98	13.33
Nó n130	20.30	0.01	33.98	13.68
Nó n131	21.40	0.01	34.02	12.62
Nó n132	21.30	0.01	34.02	12.72



Nó n133	21.15	0.01	34.02	12.87
Nó n134	23.10	0.02	34.33	11.23
Nó n135	21.30	0.02	34.70	13.40
Nó n136	21.85	0.02	34.83	12.98
Nó n137	21.85	0.02	34.97	13.12
Nó n138	22.80	0.25	35.04	12.24
Nó n139	19.20	0.05	35.44	16.24
Nó n140	19.10	0.07	35.40	16.30
Nó n141	19.20	0.02	35.48	16.28
Nó n142	19.15	0.13	35.50	16.35
Nó n143	19.80	0.04	36.47	16.67
Nó n144	19.20	0.05	36.47	17.27
Nó n145	20.60	0.07	36.47	15.87
Nó n146	20.50	0.02	36.47	15.97
Nó n147	20.45	0.02	36.47	16.02
Nó n148	20.45	0.02	36.46	16.01
Nó n149	22.35	0.04	36.99	14.64
Nó n150	22.35	0.05	36.99	14.64
Nó n151	22.25	0.04	37.01	14.76
Nó n152	22.35	0.03	37.03	14.68
Nó n153	22.50	0.06	37.01	14.51
Nó n154	22.30	0.01	37.01	14.71
Nó n155	20.10	0.03	36.40	16.30
Nó n156	19.80	0.01	36.32	16.52
Nó n157	19.95	0.04	36.32	16.37
Nó n158	19.90	0.04	36.33	16.43
Nó n159	19.95	0.09	36.34	16.39
Nó n160	20.05	0.03	36.33	16.28
Nó n161	20.00	0.04	36.32	16.32
Nó n162	19.95	0.04	36.32	16.37
Nó n163	19.90	0.03	36.32	16.42
Nó n164	19.80	0.03	36.32	16.52
Nó n165	22.05	0.05	36.72	14.67
Nó n166	22.00	0.07	36.71	14.71
Nó n167	21.10	0.01	36.71	15.61
Nó n168	20.00	0.02	36.50	16.50

Nó n169	18.90	0.07	36.45	17.55
Nó n170	18.70	0.02	36.45	17.75
Nó n171	19.00	0.04	35.82	16.82
Nó n172	19.10	0.08	36.80	17.70
Nó n173	19.85	0.09	36.84	16.99
Nó n174	20.00	0.03	36.86	16.86
Nó n175	19.80	0.06	36.92	17.12
Nó n176	19.70	0.07	36.97	17.27
Nó n177	20.05	0.08	37.21	17.16
Nó n178	24.25	0.03	37.61	13.36
Nó n179	19.50	0.03	36.92	17.42
Nó n180	19.50	0.03	36.97	17.47
Nó n181	19.70	0.03	37.21	17.51
Nó n182	19.80	0.04	37.65	17.85
Nó n183	19.55	0.01	37.65	18.10
Nó n184	19.80	0.03	37.65	17.85
Nó n185	19.60	0.01	37.65	18.05
Nó n186	24.15	0.05	37.39	13.24
Nó n187	20.60	0.06	37.26	16.66
Nó n188	20.50	0.07	37.16	16.66
Nó n189	21.50	0.03	37.12	15.62
Nó n190	19.45	0.03	37.39	17.94
Nó n191	20.25	0.06	37.21	16.96
Nó n192	19.50	0.01	37.21	17.71
Nó n193	19.60	0.06	37.17	17.57
Nó n194	18.50	0.01	37.16	18.66
RNF REL	37.75	-10.39	37.75	0.00

Nos TRECHOS

Tabela da Rede - Trechos

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação p1	15	150	130	10.39	0.59	2.84
Tubulação p2	10.1	150	130	10.28	0.58	2.78
Tubulação p3	99.44	150	130	9.16	0.52	2.25
Tubulação p4	71.58	150	130	8.79	0.50	2.08
Tubulação p5	62.38	100	130	4.13	0.53	3.70



Tubulação p6	80.43	100	130	3.98	0.51	3.47
Tubulação p7	68.45	100	130	3.49	0.44	2.72
Tubulação p8	149.9	100	130	2.96	0.38	1.99
Tubulação p9	203.4	100	130	2.36	0.30	1.31
Tubulação p10	259.9	100	130	1.63	0.21	0.66
Tubulação p11	665.1	75	130	1.39	0.32	2.01
Tubulação p12	158.8	75	130	1.09	0.25	1.28
Tubulação p13	30.79	75	130	0.91	0.21	0.92
Tubulação p14	154.6	75	130	0.86	0.19	0.82
Tubulação p15	196.7	75	130	0.72	0.16	0.59
Tubulação p16	45.09	75	130	0.68	0.15	0.53
Tubulação p17	146.8	75	130	0.52	0.12	0.32
Tubulação p18	285.2	75	130	0.55	0.12	0.35
Tubulação p19	176.2	100	130	2.30	0.29	1.25
Tubulação p20	89.14	100	130	2.09	0.27	1.05
Tubulação p21	188.6	100	130	1.68	0.21	0.70
Tubulação p22	113.9	100	130	0.88	0.11	0.21
Tubulação p23	166.8	100	130	0.56	0.07	0.09
Tubulação p24	335.7	50	130	0.60	0.31	3.06
Tubulação p25	65.34	50	130	0.50	0.25	2.17
Tubulação p26	72.39	50	130	0.44	0.23	1.73
Tubulação p27	218.3	50	130	0.36	0.18	1.18
Tubulação p28	87.68	50	130	0.38	0.20	1.34
Tubulação p29	75.11	50	130	0.32	0.17	0.98
Tubulação p30	136.3	50	130	0.32	0.16	0.95
Tubulação p31	164.4	50	130	0.26	0.13	0.67
Tubulação p32	102	50	130	0.18	0.09	0.34
Tubulação p33	21.4	50	130	0.08	0.04	0.07
Tubulação p34	93.4	50	130	-0.04	0.02	0.02
Tubulação p35	158.5	50	130	-0.23	0.12	0.53
Tubulação p36	64.15	50	130	-0.27	0.14	0.69
Tubulação p37	143.7	50	130	-0.48	0.24	2.01
Tubulação p38	336	50	130	0.41	0.21	1.53
Tubulação p39	544.8	50	130	0.27	0.14	0.70
Tubulação p40	169.7	50	130	0.16	0.08	0.25
Tubulação p41	163.4	50	130	0.10	0.05	0.12
Tubulação p42	223.4	50	130	0.04	0.02	0.02
Tubulação p43	143.1	100	130	2.29	0.29	1.25
Tubulação p44	71.98	100	130	2.04	0.26	1.00
Tubulação p45	65.13	100	130	1.98	0.25	0.95
Tubulação p46	117.1	100	130	2.11	0.27	1.07
Tubulação p47	131.8	100	130	1.77	0.23	0.77
Tubulação p48	288	100	130	1.45	0.18	0.53
Tubulação p49	233.5	100	130	1.06	0.14	0.30
Tubulação p50	94.61	100	130	1.01	0.13	0.27
Tubulação p51	239.9	100	130	0.89	0.11	0.21
Tubulação p52	295.4	50	130	0.32	0.16	0.94
Tubulação p53	103.2	50	130	0.26	0.13	0.66



Tubulação p54	50.22	50	130	0.29	0.15	0.78
Tubulação p55	71.78	50	130	0.39	0.20	1.40
Tubulação p56	77.58	50	130	0.30	0.15	0.82
Tubulação p57	186.6	100	130	0.22	0.03	0.02
Tubulação p58	69.29	50	130	-0.17	0.08	0.28
Tubulação p59	73.87	50	130	0.01	0.01	0.00
Tubulação p60	235.4	50	130	0.31	0.16	0.89
Tubulação p61	209	50	130	0.24	0.12	0.55
Tubulação p62	162.3	50	130	0.15	0.08	0.25
Tubulação p63	40.28	50	130	0.12	0.06	0.16
Tubulação p64	64.17	50	130	0.11	0.05	0.12
Tubulação p65	262.6	50	130	0.17	0.08	0.28
Tubulação p66	184.8	50	130	0.05	0.03	0.03
Tubulação p67	119.6	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p68	94.45	50	130	-0.03	0.02	0.01
Tubulação p69	108.4	50	130	-0.07	0.03	0.05
Tubulação p70	74.97	50	130	-0.16	0.08	0.28
Tubulação p71	169.7	50	130	-0.20	0.10	0.41
Tubulação p72	109.7	50	130	-0.04	0.02	0.02
Tubulação p73	116.2	50	130	-0.08	0.04	0.07
Tubulação p74	58.93	50	130	0.74	0.38	4.51
Tubulação p75	86.6	50	130	0.72	0.37	4.25
Tubulação p76	98.61	50	130	0.69	0.35	3.99
Tubulação p77	146.8	50	130	0.68	0.35	3.83
Tubulação p78	27.43	50	130	0.69	0.35	3.96
Tubulação p79	167.6	50	130	0.66	0.34	3.64
Tubulação p80	47.22	50	130	0.35	0.18	1.10
Tubulação p81	111.5	50	130	0.32	0.16	0.95
Tubulação p82	147	50	130	0.28	0.14	0.74
Tubulação p83	123.4	50	130	0.74	0.37	4.44
Tubulação p84	72.24	50	130	0.70	0.36	4.09
Tubulação p85	47.39	50	130	0.68	0.35	3.89
Tubulação p86	45.33	50	130	0.67	0.34	3.73
Tubulação p87	76.14	50	130	0.65	0.33	3.53
Tubulação p88	180.7	50	130	0.61	0.31	3.13
Tubulação p89	176.5	50	130	0.55	0.28	2.60
Tubulação p90	17.74	50	130	0.52	0.26	2.34
Tubulação p91	287.2	50	130	0.47	0.24	1.95
Tubulação p92	158.6	50	130	0.12	0.06	0.15
Tubulação p93	291.6	50	130	0.05	0.02	0.03
Tubulação p94	64.71	50	130	-0.05	0.03	0.04
Tubulação p95	47.42	50	130	-0.08	0.04	0.08
Tubulação p96	22.6	50	130	0.15	0.08	0.25
Tubulação p97	69.82	50	130	0.08	0.04	0.07
Tubulação p98	69.96	50	130	0.03	0.02	0.01
Tubulação p99	45.9	50	130	-0.01	0.00	0.00
Tubulação p100	171	50	130	-0.04	0.02	0.02
Tubulação p101	72.2	50	130	-0.05	0.03	0.03
Tubulação p102	99.69	50	130	0.01	0.00	0.00



Tubulação p103	45.9	50	130	-0.02	0.01	0.00
Tubulação p104	62.17	50	130	-0.01	0.00	0.00
Tubulação p105	90.17	50	130	-0.03	0.02	0.01
Tubulação p106	62.76	50	130	-0.01	0.01	0.00
Tubulação p107	489.1	50	130	0.26	0.13	0.65
Tubulação p108	35.84	50	130	0.34	0.17	1.05
Tubulação p109	144	50	130	0.31	0.16	0.89
Tubulação p110	183.8	50	130	0.14	0.07	0.20
Tubulação p111	100.3	50	130	0.09	0.05	0.09
Tubulação p112	157.2	75	130	0.72	0.16	0.59
Tubulação p113	131.7	75	130	0.56	0.13	0.37
Tubulação p114	182.7	75	130	0.13	0.03	0.02
Tubulação p115	104.9	75	130	0.35	0.08	0.16
Tubulação p116	143.8	75	130	0.53	0.12	0.34
Tubulação p117	289.3	75	130	0.63	0.14	0.47
Tubulação p118	58.21	75	130	0.27	0.06	0.10
Tubulação p119	32.15	75	130	0.35	0.08	0.16
Tubulação p120	151.1	75	130	0.32	0.07	0.14
Tubulação p121	298.5	75	130	0.25	0.06	0.09
Tubulação p122	225.2	50	130	0.24	0.12	0.58
Tubulação p123	550.2	50	130	0.09	0.05	0.09
Tubulação p124	97.67	50	130	0.02	0.01	0.00
Tubulação p125	130.4	50	130	-0.02	0.01	0.01
Tubulação p126	64.2	50	130	-0.14	0.07	0.22
Tubulação p127	122.9	50	130	0.07	0.04	0.06
Tubulação p128	16.72	50	130	0.13	0.07	0.18
Tubulação p129	90.18	50	130	0.11	0.06	0.14
Tubulação p130	128.4	50	130	-0.10	0.05	0.11
Tubulação p131	169.1	50	130	-0.06	0.03	0.04
Tubulação p132	122.1	50	130	-0.11	0.06	0.14
Tubulação p133	287.1	50	130	0.04	0.02	0.02
Tubulação p134	142.8	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p135	12.83	50	130	-0.03	0.01	0.01
Tubulação p136	129.2	50	130	0.05	0.03	0.03
Tubulação p137	25.74	50	130	-0.10	0.05	0.11
Tubulação p138	142.8	50	130	-0.13	0.07	0.18
Tubulação p139	82.52	50	130	0.09	0.04	0.08
Tubulação p140	22.58	50	130	0.04	0.02	0.02
Tubulação p141	39.38	50	130	0.01	0.00	0.00
Tubulação p142	105.5	50	130	0.02	0.01	0.00
Tubulação p143	58.74	50	130	0.01	0.00	0.00
Tubulação p144	62.2	50	130	0.03	0.01	0.01
Tubulação p145	15.51	50	130	0.02	0.01	0.00
Tubulação p146	42.38	50	130	0.01	0.00	0.00
Tubulação p147	105.3	50	130	0.02	0.01	0.00
Tubulação p148	112	50	130	0.02	0.01	0.00
Tubulação p149	108.8	50	130	0.02	0.01	0.00
Tubulação p150	117.1	50	130	0.02	0.01	0.00
Tubulação p151	796.1	50	130	0.41	0.21	1.54

Tubulação p152	766	50	130	0.16	0.08	0.28
Tubulação p153	209.7	50	130	0.14	0.07	0.19
Tubulação p154	243.8	50	130	0.06	0.03	0.05
Tubulação p155	91.63	50	130	-0.18	0.09	0.34
Tubulação p156	62.3	50	130	-0.21	0.11	0.43
Tubulação p157	737.1	50	130	-0.34	0.17	1.05
Tubulação p158	131.9	50	130	0.05	0.02	0.03
Tubulação p159	111.3	50	130	0.01	0.00	0.00
Tubulação p160	198.1	50	130	-0.04	0.02	0.02
Tubulação p161	58	50	130	0.07	0.04	0.06
Tubulação p162	68.79	50	130	0.05	0.03	0.04
Tubulação p163	57.65	50	130	0.03	0.02	0.01
Tubulação p164	26.02	50	130	0.10	0.05	0.12
Tubulação p165	63.93	50	130	-0.09	0.05	0.10
Tubulação p166	126.6	50	130	-0.28	0.14	0.75
Tubulação p167	266	50	130	0.21	0.11	0.44
Tubulação p168	259.3	50	130	0.26	0.13	0.66
Tubulação p169	130.1	50	130	-0.18	0.09	0.34
Tubulação p170	41.43	50	130	-0.07	0.04	0.06
Tubulação p171	281.6	50	130	-0.12	0.06	0.16
Tubulação p172	68.45	50	130	-0.15	0.08	0.24
Tubulação p173	72.06	50	130	-0.17	0.09	0.30
Tubulação p174	125.8	50	130	-0.20	0.10	0.41
Tubulação p175	210	50	130	0.09	0.05	0.09
Tubulação p176	57.76	50	130	0.01	0.00	0.00
Tubulação p177	76.01	50	130	0.02	0.01	0.01
Tubulação p178	127.1	50	130	0.02	0.01	0.01
Tubulação p179	83.2	50	130	0.30	0.15	0.82
Tubulação p180	106.1	50	130	0.27	0.13	0.67
Tubulação p181	14.12	50	130	0.01	0.00	0.00
Tubulação p182	47.63	50	130	0.00	0.00	0.00
Tubulação p183	58	50	130	-0.07	0.04	0.06
Tubulação p184	53.34	50	130	-0.15	0.08	0.24
Tubulação p185	336.1	50	130	-0.33	0.17	0.99
Tubulação p186	141	50	130	0.09	0.05	0.09
Tubulação p187	53.85	50	130	0.06	0.03	0.04
Tubulação p188	55.97	50	130	0.06	0.03	0.04
Tubulação p189	61.29	50	130	0.05	0.02	0.03
Tubulação p190	72.17	50	130	0.05	0.02	0.03
Tubulação p191	68.03	50	130	0.04	0.02	0.02
Tubulação p192	139.9	50	130	0.04	0.02	0.02
Tubulação p193	139.1	50	130	0.03	0.02	0.01
Tubulação p194	74.71	50	130	0.03	0.02	0.01
Tubulação p195	63.68	50	130	0.03	0.01	0.01
Tubulação p196	105	50	130	0.27	0.14	0.68
Tubulação p197	50.73	50	130	0.14	0.07	0.19
Tubulação p198	74.65	50	130	0.01	0.01	0.00



Tubulação p199	117.7	50	130	0.10	0.05	0.10
Tubulação p200	170.8	50	130	0.15	0.08	0.24
Tubulação p201	171	50	130	0.08	0.04	0.07
Tubulação p202	114.9	50	130	-0.02	0.01	0.00
Tubulação p203	108.2	50	130	0.23	0.12	0.51
Tubulação p204	229.4	50	130	0.15	0.08	0.24
Tubulação p205	225.8	50	130	0.04	0.02	0.02
Tubulação p206	105.5	50	130	0.01	0.00	0.00
Tubulação p207	45.01	50	130	-0.02	0.01	0.00
Tubulação p208	266.8	50	130	0.04	0.02	0.02
Tubulação p209	523.9	50	130	-0.08	0.04	0.08
Tubulação p210	55.04	50	130	-0.18	0.09	0.32
Tubulação p211	132	50	130	-0.21	0.11	0.42
Tubulação p212	72.46	50	130	-0.29	0.15	0.80
Tubulação p213	178	50	130	-0.38	0.19	1.32
Tubulação p214	187	50	130	-0.49	0.25	2.11
Tubulação p215	11.45	50	130	-0.52	0.27	2.37
Tubulação p216	159.8	50	130	0.03	0.01	0.01
Tubulação p217	158.8	50	130	0.03	0.01	0.01
Tubulação p218	158.8	50	130	0.03	0.01	0.01
Tubulação p219	86.38	50	130	0.09	0.05	0.09
Tubulação p220	74.25	50	130	0.01	0.01	0.00
Tubulação p221	91.85	50	130	0.04	0.02	0.02
Tubulação p222	74.64	50	130	0.01	0.01	0.00
Tubulação p223	241.4	50	130	0.24	0.12	0.56
Tubulação p224	90.2	50	130	0.56	0.29	2.71
Tubulação p225	63.49	50	130	0.48	0.25	2.04
Tubulação p226	227.8	50	130	0.21	0.11	0.43
Tubulação p227	90.36	50	130	0.21	0.11	0.42
Tubulação p228	97.95	50	130	0.18	0.09	0.32
Tubulação p229	169.7	50	130	0.03	0.01	0.01
Tubulação p230	110	50	130	0.21	0.11	0.43
Tubulação p231	54.87	50	130	0.01	0.00	0.00
Tubulação p232	109.9	50	130	-0.07	0.03	0.05
Tubulação p233	54.29	50	130	0.01	0.00	0.00
Tubulação p234	228.7	50	130	0.14	0.07	0.20
Tubulação T-REL	16.50	150	130	-10.39	0.59	2.84



2.1.2 PLANILHA DE CALCULO DA REDE - SOFTWARE EPANET
2.1.2.1 REDE DE DISTRIBUIÇÃO - PRESSÃO ESTÁTICA



Página 1

26/05/2026 16:15:18

* EPANET 2.0 Brasil *
* Hidráulica e Qualidade da Água *
* Simulação da Rede *
* Versão 2.00.11 *

Arquivo de Rede: 01-CÓRREGO DO URUBU-PRESSÃO ESTÁTICA.net

prueba

Tabela de Trecho - Nó:

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p1	n1	n2	15	150
p2	n2	n3	10.1	150
p3	n3	n4	99.44	150
p4	n4	n5	71.58	150
p5	n5	n6	62.38	100
p6	n6	n7	80.43	100
p7	n7	n8	68.45	100
p8	n8	n9	149.9	100
p9	n9	n10	203.4	100
p10	n10	n11	259.9	100
p11	n11	n12	665.1	75
p12	n12	n13	158.8	75
p13	n13	n14	30.79	75
p14	n14	n15	154.6	75
p15	n15	n16	196.7	75
p16	n16	n17	45.09	75
p17	n17	n18	146.8	75
p18	n18	n19	285.2	75
p19	n5	n20	176.2	100
p20	n20	n21	89.14	100
p21	n21	n22	188.6	100
p22	n22	n23	113.9	100
p23	n23	n24	166.8	100
p24	n10	n25	335.7	50
p25	n25	n26	65.34	50
p26	n26	n27	72.39	50
p27	n27	n28	218.3	50
p28	n28	n29	87.68	50
p29	n29	n30	75.11	50
p30	n30	n31	136.3	50
p31	n31	n32	164.4	50
p32	n32	n33	102	50
p33	n33	n34	21.4	50
p34	n34	n35	93.4	50
p35	n35	n36	158.5	50
p36	n36	n37	64.15	50
p37	n38	n8	143.7	50



Página 2

prueba

Tabela de Trecho - Nó: (continuação)

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p38	n7	n39	336	50
p39	n39	n40	544.8	50
p40	n40	n41	169.7	50
p41	n41	n42	163.4	50
p42	n42	n43	223.4	50
p43	n5	n44	143.1	100
p44	n44	n45	71.98	100
p45	n45	n46	65.13	100
p46	n46	n47	117.1	100
p47	n47	n48	131.8	100
p48	n48	n49	200	100
p49	n49	n50	233.5	100
p50	n50	n51	94.61	100
p51	n51	n52	239.9	100
p52	n21	n53	295.4	50
p53	n24	n54	103.2	50
p54	n54	n55	50.22	50
p55	n55	n56	71.78	50
p56	n56	n57	77.58	50
p57	n24	n58	186.6	100
p58	n58	n59	69.29	50
p59	n59	n60	73.87	50
p60	n58	n61	235.4	50
p61	n61	n62	209	50
p62	n62	n63	162.3	50
p63	n63	n64	40.28	50
p64	n64	n65	64.17	50
p65	n65	n66	262.6	50
p66	n66	n67	184.8	50
p67	n67	n68	119.6	50
p68	n68	n69	94.45	50
p69	n69	n70	108.4	50
p70	n70	n71	74.97	50
p71	n71	n72	169.7	50
p72	n72	n73	109.7	50
p73	n73	n52	116.2	50
p74	n52	n74	58.93	50
p75	n74	n43	86.6	50
p76	n43	n75	98.61	50
p77	n75	n76	146.8	50
p78	n76	n77	27.43	50
p79	n77	n37	167.6	50
p80	n37	n78	47.22	50
p81	n78	n79	111.5	50
p82	n79	n19	147	50
p83	n19	n80	123.4	50
p84	n80	n81	72.24	50



Tabela de Trecho - Nó: (continuação)

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p85	n81	n82	47.39	50
p86	n82	n83	45.33	50
p87	n83	n84	76.14	50
p88	n84	n85	180.7	50
p89	n85	n86	176.5	50
p90	n86	n87	17.74	50
p91	n87	n88	287.2	50
p92	n88	n89	158.6	50
p93	n89	n90	291.6	50
p94	n91	n92	64.71	50
p95	n92	n93	47.42	50
p96	n93	n94	22.6	50
p97	n94	n95	69.82	50
p98	n95	n96	69.96	50
p99	n96	n97	45.9	50
p100	n97	n70	171	50
p101	n98	n94	72.2	50
p102	n95	n99	99.69	50
p103	n99	n100	45.9	50
p104	n100	n101	62.17	50
p105	n101	n66	90.17	50
p106	n102	n96	62.76	50
p107	n4	n103	489.1	50
p108	n103	n104	35.84	50
p109	n104	n105	144	50
p110	n12	n106	183.8	50
p111	n106	n28	100.3	50
p112	n22	n107	157.2	75
p113	n107	n108	131.7	75
p114	n109	n53	192.7	75
p115	n53	n109	104.9	75
p116	n109	n110	143.8	75
p117	n110	n111	289.3	75
p118	n111	n112	58.21	75
p119	n112	n113	32.15	75
p120	n113	n114	151.1	75
p121	n114	n72	298.5	75
p122	n88	n115	225.2	50
p123	n115	n116	550.2	50
p124	n115	n117	97.67	50
p125	n118	n119	130.4	50
p126	n119	n35	64.2	50
p127	n119	n120	122.9	50
p128	n120	n121	16.72	50
p129	n121	n18	90.18	50
p130	n120	n122	128.4	50
p131	n122	n33	169.1	50



Página 4

prueba

Tabela de Trecho - Nó: (continuação)

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p132	n122	n17	122.1	50
p133	n15	n31	287.1	50
p134	n14	n123	142.8	50
p135	n123	n124	12.83	50
p136	n124	n30	129.2	50
p137	n124	n125	25.74	50
p138	n125	n13	142.8	50
p139	n34	n126	82.52	50
p140	n126	n127	22.58	50
p141	n127	n128	39.38	50
p142	n126	n129	105.5	50
p143	n127	n130	58.74	50
p144	n32	n131	62.2	50
p145	n131	n132	15.51	50
p146	n132	n133	42.38	50
p147	n29	n134	106.3	50
p148	n27	n135	112	50
p149	n26	n136	108.8	50
p150	n25	n137	117.1	50
p151	n9	n138	796.1	50
p152	n138	n76	766	50
p153	n139	n140	209.7	50
p154	n140	n75	243.8	50
p155	n139	n141	91.63	50
p156	n141	n142	62.3	50
p157	n142	n38	737.1	50
p158	n51	n143	131.8	50
p159	n143	n144	111.3	50
p160	n144	n145	198.1	50
p161	n145	n146	59	50
p162	n146	n147	68.79	50
p163	n147	n148	57.65	50
p164	n148	n112	26.02	50
p165	n148	n145	69.99	50
p166	n145	n49	126.6	50
p167	n48	n110	266	50
p168	n47	n109	259.3	50
p169	n46	n149	130.1	50
p170	n149	n150	41.43	50
p171	n150	n20	281.6	50
p172	n149	n151	68.45	50
p173	n151	n152	72.06	50
p174	n152	n44	125.8	50
p175	n6	n153	210	50
p176	n153	n154	57.76	50
p177	n153	n45	76.01	50
p178	n45	n151	127.1	50



Tabela de Trecho - Nó: (continuação)

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p179	n111	n155	83.2	50
p180	n155	n93	106.1	50
p181	n92	n156	14.12	50
p182	n156	n157	47.63	50
p183	n157	n158	58	50
p184	n158	n159	53.34	50
p185	n159	n108	336.1	50
p186	n159	n160	141	50
p187	n160	n161	53.85	50
p188	n161	n162	55.97	50
p189	n162	n163	61.29	50
p190	n163	n164	72.17	50
p191	n164	n100	68.03	50
p192	n158	n161	139.9	50
p193	n157	n162	139.1	50
p194	n91	n163	74.71	50
p195	n98	n164	69.68	50
p196	n23	n165	105	50
p197	n165	n166	50.73	50
p198	n166	n167	74.65	50
p199	n107	n166	117.7	50
p200	n166	n55	170.8	50
p201	n165	n54	171	50
p202	n168	n57	114.9	50
p203	n57	n169	108.2	50
p204	n169	n65	229.4	50
p205	n56	n61	225.8	50
p206	n169	n170	105.5	50
p207	n170	n62	45.01	50
p208	n11	n171	266.9	50
p209	n172	n173	523.9	50
p210	n173	n174	55.04	50
p211	n174	n175	132	50
p212	n175	n176	72.46	50
p213	n176	n177	178	50
p214	n177	n178	187	50
p215	n178	n3	11.45	50
p216	n175	n179	159.8	50
p217	n176	n180	158.8	50
p218	n177	n181	158.8	50
p219	n2	n182	86.38	50
p220	n182	n183	74.25	50
p221	n182	n184	91.85	50
p222	n184	n185	74.64	50
p223	n105	n59	241.4	50
p224	n3	n186	90.2	50
p225	n186	n187	63.49	50



Resultados nos Nós: (continuação)

Nó ID	Consumo LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m	Qualidade
n32	0.00	37.75	16.25	0.00
n33	0.00	37.75	16.70	0.00
n34	0.00	37.75	16.75	0.00
n35	0.00	37.75	17.05	0.00
n36	0.00	37.75	17.15	0.00
n37	0.00	37.75	17.25	0.00
n38	0.00	37.75	15.45	0.00
n39	0.00	37.75	15.65	0.00
n40	0.00	37.75	18.55	0.00
n41	0.00	37.75	18.55	0.00
n42	0.00	37.75	18.60	0.00
n43	0.00	37.75	17.95	0.00
n44	0.00	37.75	15.35	0.00
n45	0.00	37.75	15.50	0.00
n46	0.00	37.75	15.45	0.00
n47	0.00	37.75	15.85	0.00
n48	0.00	37.75	15.95	0.00
n49	0.00	37.75	16.25	0.00
n50	0.00	37.75	16.75	0.00
n51	0.00	37.75	17.65	0.00
n52	0.00	37.75	17.95	0.00
n53	0.00	37.75	15.20	0.00
n54	0.00	37.75	17.80	0.00
n55	0.00	37.75	17.80	0.00
n56	0.00	37.75	17.75	0.00
n57	0.00	37.75	17.70	0.00
n58	0.00	37.75	18.70	0.00
n59	0.00	37.75	18.75	0.00
n60	0.00	37.75	18.85	0.00
n61	0.00	37.75	17.70	0.00
n62	0.00	37.75	19.15	0.00
n63	0.00	37.75	18.05	0.00
n64	0.00	37.75	17.95	0.00
n65	0.00	37.75	17.75	0.00
n66	0.00	37.75	18.70	0.00
n67	0.00	37.75	18.20	0.00
n68	0.00	37.75	18.25	0.00
n69	0.00	37.75	17.70	0.00
n70	0.00	37.75	17.85	0.00
n71	0.00	37.75	17.95	0.00
n72	0.00	37.75	17.85	0.00
n73	0.00	37.75	18.00	0.00
n74	0.00	37.75	18.05	0.00
n75	0.00	37.75	19.25	0.00
n76	0.00	37.75	18.70	0.00
n77	0.00	37.75	18.70	0.00
n78	0.00	37.75	17.65	0.00

Resultados nos Nós: (continuação)

Nó ID	Consumo LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m	Qualidade
n79	0.00	37.75	17.95	0.00
n80	0.00	37.75	18.65	0.00
n81	0.00	37.75	18.65	0.00
n82	0.00	37.75	18.50	0.00
n83	0.00	37.75	18.50	0.00
n84	0.00	37.75	18.45	0.00
n85	0.00	37.75	18.45	0.00
n86	0.00	37.75	16.85	0.00
n87	0.00	37.75	16.85	0.00
n88	0.00	37.75	18.55	0.00
n89	0.00	37.75	18.65	0.00
n90	0.00	37.75	18.70	0.00
n91	0.00	37.75	17.95	0.00
n92	0.00	37.75	17.95	0.00
n93	0.00	37.75	17.90	0.00
n94	0.00	37.75	17.85	0.00
n95	0.00	37.75	17.80	0.00
n96	0.00	37.75	17.75	0.00
n97	0.00	37.75	17.80	0.00
n98	0.00	37.75	17.90	0.00
n99	0.00	37.75	18.00	0.00
n100	0.00	37.75	18.25	0.00
n101	0.00	37.75	18.50	0.00
n102	0.00	37.75	17.70	0.00
n103	0.00	37.75	16.35	0.00
n104	0.00	37.75	16.50	0.00
n105	0.00	37.75	16.65	0.00
n106	0.00	37.75	14.15	0.00
n107	0.00	37.75	15.05	0.00
n108	0.00	37.75	15.85	0.00
n109	0.00	37.75	15.75	0.00
n110	0.00	37.75	15.45	0.00
n111	0.00	37.75	17.55	0.00
n112	0.00	37.75	17.35	0.00
n113	0.00	37.75	17.45	0.00
n114	0.00	37.75	18.05	0.00
n115	0.00	37.75	18.05	0.00
n116	0.00	37.75	17.90	0.00
n117	0.00	37.75	18.05	0.00
n118	0.00	37.75	17.25	0.00
n119	0.00	37.75	16.75	0.00
n120	0.00	37.75	16.65	0.00
n121	0.00	37.75	16.70	0.00
n122	0.00	37.75	16.95	0.00
n123	0.00	37.75	14.55	0.00
n124	0.00	37.75	14.55	0.00
n125	0.00	37.75	14.85	0.00



Resultados nos Nós: (continuação)

Nó ID	Consumo LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m	Qualidade
n126	0.00	37.75	17.25	0.00
n127	0.00	37.75	17.35	0.00
n128	0.00	37.75	17.55	0.00
n129	0.00	37.75	17.10	0.00
n130	0.00	37.75	17.45	0.00
n131	0.00	37.75	16.35	0.00
n132	0.00	37.75	16.45	0.00
n133	0.00	37.75	16.60	0.00
n134	0.00	37.75	14.65	0.00
n135	0.00	37.75	16.45	0.00
n136	0.00	37.75	15.90	0.00
n137	0.00	37.75	15.90	0.00
n138	0.00	37.75	14.95	0.00
n139	0.00	37.75	18.55	0.00
n140	0.00	37.75	18.65	0.00
n141	0.00	37.75	18.55	0.00
n142	0.00	37.75	18.60	0.00
n143	0.00	37.75	17.95	0.00
n144	0.00	37.75	18.55	0.00
n145	0.00	37.75	17.15	0.00
n146	0.00	37.75	17.25	0.00
n147	0.00	37.75	17.30	0.00
n148	0.00	37.75	17.30	0.00
n149	0.00	37.75	15.40	0.00
n150	0.00	37.75	15.40	0.00
n151	0.00	37.75	15.50	0.00
n152	0.00	37.75	15.40	0.00
n153	0.00	37.75	15.25	0.00
n154	0.00	37.75	15.45	0.00
n155	0.00	37.75	17.65	0.00
n156	0.00	37.75	17.95	0.00
n157	0.00	37.75	17.80	0.00
n158	0.00	37.75	17.85	0.00
n159	0.00	37.75	17.80	0.00
n160	0.00	37.75	17.70	0.00
n161	0.00	37.75	17.75	0.00
n162	0.00	37.75	17.80	0.00
n163	0.00	37.75	17.85	0.00
n164	0.00	37.75	17.95	0.00
n165	0.00	37.75	15.70	0.00
n166	0.00	37.75	15.75	0.00
n167	0.00	37.75	16.65	0.00
n168	0.00	37.75	17.75	0.00
n169	0.00	37.75	18.85	0.00
n170	0.00	37.75	19.05	0.00
n171	0.00	37.75	18.75	0.00
n172	0.00	37.75	18.65	0.00



Página 10

prueba

Resultados nos Nós: (continuação)

Nó ID	Consumo LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m	Qualidade
n173	0.00	37.75	17.90	0.00
n174	0.00	37.75	17.75	0.00
n175	0.00	37.75	17.95	0.00
n176	0.00	37.75	18.05	0.00
n177	0.00	37.75	17.70	0.00
n178	0.00	37.75	13.50	0.00
n179	0.00	37.75	18.25	0.00
n180	0.00	37.75	18.25	0.00
n181	0.00	37.75	18.05	0.00
n182	0.00	37.75	17.95	0.00
n183	0.00	37.75	18.20	0.00
n184	0.00	37.75	17.95	0.00
n185	0.00	37.75	18.15	0.00
n186	0.00	37.75	13.60	0.00
n187	0.00	37.75	17.15	0.00
n188	0.00	37.75	17.25	0.00
n189	0.00	37.75	16.25	0.00
n190	0.00	37.75	18.30	0.00
n191	0.00	37.75	17.50	0.00
n192	0.00	37.75	18.25	0.00
n193	0.00	37.75	18.15	0.00
n194	0.00	37.75	19.25	0.00
REL	0.00	37.75	0.00	0.00 RNF

Resultados nos Trechos:

Trecho ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p1	0.00	0.00	0.00	Open
p2	0.00	0.00	0.00	Open
p3	0.00	0.00	0.00	Open
p4	0.00	0.00	0.00	Open
p5	0.00	0.00	0.00	Open
p6	0.00	0.00	0.00	Open
p7	0.00	0.00	0.00	Open
p8	0.00	0.00	0.00	Open
p9	0.00	0.00	0.00	Open
p10	0.00	0.00	0.00	Open
p11	0.00	0.00	0.00	Open
p12	0.00	0.00	0.00	Open
p13	0.00	0.00	0.00	Open
p14	0.00	0.00	0.00	Open
p15	0.00	0.00	0.00	Open
p16	0.00	0.00	0.00	Open
p17	0.00	0.00	0.00	Open
p18	0.00	0.00	0.00	Open



Resultados nos Trechos: (continuação)

Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p19	0.00	0.00	0.00	Open
p20	0.00	0.00	0.00	Open
p21	0.00	0.00	0.00	Open
p22	0.00	0.00	0.00	Open
p23	0.00	0.00	0.00	Open
p24	0.00	0.00	0.00	Open
p25	0.00	0.00	0.00	Open
p26	0.00	0.00	0.00	Open
p27	0.00	0.00	0.00	Open
p28	0.00	0.00	0.00	Open
p29	0.00	0.00	0.00	Open
p30	0.00	0.00	0.00	Open
p31	0.00	0.00	0.00	Open
p32	0.00	0.00	0.00	Open
p33	0.00	0.00	0.00	Open
p34	0.00	0.00	0.00	Open
p35	0.00	0.00	0.00	Open
p36	0.00	0.00	0.00	Open
p37	0.00	0.00	0.00	Open
p38	0.00	0.00	0.00	Open
p39	0.00	0.00	0.00	Open
p40	0.00	0.00	0.00	Open
p41	0.00	0.00	0.00	Open
p42	0.00	0.00	0.00	Open
p43	0.00	0.00	0.00	Open
p44	0.00	0.00	0.00	Open
p45	0.00	0.00	0.00	Open
p46	0.00	0.00	0.00	Open
p47	0.00	0.00	0.00	Open
p48	0.00	0.00	0.00	Open
p49	0.00	0.00	0.00	Open
p50	0.00	0.00	0.00	Open
p51	0.00	0.00	0.00	Open
p52	0.00	0.00	0.00	Open
p53	0.00	0.00	0.00	Open
p54	0.00	0.00	0.00	Open
p55	0.00	0.00	0.00	Open
p56	0.00	0.00	0.00	Open
p57	0.00	0.00	0.00	Open
p58	0.00	0.00	0.00	Open
p59	0.00	0.00	0.00	Open
p60	0.00	0.00	0.00	Open
p61	0.00	0.00	0.00	Open
p62	0.00	0.00	0.00	Open
p63	0.00	0.00	0.00	Open
p64	0.00	0.00	0.00	Open
p65	0.00	0.00	0.00	Open



Resultados nos Trechos: (continuação)

Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p66	0.00	0.00	0.00	Open
p67	0.00	0.00	0.00	Open
p68	0.00	0.00	0.00	Open
p69	0.00	0.00	0.00	Open
p70	0.00	0.00	0.00	Open
p71	0.00	0.00	0.00	Open
p72	0.00	0.00	0.00	Open
p73	0.00	0.00	0.00	Open
p74	0.00	0.00	0.00	Open
p75	0.00	0.00	0.00	Open
p76	0.00	0.00	0.00	Open
p77	0.00	0.00	0.00	Open
p78	0.00	0.00	0.00	Open
p79	0.00	0.00	0.00	Open
p80	0.00	0.00	0.00	Open
p81	0.00	0.00	0.00	Open
p82	0.00	0.00	0.00	Open
p83	0.00	0.00	0.00	Open
p84	0.00	0.00	0.00	Open
p85	0.00	0.00	0.00	Open
p86	0.00	0.00	0.00	Open
p87	0.00	0.00	0.00	Open
p88	0.00	0.00	0.00	Open
p89	0.00	0.00	0.00	Open
p90	0.00	0.00	0.00	Open
p91	0.00	0.00	0.00	Open
p92	0.00	0.00	0.00	Open
p93	0.00	0.00	0.00	Open
p94	0.00	0.00	0.00	Open
p95	0.00	0.00	0.00	Open
p96	0.00	0.00	0.00	Open
p97	0.00	0.00	0.00	Open
p98	0.00	0.00	0.00	Open
p99	0.00	0.00	0.00	Open
p100	0.00	0.00	0.00	Open
p101	0.00	0.00	0.00	Open
p102	0.00	0.00	0.00	Open
p103	0.00	0.00	0.00	Open
p104	0.00	0.00	0.00	Open
p105	0.00	0.00	0.00	Open
p106	0.00	0.00	0.00	Open
p107	0.00	0.00	0.00	Open
p108	0.00	0.00	0.00	Open
p109	0.00	0.00	0.00	Open
p110	0.00	0.00	0.00	Open
p111	0.00	0.00	0.00	Open
p112	0.00	0.00	0.00	Open



Resultados nos Trechos: (continuação)

Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p113	0.00	0.00	0.00	Open
p114	0.00	0.00	0.00	Open
p115	0.00	0.00	0.00	Open
p116	0.00	0.00	0.00	Open
p117	0.00	0.00	0.00	Open
p118	0.00	0.00	0.00	Open
p119	0.00	0.00	0.00	Open
p120	0.00	0.00	0.00	Open
p121	0.00	0.00	0.00	Open
p122	0.00	0.00	0.00	Open
p123	0.00	0.00	0.00	Open
p124	0.00	0.00	0.00	Open
p125	0.00	0.00	0.00	Open
p126	0.00	0.00	0.00	Open
p127	0.00	0.00	0.00	Open
p128	0.00	0.00	0.00	Open
p129	0.00	0.00	0.00	Open
p130	0.00	0.00	0.00	Open
p131	0.00	0.00	0.00	Open
p132	0.00	0.00	0.00	Open
p133	0.00	0.00	0.00	Open
p134	0.00	0.00	0.00	Open
p135	0.00	0.00	0.00	Open
p136	0.00	0.00	0.00	Open
p137	0.00	0.00	0.00	Open
p138	0.00	0.00	0.00	Open
p139	0.00	0.00	0.00	Open
p140	0.00	0.00	0.00	Open
p141	0.00	0.00	0.00	Open
p142	0.00	0.00	0.00	Open
p143	0.00	0.00	0.00	Open
p144	0.00	0.00	0.00	Open
p145	0.00	0.00	0.00	Open
p146	0.00	0.00	0.00	Open
p147	0.00	0.00	0.00	Open
p148	0.00	0.00	0.00	Open
p149	0.00	0.00	0.00	Open
p150	0.00	0.00	0.00	Open
p151	0.00	0.00	0.00	Open
p152	0.00	0.00	0.00	Open
p153	0.00	0.00	0.00	Open
p154	0.00	0.00	0.00	Open
p155	0.00	0.00	0.00	Open
p156	0.00	0.00	0.00	Open
p157	0.00	0.00	0.00	Open
p158	0.00	0.00	0.00	Open
p159	0.00	0.00	0.00	Open



Resultados nos Trechos: (continuação)

Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p160	0.00	0.00	0.00	Open
p161	0.00	0.00	0.00	Open
p162	0.00	0.00	0.00	Open
p163	0.00	0.00	0.00	Open
p164	0.00	0.00	0.00	Open
p165	0.00	0.00	0.00	Open
p166	0.00	0.00	0.00	Open
p167	0.00	0.00	0.00	Open
p168	0.00	0.00	0.00	Open
p169	0.00	0.00	0.00	Open
p170	0.00	0.00	0.00	Open
p171	0.00	0.00	0.00	Open
p172	0.00	0.00	0.00	Open
p173	0.00	0.00	0.00	Open
p174	0.00	0.00	0.00	Open
p175	0.00	0.00	0.00	Open
p176	0.00	0.00	0.00	Open
p177	0.00	0.00	0.00	Open
p178	0.00	0.00	0.00	Open
p179	0.00	0.00	0.00	Open
p180	0.00	0.00	0.00	Open
p181	0.00	0.00	0.00	Open
p182	0.00	0.00	0.00	Open
p183	0.00	0.00	0.00	Open
p184	0.00	0.00	0.00	Open
p185	0.00	0.00	0.00	Open
p186	0.00	0.00	0.00	Open
p187	0.00	0.00	0.00	Open
p188	0.00	0.00	0.00	Open
p189	0.00	0.00	0.00	Open
p190	0.00	0.00	0.00	Open
p191	0.00	0.00	0.00	Open
p192	0.00	0.00	0.00	Open
p193	0.00	0.00	0.00	Open
p194	0.00	0.00	0.00	Open
p195	0.00	0.00	0.00	Open
p196	0.00	0.00	0.00	Open
p197	0.00	0.00	0.00	Open
p198	0.00	0.00	0.00	Open
p199	0.00	0.00	0.00	Open
p200	0.00	0.00	0.00	Open
p201	0.00	0.00	0.00	Open
p202	0.00	0.00	0.00	Open
p203	0.00	0.00	0.00	Open
p204	0.00	0.00	0.00	Open
p205	0.00	0.00	0.00	Open
p206	0.00	0.00	0.00	Open



Resultados nos Trechos: (continuação)

Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p207	0.00	0.00	0.00	Open
p208	0.00	0.00	0.00	Open
p209	0.00	0.00	0.00	Open
p210	0.00	0.00	0.00	Open
p211	0.00	0.00	0.00	Open
p212	0.00	0.00	0.00	Open
p213	0.00	0.00	0.00	Open
p214	0.00	0.00	0.00	Open
p215	0.00	0.00	0.00	Open
p216	0.00	0.00	0.00	Open
p217	0.00	0.00	0.00	Open
p218	0.00	0.00	0.00	Open
p219	0.00	0.00	0.00	Open
p220	0.00	0.00	0.00	Open
p221	0.00	0.00	0.00	Open
p222	0.00	0.00	0.00	Open
p223	0.00	0.00	0.00	Open
p224	0.00	0.00	0.00	Open
p225	0.00	0.00	0.00	Open
p226	0.00	0.00	0.00	Open
p227	0.00	0.00	0.00	Open
p228	0.00	0.00	0.00	Open
p229	0.00	0.00	0.00	Open
p230	0.00	0.00	0.00	Open
p231	0.00	0.00	0.00	Open
p232	0.00	0.00	0.00	Open
p233	0.00	0.00	0.00	Open
p234	0.00	0.00	0.00	Open
T-REL	0.00	0.00	0.00	Open



2.1.2.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO - PRESSÃO DINÂMICA



```
*****
*                               EPANET 2.0 Brasil                               *
*                               Hidráulica e Qualidade da Água                       *
*                               Simulação da Rede                                   *
*                               Versão 2.00.11                                     *
*****
```

Arquivo de Rede: 02-CÓRREGO DO URUBU-PRESSÃO DINÂMICA.net

prueba

Tabela de Trecho - Nó:

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p1	n1	n2	15	150
p2	n2	n3	10.1	150
p3	n3	n4	99.44	150
p4	n4	n5	71.58	150
p5	n5	n6	62.38	100
p6	n6	n7	80.43	100
p7	n7	n8	68.45	100
p8	n8	n9	149.9	100
p9	n9	n10	203.4	100
p10	n10	n11	259.9	100
p11	n11	n12	665.1	75
p12	n12	n13	158.8	75
p13	n13	n14	30.79	75
p14	n14	n15	154.6	75
p15	n15	n16	196.7	75
p16	n16	n17	45.09	75
p17	n17	n18	146.8	75
p18	n18	n19	285.2	75
p19	n5	n20	176.2	100
p20	n20	n21	89.14	100
p21	n21	n22	188.6	100
p22	n22	n23	113.9	100
p23	n23	n24	166.8	100
p24	n10	n25	335.7	50
p25	n25	n26	65.34	50
p26	n26	n27	72.39	50
p27	n27	n28	218.3	50
p28	n28	n29	87.68	50
p29	n29	n30	75.11	50
p30	n30	n31	136.3	50
p31	n31	n32	164.4	50
p32	n32	n33	102	50
p33	n33	n34	21.4	50
p34	n34	n35	93.4	50
p35	n35	n36	158.5	50
p36	n36	n37	64.15	50
p37	n38	n8	143.7	50



Página 2
prueba

Tabela de Trecho - Nó: (continuação)

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p38	n7	n39	336	50
p39	n39	n40	544.8	50
p40	n40	n41	169.7	50
p41	n41	n42	163.4	50
p42	n42	n43	223.4	50
p43	n5	n44	143.1	100
p44	n44	n45	71.98	100
p45	n45	n46	65.13	100
p46	n46	n47	117.1	100
p47	n47	n48	131.8	100
p48	n48	n49	288	100
p49	n49	n50	233.5	100
p50	n50	n51	94.61	100
p51	n51	n52	239.9	100
p52	n21	n53	295.4	50
p53	n24	n54	103.2	50
p54	n54	n55	50.22	50
p55	n55	n56	71.78	50
p56	n56	n57	77.58	50
p57	n24	n58	186.6	100
p58	n58	n59	69.29	50
p59	n59	n60	73.87	50
p60	n58	n61	235.4	50
p61	n61	n62	209	50
p62	n62	n63	162.3	50
p63	n63	n64	40.28	50
p64	n64	n65	64.17	50
p65	n65	n66	262.6	50
p66	n66	n67	184.8	50
p67	n67	n68	119.6	50
p68	n68	n69	94.45	50
p69	n69	n70	108.4	50
p70	n70	n71	74.97	50
p71	n71	n72	169.7	50
p72	n72	n73	109.7	50
p73	n73	n52	116.2	50
p74	n52	n74	58.93	50
p75	n74	n43	86.6	50
p76	n43	n75	98.61	50
p77	n75	n76	146.8	50
p78	n76	n77	27.43	50
p79	n77	n37	167.6	50
p80	n37	n78	47.22	50
p81	n78	n79	111.5	50
p82	n79	n19	147	50
p83	n19	n80	123.4	50
p84	n80	n81	72.24	50



Página 3

prueba

Tabela de Trecho - Nó: (continuação)

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p85	n81	n82	47.39	50
p86	n82	n83	45.33	50
p87	n83	n84	76.14	50
p88	n84	n85	180.7	50
p89	n85	n86	176.5	50
p90	n86	n87	17.74	50
p91	n87	n88	287.2	50
p92	n88	n89	158.6	50
p93	n89	n90	291.6	50
p94	n91	n92	64.71	50
p95	n92	n93	47.42	50
p96	n93	n94	22.6	50
p97	n94	n95	69.82	50
p98	n95	n96	69.96	50
p99	n96	n97	45.9	50
p100	n97	n70	171	50
p101	n98	n94	72.2	50
p102	n95	n99	99.69	50
p103	n99	n100	45.9	50
p104	n100	n101	62.17	50
p105	n101	n66	90.17	50
p106	n102	n96	62.76	50
p107	n4	n103	489.1	50
p108	n103	n104	35.84	50
p109	n104	n105	144	50
p110	n12	n106	183.8	50
p111	n106	n28	100.3	50
p112	n22	n107	157.2	75
p113	n107	n108	131.7	75
p114	n109	n53	192.7	75
p115	n53	n109	104.9	75
p116	n109	n110	143.8	75
p117	n110	n111	289.3	75
p118	n111	n112	58.21	75
p119	n112	n113	32.15	75
p120	n113	n114	151.1	75
p121	n114	n72	298.5	75
p122	n88	n115	225.2	50
p123	n115	n116	550.2	50
p124	n115	n117	97.67	50
p125	n118	n119	130.4	50
p126	n119	n35	64.2	50
p127	n119	n120	122.9	50
p128	n120	n121	16.72	50
p129	n121	n18	90.18	50
p130	n120	n122	128.4	50
p131	n122	n33	169.1	50



Página 4

prueba

Tabela de Trecho - Nó: (continuação)

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p132	n122	n17	122.1	50
p133	n15	n31	287.1	50
p134	n14	n123	142.8	50
p135	n123	n124	12.83	50
p136	n124	n30	129.2	50
p137	n124	n125	25.74	50
p138	n125	n13	142.8	50
p139	n34	n126	82.52	50
p140	n126	n127	22.58	50
p141	n127	n128	39.38	50
p142	n126	n129	105.5	50
p143	n127	n130	58.74	50
p144	n32	n131	62.2	50
p145	n131	n132	15.51	50
p146	n132	n133	42.38	50
p147	n29	n134	106.3	50
p148	n27	n135	112	50
p149	n26	n136	108.8	50
p150	n25	n137	117.1	50
p151	n9	n138	796.1	50
p152	n138	n76	766	50
p153	n139	n140	209.7	50
p154	n140	n75	243.8	50
p155	n139	n141	91.63	50
p156	n141	n142	62.3	50
p157	n142	n38	737.1	50
p158	n51	n143	131.8	50
p159	n143	n144	111.3	50
p160	n144	n145	198.1	50
p161	n145	n146	58	50
p162	n146	n147	68.79	50
p163	n147	n148	57.65	50
p164	n148	n112	26.02	50
p165	n148	n145	69.99	50
p166	n145	n49	126.6	50
p167	n48	n110	266	50
p168	n47	n109	259.3	50
p169	n46	n149	130.1	50
p170	n149	n150	41.43	50
p171	n150	n20	281.6	50
p172	n149	n151	68.45	50
p173	n151	n152	72.06	50
p174	n152	n44	125.8	50
p175	n6	n153	210	50
p176	n153	n154	57.76	50
p177	n153	n45	76.01	50
p178	n45	n151	127.1	50



Página 5

prueba

Tabela de Trecho - Nó: (continuação)

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p179	n111	n155	83.2	50
p180	n155	n93	106.1	50
p181	n92	n156	14.12	50
p182	n156	n157	47.63	50
p183	n157	n158	58	50
p184	n158	n159	53.34	50
p185	n159	n108	336.1	50
p186	n159	n160	141	50
p187	n160	n161	53.85	50
p188	n161	n162	55.97	50
p189	n162	n163	61.29	50
p190	n163	n164	72.17	50
p191	n164	n100	68.03	50
p192	n158	n161	139.9	50
p193	n157	n162	139.1	50
p194	n91	n163	74.71	50
p195	n98	n164	69.68	50
p196	n23	n165	105	50
p197	n165	n166	50.73	50
p198	n166	n167	74.65	50
p199	n107	n166	117.7	50
p200	n166	n55	170.8	50
p201	n165	n54	171	50
p202	n168	n57	114.9	50
p203	n57	n169	108.2	50
p204	n169	n65	229.4	50
p205	n56	n61	225.8	50
p206	n169	n170	105.5	50
p207	n170	n62	45.01	50
p208	n11	n171	266.9	50
p209	n172	n173	523.9	50
p210	n173	n174	55.04	50
p211	n174	n175	132	50
p212	n175	n176	72.46	50
p213	n176	n177	178	50
p214	n177	n178	187	50
p215	n178	n3	11.45	50
p216	n175	n179	159.8	50
p217	n176	n180	158.8	50
p218	n177	n181	158.8	50
p219	n2	n182	86.38	50
p220	n182	n183	74.25	50
p221	n182	n184	91.85	50
p222	n184	n185	74.64	50
p223	n105	n59	241.4	50
p224	n3	n186	90.2	50
p225	n186	n187	63.49	50



Página 6
prueba

Tabela de Trecho - Nó: (continuação)

Trecho: ID	Início: Nó	Fim: Nó	Comprimento m	Diâmetro mm
p226	n187	n188	227.8	50
p227	n188	n189	90.36	50
p228	n189	n103	97.95	50
p229	n186	n190	169.7	50
p230	n187	n191	110	50
p231	n191	n192	54.87	50
p232	n188	n193	109.9	50
p233	n193	n194	54.29	50
p234	n191	n193	228.7	50
T-REL	n1	REL	16.50	150

Resultados nos Nós:

Nó ID	ConsumoCarga LPS	Hidráulica m	Pressão m	Qualidade
n1	0.00	37.70	13.45	0.00
n2	0.02	37.66	13.41	0.00
n3	0.03	37.63	13.38	0.00
n4	0.11	37.41	13.26	0.00
n5	0.07	37.26	13.16	0.00
n6	0.06	37.03	12.88	0.00
n7	0.08	36.75	12.90	0.00
n8	0.06	36.56	13.11	0.00
n9	0.18	36.27	14.77	0.00
n10	0.13	36.00	14.30	0.00
n11	0.19	35.83	16.78	0.00
n12	0.16	34.49	10.69	0.00
n13	0.05	34.29	11.89	0.00
n14	0.05	34.26	11.91	0.00
n15	0.10	34.13	12.53	0.00
n16	0.04	34.02	12.42	0.00
n17	0.05	33.99	12.39	0.00
n18	0.08	33.95	12.85	0.00
n19	0.09	33.85	14.35	0.00
n20	0.09	37.04	13.54	0.00
n21	0.09	36.95	13.35	0.00
n22	0.07	36.81	13.01	0.00
n23	0.06	36.79	14.69	0.00
n24	0.07	36.77	16.67	0.00
n25	0.08	34.97	13.07	0.00
n26	0.04	34.83	12.98	0.00
n27	0.06	34.71	13.26	0.00
n28	0.07	34.45	10.95	0.00
n29	0.04	34.33	11.23	0.00
n30	0.05	34.26	11.21	0.00
n31	0.09	34.13	11.23	0.00



Página 7

prueba

Resultados nos Nós: (continuação)

Nó ID	Consumo LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m	Qualidade
n32	0.05	34.02	12.52	0.00
n33	0.05	33.98	12.93	0.00
n34	0.03	33.98	12.98	0.00
n35	0.05	33.98	13.28	0.00
n36	0.04	34.07	13.47	0.00
n37	0.04	34.11	13.61	0.00
n38	0.14	36.28	13.98	0.00
n39	0.14	36.24	14.14	0.00
n40	0.11	35.85	16.65	0.00
n41	0.05	35.81	16.61	0.00
n42	0.06	35.79	16.64	0.00
n43	0.07	35.79	15.99	0.00
n44	0.05	37.08	14.68	0.00
n45	0.05	37.01	14.76	0.00
n46	0.05	36.95	14.65	0.00
n47	0.08	36.82	14.92	0.00
n48	0.11	36.72	14.92	0.00
n49	0.10	36.57	15.07	0.00
n50	0.05	36.50	15.50	0.00
n51	0.07	36.47	16.37	0.00
n52	0.07	36.42	16.62	0.00
n53	0.09	36.67	14.12	0.00
n54	0.05	36.71	16.76	0.00
n55	0.05	36.67	16.72	0.00
n56	0.06	36.57	16.57	0.00
n57	0.05	36.50	16.45	0.00
n58	0.08	36.77	17.72	0.00
n59	0.06	36.79	17.79	0.00
n60	0.01	36.79	17.89	0.00
n61	0.11	36.56	16.51	0.00
n62	0.07	36.45	17.85	0.00
n63	0.03	36.41	16.71	0.00
n64	0.02	36.40	16.60	0.00
n65	0.09	36.39	16.39	0.00
n66	0.09	36.32	17.27	0.00
n67	0.05	36.31	16.76	0.00
n68	0.03	36.31	16.81	0.00
n69	0.03	36.31	16.26	0.00
n70	0.06	36.32	16.42	0.00
n71	0.04	36.34	16.54	0.00
n72	0.09	36.41	16.51	0.00
n73	0.04	36.41	16.66	0.00
n74	0.02	36.15	16.45	0.00
n75	0.08	35.39	16.89	0.00
n76	0.15	34.83	15.78	0.00
n77	0.03	34.72	15.67	0.00
n78	0.03	34.06	13.96	0.00



Página 8
prueba

Resultados nos Nós: (continuação)

Nó ID	Consumo LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m	Qualidade
n79	0.04	33.95	14.15	0.00
n80	0.03	33.30	14.20	0.00
n81	0.02	33.00	13.90	0.00
n82	0.01	32.82	13.57	0.00
n83	0.02	32.65	13.40	0.00
n84	0.04	32.38	13.08	0.00
n85	0.06	31.82	12.52	0.00
n86	0.03	31.36	10.46	0.00
n87	0.05	31.31	10.41	0.00
n88	0.11	30.76	11.56	0.00
n89	0.07	30.73	11.63	0.00
n90	0.05	30.72	11.67	0.00
n91	0.02	36.32	16.52	0.00
n92	0.02	36.32	16.52	0.00
n93	0.03	36.33	16.48	0.00
n94	0.03	36.32	16.42	0.00
n95	0.04	36.32	16.37	0.00
n96	0.03	36.32	16.32	0.00
n97	0.03	36.32	16.37	0.00
n98	0.02	36.32	16.47	0.00
n99	0.02	36.32	16.57	0.00
n100	0.03	36.32	16.82	0.00
n101	0.02	36.32	17.07	0.00
n102	0.01	36.32	16.27	0.00
n103	0.10	37.09	15.69	0.00
n104	0.03	37.05	15.80	0.00
n105	0.07	36.92	15.82	0.00
n106	0.05	34.46	10.86	0.00
n107	0.07	36.72	14.02	0.00
n108	0.10	36.67	14.77	0.00
n109	0.08	36.65	14.65	0.00
n110	0.11	36.60	14.30	0.00
n111	0.07	36.47	16.27	0.00
n112	0.02	36.46	16.06	0.00
n113	0.03	36.46	16.16	0.00
n114	0.07	36.44	16.74	0.00
n115	0.14	30.63	10.93	0.00
n116	0.09	30.58	10.73	0.00
n117	0.02	30.63	10.93	0.00
n118	0.02	33.97	13.47	0.00
n119	0.05	33.97	12.97	0.00
n120	0.04	33.96	12.86	0.00
n121	0.02	33.96	12.91	0.00
n122	0.07	33.98	13.18	0.00
n123	0.03	34.26	11.06	0.00
n124	0.03	34.26	11.06	0.00
n125	0.03	34.26	11.36	0.00



Página 9

prueba

Resultados nos Nós: (continuação)

Nó ID	ConsumoCarga LPS	Hidráulica m	Pressão m	Qualidade
n126	0.03	33.98	13.48	0.00
n127	0.02	33.98	13.58	0.00
n128	0.01	33.98	13.78	0.00
n129	0.02	33.98	13.33	0.00
n130	0.01	33.98	13.68	0.00
n131	0.01	34.02	12.62	0.00
n132	0.01	34.02	12.72	0.00
n133	0.01	34.02	12.87	0.00
n134	0.02	34.33	11.23	0.00
n135	0.02	34.70	13.40	0.00
n136	0.02	34.83	12.98	0.00
n137	0.02	34.97	13.12	0.00
n138	0.25	35.04	12.24	0.00
n139	0.05	35.44	16.24	0.00
n140	0.07	35.40	16.30	0.00
n141	0.02	35.48	16.28	0.00
n142	0.13	35.50	16.35	0.00
n143	0.04	36.47	16.67	0.00
n144	0.05	36.47	17.27	0.00
n145	0.07	36.47	15.87	0.00
n146	0.02	36.47	15.97	0.00
n147	0.02	36.47	16.02	0.00
n148	0.02	36.46	16.01	0.00
n149	0.04	36.99	14.64	0.00
n150	0.05	36.99	14.64	0.00
n151	0.04	37.01	14.76	0.00
n152	0.03	37.03	14.68	0.00
n153	0.06	37.01	14.51	0.00
n154	0.01	37.01	14.71	0.00
n155	0.03	36.40	16.30	0.00
n156	0.01	36.32	16.52	0.00
n157	0.04	36.32	16.37	0.00
n158	0.04	36.33	16.43	0.00
n159	0.09	36.34	16.39	0.00
n160	0.03	36.33	16.28	0.00
n161	0.04	36.32	16.32	0.00
n162	0.04	36.32	16.37	0.00
n163	0.03	36.32	16.42	0.00
n164	0.03	36.32	16.52	0.00
n165	0.05	36.72	14.67	0.00
n166	0.07	36.71	14.71	0.00
n167	0.01	36.71	15.61	0.00
n168	0.02	36.50	16.50	0.00
n169	0.07	36.45	17.55	0.00
n170	0.02	36.45	17.75	0.00
n171	0.04	35.82	16.82	0.00
n172	0.08	36.80	17.70	0.00



Página 10

prueba

Resultados nos Nós: (continuação)

Nó ID	Consumo LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m	Qualidade
n173	0.09	36.84	16.99	0.00
n174	0.03	36.86	16.86	0.00
n175	0.06	36.92	17.12	0.00
n176	0.07	36.97	17.27	0.00
n177	0.08	37.21	17.16	0.00
n178	0.03	37.61	13.36	0.00
n179	0.03	36.92	17.42	0.00
n180	0.03	36.97	17.47	0.00
n181	0.03	37.21	17.51	0.00
n182	0.04	37.65	17.85	0.00
n183	0.01	37.65	18.10	0.00
n184	0.03	37.65	17.85	0.00
n185	0.01	37.65	18.05	0.00
n186	0.05	37.39	13.24	0.00
n187	0.06	37.26	16.66	0.00
n188	0.07	37.16	16.66	0.00
n189	0.03	37.12	15.62	0.00
n190	0.03	37.39	17.94	0.00
n191	0.06	37.21	16.96	0.00
n192	0.01	37.21	17.71	0.00
n193	0.06	37.17	17.57	0.00
n194	0.01	37.16	18.66	0.00
REL	-10.39	37.75	0.00	0.00 RNF

Resultados nos Trechos:

Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p1	10.39	0.59	2.84	Open
p2	10.28	0.58	2.78	Open
p3	9.16	0.52	2.25	Open
p4	8.79	0.50	2.08	Open
p5	4.13	0.53	3.70	Open
p6	3.98	0.51	3.47	Open
p7	3.49	0.44	2.72	Open
p8	2.96	0.38	1.99	Open
p9	2.36	0.30	1.31	Open
p10	1.63	0.21	0.66	Open
p11	1.39	0.32	2.01	Open
p12	1.09	0.25	1.28	Open
p13	0.91	0.21	0.92	Open
p14	0.86	0.19	0.82	Open
p15	0.72	0.16	0.59	Open
p16	0.68	0.15	0.53	Open
p17	0.52	0.12	0.32	Open
p18	0.55	0.12	0.35	Open



Página 11

prueba

Resultados nos Trechos: (continuação)

Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p19	2.30	0.29	1.25	Open
p20	2.09	0.27	1.05	Open
p21	1.68	0.21	0.70	Open
p22	0.88	0.11	0.21	Open
p23	0.56	0.07	0.09	Open
p24	0.60	0.31	3.06	Open
p25	0.50	0.25	2.17	Open
p26	0.44	0.23	1.73	Open
p27	0.36	0.18	1.18	Open
p28	0.38	0.20	1.34	Open
p29	0.32	0.17	0.98	Open
p30	0.32	0.16	0.95	Open
p31	0.26	0.13	0.67	Open
p32	0.18	0.09	0.34	Open
p33	0.08	0.04	0.07	Open
p34	-0.04	0.02	0.02	Open
p35	-0.23	0.12	0.53	Open
p36	-0.27	0.14	0.69	Open
p37	-0.48	0.24	2.01	Open
p38	0.41	0.21	1.53	Open
p39	0.27	0.14	0.70	Open
p40	0.16	0.08	0.25	Open
p41	0.10	0.05	0.12	Open
p42	0.04	0.02	0.02	Open
p43	2.29	0.29	1.25	Open
p44	2.04	0.26	1.00	Open
p45	1.98	0.25	0.95	Open
p46	2.11	0.27	1.07	Open
p47	1.77	0.23	0.77	Open
p48	1.45	0.18	0.53	Open
p49	1.06	0.14	0.30	Open
p50	1.01	0.13	0.27	Open
p51	0.89	0.11	0.21	Open
p52	0.32	0.16	0.94	Open
p53	0.26	0.13	0.66	Open
p54	0.29	0.15	0.78	Open
p55	0.39	0.20	1.40	Open
p56	0.30	0.15	0.82	Open
p57	0.22	0.03	0.02	Open
p58	-0.17	0.08	0.28	Open
p59	0.01	0.01	0.00	Open
p60	0.31	0.16	0.89	Open
p61	0.24	0.12	0.55	Open
p62	0.15	0.08	0.25	Open
p63	0.12	0.06	0.16	Open
p64	0.11	0.05	0.12	Open
p65	0.17	0.08	0.28	Open



Resultados nos Trechos: (continuação)

Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p66	0.05	0.03	0.03	Open
p67	0.00	0.00	0.00	Open
p68	-0.03	0.02	0.01	Open
p69	-0.07	0.03	0.05	Open
p70	-0.16	0.08	0.28	Open
p71	-0.20	0.10	0.41	Open
p72	-0.04	0.02	0.02	Open
p73	-0.08	0.04	0.07	Open
p74	0.74	0.38	4.51	Open
p75	0.72	0.37	4.25	Open
p76	0.69	0.35	3.99	Open
p77	0.68	0.35	3.83	Open
p78	0.69	0.35	3.96	Open
p79	0.66	0.34	3.64	Open
p80	0.35	0.18	1.10	Open
p81	0.32	0.16	0.95	Open
p82	0.28	0.14	0.74	Open
p83	0.74	0.37	4.44	Open
p84	0.70	0.36	4.09	Open
p85	0.68	0.35	3.89	Open
p86	0.67	0.34	3.73	Open
p87	0.65	0.33	3.53	Open
p88	0.61	0.31	3.13	Open
p89	0.55	0.28	2.60	Open
p90	0.52	0.26	2.34	Open
p91	0.47	0.24	1.95	Open
p92	0.12	0.06	0.15	Open
p93	0.05	0.02	0.03	Open
p94	-0.05	0.03	0.04	Open
p95	-0.09	0.04	0.09	Open
p96	0.15	0.08	0.25	Open
p97	0.08	0.04	0.07	Open
p98	0.03	0.02	0.01	Open
p99	-0.01	0.00	0.00	Open
p100	-0.04	0.02	0.02	Open
p101	-0.05	0.03	0.03	Open
p102	0.01	0.00	0.00	Open
p103	-0.02	0.01	0.00	Open
p104	-0.01	0.00	0.00	Open
p105	-0.03	0.02	0.01	Open
p106	-0.01	0.01	0.00	Open
p107	0.26	0.13	0.65	Open
p108	0.34	0.17	1.05	Open
p109	0.31	0.16	0.89	Open
p110	0.14	0.07	0.20	Open
p111	0.09	0.05	0.09	Open
p112	0.72	0.16	0.59	Open



Página 13
prueba

Resultados nos Trechos: (continuação)

Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p113	0.56	0.13	0.37	Open
p114	0.13	0.03	0.02	Open
p115	0.35	0.08	0.16	Open
p116	0.53	0.12	0.34	Open
p117	0.63	0.14	0.47	Open
p118	0.27	0.06	0.10	Open
p119	0.35	0.08	0.16	Open
p120	0.32	0.07	0.14	Open
p121	0.25	0.06	0.09	Open
p122	0.24	0.12	0.58	Open
p123	0.09	0.05	0.09	Open
p124	0.02	0.01	0.00	Open
p125	-0.02	0.01	0.01	Open
p126	-0.14	0.07	0.22	Open
p127	0.07	0.04	0.06	Open
p128	0.13	0.07	0.18	Open
p129	0.11	0.06	0.14	Open
p130	-0.10	0.05	0.11	Open
p131	-0.06	0.03	0.04	Open
p132	-0.11	0.06	0.14	Open
p133	0.04	0.02	0.02	Open
p134	0.00	0.00	0.00	Open
p135	-0.03	0.01	0.01	Open
p136	0.05	0.03	0.03	Open
p137	-0.10	0.05	0.11	Open
p138	-0.13	0.07	0.18	Open
p139	0.09	0.04	0.08	Open
p140	0.04	0.02	0.02	Open
p141	0.01	0.00	0.00	Open
p142	0.02	0.01	0.00	Open
p143	0.01	0.00	0.00	Open
p144	0.03	0.01	0.01	Open
p145	0.02	0.01	0.00	Open
p146	0.01	0.00	0.00	Open
p147	0.02	0.01	0.00	Open
p148	0.02	0.01	0.00	Open
p149	0.02	0.01	0.00	Open
p150	0.02	0.01	0.00	Open
p151	0.41	0.21	1.54	Open
p152	0.16	0.08	0.28	Open
p153	0.14	0.07	0.19	Open
p154	0.06	0.03	0.05	Open
p155	-0.18	0.09	0.34	Open
p156	-0.21	0.11	0.43	Open
p157	-0.34	0.17	1.05	Open
p158	0.05	0.02	0.03	Open
p159	0.01	0.00	0.00	Open



Página 14
prueba

Resultados nos Trechos: (continuação)


Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p160	-0.04	0.02	0.02	Open
p161	0.07	0.04	0.06	Open
p162	0.05	0.03	0.04	Open
p163	0.03	0.02	0.01	Open
p164	0.10	0.05	0.12	Open
p165	-0.09	0.05	0.10	Open
p166	-0.28	0.14	0.75	Open
p167	0.21	0.11	0.44	Open
p168	0.26	0.13	0.66	Open
p169	-0.18	0.09	0.34	Open
p170	-0.07	0.04	0.06	Open
p171	-0.12	0.06	0.16	Open
p172	-0.15	0.08	0.24	Open
p173	-0.17	0.09	0.30	Open
p174	-0.20	0.10	0.41	Open
p175	0.09	0.05	0.09	Open
p176	0.01	0.00	0.00	Open
p177	0.02	0.01	0.01	Open
p178	0.02	0.01	0.01	Open
p179	0.30	0.15	0.82	Open
p180	0.27	0.13	0.67	Open
p181	0.01	0.00	0.00	Open
p182	0.00	0.00	0.00	Open
p183	-0.07	0.04	0.06	Open
p184	-0.15	0.08	0.24	Open
p185	-0.33	0.17	0.99	Open
p186	0.09	0.05	0.09	Open
p187	0.06	0.03	0.04	Open
p188	0.06	0.03	0.04	Open
p189	0.05	0.02	0.03	Open
p190	0.05	0.02	0.03	Open
p191	0.04	0.02	0.02	Open
p192	0.04	0.02	0.02	Open
p193	0.03	0.02	0.01	Open
p194	0.03	0.02	0.01	Open
p195	0.03	0.01	0.01	Open
p196	0.27	0.14	0.68	Open
p197	0.14	0.07	0.19	Open
p198	0.01	0.01	0.00	Open
p199	0.10	0.05	0.10	Open
p200	0.15	0.08	0.24	Open
p201	0.08	0.04	0.07	Open
p202	-0.02	0.01	0.00	Open
p203	0.23	0.12	0.51	Open
p204	0.15	0.08	0.24	Open
p205	0.04	0.02	0.02	Open
p206	0.01	0.00	0.00	Open



Página 15
prueba

Resultados nos Trechos: (continuação)

Trecho: ID	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km	Estado
p207	-0.02	0.01	0.00	Open
p208	0.04	0.02	0.02	Open
p209	-0.08	0.04	0.08	Open
p210	-0.18	0.09	0.32	Open
p211	-0.21	0.11	0.42	Open
p212	-0.29	0.15	0.80	Open
p213	-0.38	0.19	1.32	Open
p214	-0.49	0.25	2.11	Open
p215	-0.52	0.27	2.37	Open
p216	0.03	0.01	0.01	Open
p217	0.03	0.01	0.01	Open
p218	0.03	0.01	0.01	Open
p219	0.09	0.05	0.09	Open
p220	0.01	0.01	0.00	Open
p221	0.04	0.02	0.02	Open
p222	0.01	0.01	0.00	Open
p223	0.24	0.12	0.56	Open
p224	0.56	0.29	2.71	Open
p225	0.48	0.25	2.04	Open
p226	0.21	0.11	0.43	Open
p227	0.21	0.11	0.42	Open
p228	0.18	0.09	0.32	Open
p229	0.03	0.01	0.01	Open
p230	0.21	0.11	0.43	Open
p231	0.01	0.00	0.00	Open
p232	-0.07	0.03	0.05	Open
p233	0.01	0.00	0.00	Open
p234	0.14	0.07	0.20	Open
T-REL	-10.39	0.59	2.84	Open


Robson Lopes de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE: 49495D