

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Maracanaú - CE

Projeto Básico Remanescente de Ampliação do Sistema de
Abastecimento de Água de Maracanaú

VOLUME II - TOMO III
Planilhas de Dimensionamento dos
Setores de Distribuição

Cagece

DEZEMBRO/2020



EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos
Produto: Projeto Básico Remanescente de Ampliação do
Sistema de Abastecimento de Água de Maracanaú

Gerente de Projetos de Engenharia

Eng^o. Raul Tigre de Arruda Leitão

Coordenação de Projetos Técnicos

Eng^o. Bruno Cavalcante de Queiroz

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio

Eng^o. Jorge Humberto Leal de Saboia

Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras

Eng^o. Humberto Oliveira Pontes Nunes

Engenheiro Projetista

Eng^o. Ederson Lima Oliveira Ribeiro

Desenhos

Francisco Carlos da Silva Ferreira

Kaio Bevilaqua Carneiro

Paulo Helano Pinheiro Veras

João Maurício e Silva Neto

Bárbara Kelly Silva Lima Rodrigues

Washington Paula da Silva

Topografia

Wilker da Silva Bezerra

Luís Monteiro Vieira

Carlos Ernesto Ataide Leite

Fábio Henrique Moreira de Castro

Marcos da Silva Andrade

Elvileno Gomes da Silva

César Antônio de Sousa

Regina Célia Brito da Silva

José Ribamar Elias de Sousa



Edição Final

Janis Joplin S. Moura Queiroz

Colaboração

Ana Beatriz de Oliveira Montezuma

Gleiciane Cavalcante Gomes

Arquivo Técnico

Patrícia Santos Silva

I – APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta o Projeto Básico Remanescente de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de Maracanaú, referente à melhoria da rede de distribuição de água, em atendimento à solicitação da Gerência de Planejamento - GPLAN, parte do processo nº 0687.000005/2017-82, de 22/02/2017.

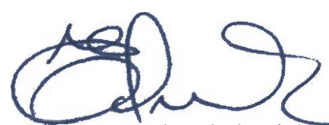
As ações priorizadas de melhoria e modernização operacional em Maracanaú fazem parte do plano de investimento elaborado pela Cagece para renovação da concessão municipal dos serviços públicos de abastecimento de água.

O projeto contempla a substituição de rede e as linhas de reforço para implantação dos distritos de medição e controle – DMC para atendimento no plano de 20 anos.

Serão implantados 11 DMC nos setores comerciais do município de Maracanaú, operados pela Unidade de Negócio Metropolitana Sul – UN-MTS.

Este documento é parte integrante do seguinte conjunto de volumes:

- Volume I – Relatório Geral
- **Volume II – Anexo B (Planilhas de Dimensionamento dos Setores de Distribuição)**
 - Tomo I
 - Tomo II
 - **Tomo III**
- Volume III – Peças Gráficas
 - Tomo I
 - Tomo II
 - Tomo III
 - Tomo IV
 - Tomo V
 - Tomo VI
 - Tomo VII
 - Tomo VIII



Eng. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
CREA: 0612192652
GPROJ - CAGECE

- Tomo IX
- Volume IV – Especificações Técnicas
- Volume V – Projeto Elétrico e de Automação
 - Tomo I
 - Tomo II
 - Tomo III
 - Tomo IV
- Volume VI – Projeto de Geotecnia
 - Tomo I
 - Tomo II
- Volume VII – Projeto Estrutural
 - Tomo I
 - Tomo II
 - Tomo III
 - Tomo IV
 - Tomo V
 - Tomo VI
- Volume VIII – Projeto de Sinalização
- Volume IX – Projeto de Travessias



Memorial de Cálculo

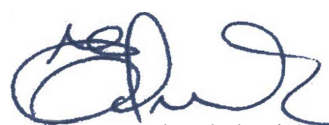
1 MEMORIAL DE CÁLCULO

No projeto das redes de distribuição, foram observadas as condições estabelecidas nas normas NBR 12.211 e NBR 12.218 da ABNT e na SPO-018 da CAGECE. São citados, a seguir, alguns dos principais critérios adotados:

- Os condutos principais devem ser localizados em vias públicas, formando, preferencialmente, circuitos fechados.
- A pressão estática máxima nas tubulações distribuidoras deve ser de 50,00 mca, e a pressão dinâmica mínima, de 10,00 mca;
- As velocidades mínimas e máxima nas tubulações devem ser de 0,60 m/s e 3,50 m/s, respectivamente;
- Em conformidade com o Manual de Encargos da CAGECE e a NBR 5667, serão instalados hidrantes na rede, devendo existir um ponto de tomada junto ao reservatório para alimentar carros-pipa para combate a incêndio. A profundidade mínima dos condutos foi definida conforme o recobrimento mínimo das tubulações, que será de 0,90 m;
- O diâmetro mínimo dos condutos secundários é de 50 mm;
- Para tubos novos, a perda de carga unitária máxima nas tubulações deve ser de 8,00 m/km;
- Para tubos existentes, o limite da perda de carga unitária máxima pode ser ultrapassado;
- O dimensionamento hidráulico foi feito a partir da fórmula de Darcy-Weisback (fórmula universal) e dos princípios da equação da conservação da massa e da equação conservação da energia.

Para o cálculo da rede de distribuição, foi empregado o software EPANET. Neste programa, faz-se o dimensionamento pelo método nodal, no qual o equilíbrio hidráulico do sistema é obtido após sucessivas interações, que garantam resíduos máximos de vazão e de carga piezométrica de 0,1 l/s e 0,5 kPa, respectivamente.

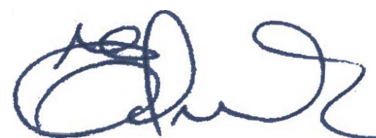
Os nós da rede existente a ser simulada representam os consumos levantados no sistema



Eng. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
CREA: 0612192652
GPROJ - CAGECE

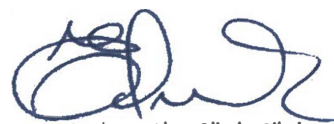
comercial dos imóveis e os nós da rede projetada representam as vazões complementares para atendimento das vazões de fim de plano.

Este volume apresenta os resultados hidráulicos do programa Epanet 2.0 para as redes de distribuição de água dimensionada para cada zonas de pressão.



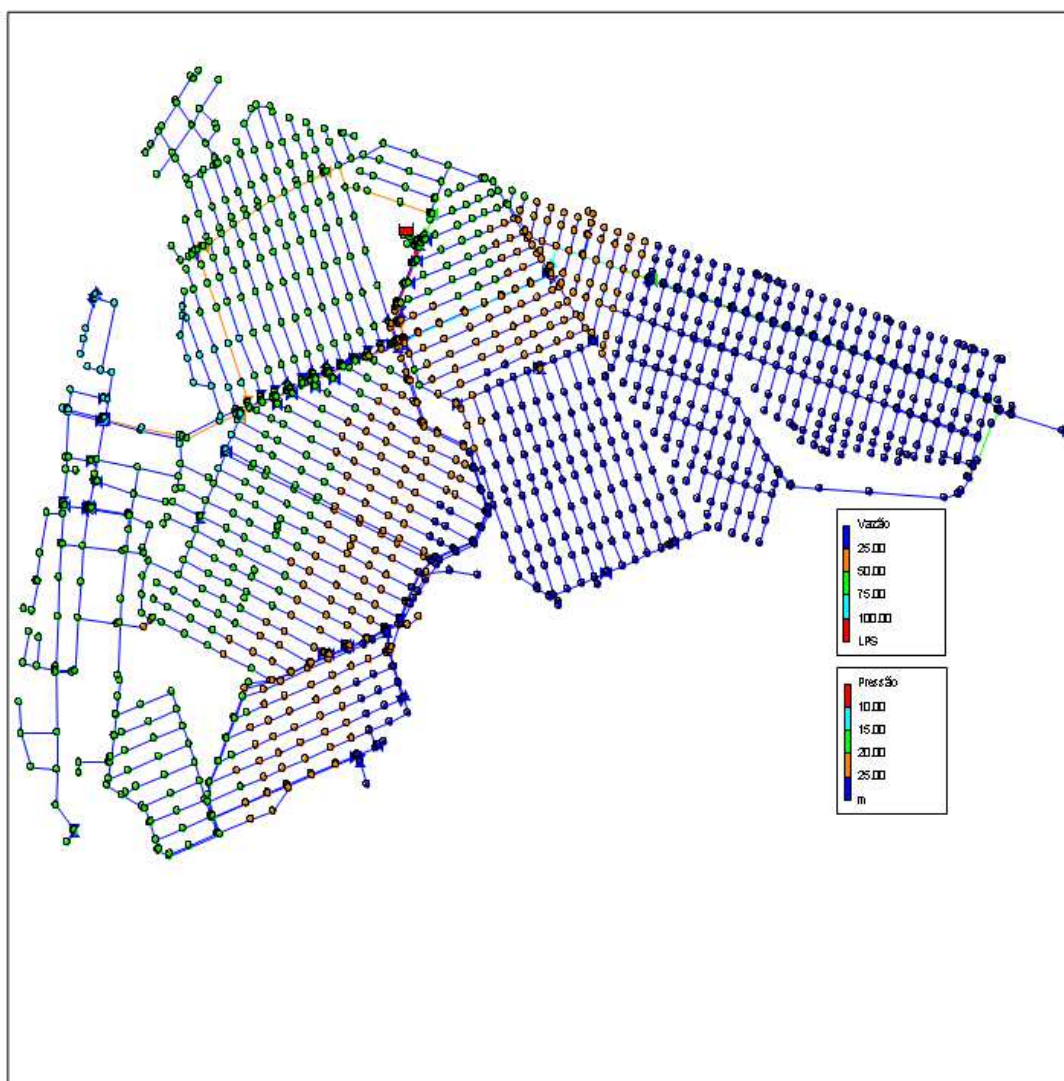
Engº. Edson Lima Oliveira Ribeiro
CREA: 0612192652
GPROJ - CAGECE

1.1 Setor 81



Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
CREA: 0612192652
GPROJ - CAGECE

SAA MARACANAÚ
SETOR 81



UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Tabela da Rede - Nós às 11:00 Horas

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1	50	0.035550494	68.94	18.94
Nó 434-2	50	0.021434087	68.94	18.94
Nó 434-3	50	0.020730945	68.95	18.95
Nó 434-4	50	0	68.97	18.97
Nó 434-5	49.95761108	0.018244697	68.95	18.99
Nó 434-6	50	0.002528641	68.94	18.94
Nó 434-7	50	0.001951918	68.97	18.97
Nó 434-8	50	0.006274834	68.97	18.97
Nó 434-9	50	0.052525061	68.95	18.95
Nó 434-10	50	0.01965302	68.97	18.97
Nó 434-11	49.79880524	0.016994621	68.94	19.15
Nó 434-12	50	0.036632991	68.97	18.97
Nó 434-13	50	0.022821925	68.97	18.97
Nó 434-14	50	0	68.95	18.95
Nó 434-15	50	0.009560232	68.95	18.95
Nó 434-16	49.99234009	0.079256121	68.94	18.95
Nó 434-17	50	0.002310546	68.95	18.95
Nó 434-18	50	0.105983432	68.95	18.95
Nó 434-19	50	0.050976843	68.94	18.94
Nó 434-20	50	0.081647103	68.94	18.94
Nó 434-21	50	0.15152341	68.94	18.94
Nó 434-22	49.59492493	0.128841846	68.91	19.31
Nó 434-23	50	0.078305509	68.91	18.91
Nó 434-24	50	0.050377281	68.93	18.93
Nó 434-25	50	0.047106509	68.97	18.97
Nó 434-26	55.49740982	0	69.17	13.67
Nó 434-27	50	0	68.96	18.96
Nó 434-28	50	0.003700887	68.97	18.97

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-29	50.1084938	0	68.97	18.86
Nó 434-30	50.18697357	0.014929133	68.97	18.79
Nó 434-31	50	0.00617284	68.97	18.97
Nó 434-32	50	0.012437001	68.97	18.97
Nó 434-33	53.19743729	0.047695233	69.01	15.81
Nó 434-34	52.36697006	0.015778311	68.99	16.62
Nó 434-35	55.68000031	0	69.17	13.49
Nó 434-36	50	1	68.93	18.93
Nó 434-37	55.70325089	0.027128574	69.11	13.41
Nó 434-38	55.74035263	0	69.17	13.43
Nó 434-39	55.75163269	0	69.11	13.36
Nó 434-40	55.7597084	0.004732145	69.11	13.35
Nó 434-41	55.76861572	0.026049911	69.17	13.40
Nó 434-42	53.23227692	0.015257832	69.07	15.84
Nó 434-43	55.52335739	0.034535903	69.12	13.60
Nó 434-44	49.81467819	0.023887317	68.94	19.13
Nó 434-45	50	0	68.93	18.93
Nó 434-46	50	0	68.93	18.93
Nó 434-47	50	0.003320525	68.93	18.93
Nó 434-48	49.69947433	0.156449661	68.95	19.25
Nó 434-49	52.43278122	0.069237267	68.98	16.55
Nó 434-50	49.13970566	0.230031609	68.95	19.81
Nó 434-51	50	0.098910273	66.99	16.99
Nó 434-52	50	0.191660364	67.00	17.00
Nó 434-53	55.26528168	0.002731531	69.16	13.90
Nó 434-54	50	0.203670907	68.96	18.95
Nó 434-55	50	0.174128781	68.96	18.96
Nó 434-56	56.75218964	0.017583489	69.16	12.41
Nó 434-57	56.49614716	0.031491217	69.16	12.67

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-58	50.21726608	0.026143246	68.97	18.75
Nó 434-59	50.22331619	0	68.97	18.75
Nó 434-60	55.75307846	0.025301146	69.16	13.41
Nó 434-61	50.12639236	0.009595276	68.97	18.84
Nó 434-62	50.17191696	0	68.97	18.80
Nó 434-63	50.2354393	0	68.97	18.74
Nó 434-64	50.34083939	0	68.97	18.63
Nó 434-65	50.38362885	0.005489443	68.97	18.59
Nó 434-66	53.33450699	0.040297724	69.07	15.73
Nó 434-67	50.24411774	0	68.97	18.73
Nó 434-68	50.24750519	0	68.97	18.72
Nó 434-69	50.24059677	0	68.97	18.73
Nó 434-70	50.2448349	0	68.97	18.73
Nó 434-71	50.24952316	0	68.97	18.72
Nó 434-72	50.15929794	0.034776071	68.96	18.80
Nó 434-73	50.2529335	0.045289416	68.97	18.72
Nó 434-74	53.34444046	0.000592111	69.07	15.72
Nó 434-75	52.04846191	0.028635625	69.02	16.98
Nó 434-76	55.86542511	0.009536356	69.16	13.30
Nó 434-77	55.58679962	0.00462963	69.16	13.58
Nó 434-78	52.4481926	0.019377207	69.04	16.59
Nó 434-79	54.85868454	0.003067741	69.16	14.30
Nó 434-80	54.65303802	0	69.16	14.51
Nó 434-81	54.54124832	0	69.16	14.62
Nó 434-82	52.04180908	0.000506442	68.99	16.95
Nó 434-83	53.46017456	0.101151655	69.07	15.61
Nó 434-84	52.03452301	0.032476822	68.99	16.96
Nó 434-85	56.541008	0.107655306	69.16	12.62
Nó 434-86	56.10572433	0	69.16	13.05

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-87	56.22388458	0.02873404	69.17	12.94
Nó 434-88	56.10455704	0	69.16	13.05
Nó 434-89	57.3196907	0.010114668	69.16	11.84
Nó 434-90	57.12013245	0	69.16	12.04
Nó 434-91	56.10128021	0.037907553	69.16	13.06
Nó 434-92	56.1515274	0	69.16	13.01
Nó 434-93	56.17515564	0	69.16	12.99
Nó 434-94	56.21872711	0.618798327	69.17	12.95
Nó 434-95	56.25525284	0	69.17	12.91
Nó 434-96	56.27548981	0.000302102	69.17	12.89
Nó 434-97	50	0	67.03	17.03
Nó 434-98	57.14803314	0.001626911	69.16	12.02
Nó 434-99	50	0.055207831	67.03	17.03
Nó 434-100	50	0.02953086	67.14	17.14
Nó 434-101	50	0	67.14	17.14
Nó 434-102	50	0.037007061	67.16	17.16
Nó 434-103	50	0	67.16	17.16
Nó 434-104	57.34328461	0	69.16	11.82
Nó 434-105	50	0	67.28	17.28
Nó 434-106	50	0.054821014	67.28	17.28
Nó 434-107	54.65895462	1.130179511	69.16	14.50
Nó 434-108	50	0.053271067	67.42	17.42
Nó 434-109	50	0	67.42	17.42
Nó 434-110	48.13310242	0.254169153	68.21	20.08
Nó 434-111	49.5014534	0	67.72	18.22
Nó 434-112	50	0.096038817	67.41	17.41
Nó 434-113	48.12515259	0	68.12	19.99
Nó 434-114	50	0	67.67	17.67
Nó 434-115	50	0	68.29	18.29

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-116	50	0	66.95	16.95
Nó 434-117	50	0.075975271	67.18	17.18
Nó 434-118	50	0.26016237	68.13	18.13
Nó 434-119	50	0.076155628	67.03	17.03
Nó 434-120	50	0.027345368	66.95	16.95
Nó 434-121	50	0	68.67	18.67
Nó 434-122	50	0.106717875	66.89	16.89
Nó 434-123	50.35507202	0.030810349	68.84	18.49
Nó 434-124	50.45690918	0.061577868	68.94	18.48
Nó 434-125	50	0.054862658	68.62	18.62
Nó 434-126	50.41062164	0	68.94	18.53
Nó 434-127	50.33317566	0	68.84	18.51
Nó 434-128	50.30717087	0.007637342	68.62	18.31
Nó 434-129	50.34838867	0.00183221	68.62	18.27
Nó 434-130	50.32519531	0.023427735	68.84	18.51
Nó 434-132	51.81889725	0.128500173	68.62	16.80
Nó 434-133	49.88439941	0.079953158	66.87	16.99
Nó 434-135	53.55478668	0.145076297	68.58	15.02
Nó 434-136	49.8739624	0.071449989	67.08	17.20
Nó 434-137	55.97584915	0.057172095	69.00	13.02
Nó 434-138	56.16730118	0.878487127	69.18	13.01
Nó 434-139	48.28458786	0.032692055	67.85	19.57
Nó 434-140	50	0.06534992	67.76	17.76
Nó 434-141	49.52856445	0.269643311	66.85	17.32
Nó 434-142	50	0.048273615	68.79	18.79
Nó 434-143	50	0.086377859	67.69	17.69
Nó 434-144	50	0.044472069	67.80	17.80
Nó 434-145	47.46006393	0.022027456	68.00	20.54
Nó 434-146	49.42536545	0	66.85	17.42

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-147	50	0.5	67.50	17.50
Nó 434-148	49.62520218	0.100287114	66.92	17.29
Nó 434-149	50	0.03205799	67.66	17.66
Nó 434-150	49.4405098	0	66.81	17.37
Nó 434-151	50.03617096	0.130073341	68.80	18.76
Nó 434-152	50	0.005346557	67.60	17.60
Nó 434-153	47.64576721	0.011320168	67.93	20.28
Nó 434-154	49.36451721	0.052451085	66.81	17.44
Nó 434-155	47.71540451	0.014552822	65.76	18.05
Nó 434-156	49.46381378	0.090732823	66.84	17.38
Nó 434-157	49.84675598	0.026711596	65.61	15.76
Nó 434-158	49.6408844	0.04107539	66.70	17.06
Nó 434-159	50	0.049982632	68.10	18.10
Nó 434-160	50	0.054264619	65.27	15.27
Nó 434-161	49.84067535	0	66.74	16.90
Nó 434-162	49.32676315	0.124423414	66.76	17.43
Nó 434-163	49.77434921	0.007154082	66.74	16.96
Nó 434-164	50	0.039566003	67.78	17.78
Nó 434-165	47.33103943	0.082711819	65.76	18.43
Nó 434-166	50	0.023060927	67.78	17.78
Nó 434-167	50	0.002278315	67.28	17.28
Nó 434-168	48.99932098	0.127523082	66.74	17.74
Nó 434-169	50	0.078139473	68.61	18.61
Nó 434-170	50	0.038553661	67.28	17.28
Nó 434-171	49.05553818	0.06742341	65.61	16.56
Nó 434-172	49.54864883	0	66.70	17.16
Nó 434-173	49.46697617	0.021831434	66.70	17.24
Nó 434-174	48.71866989	0.103118691	66.72	18.00
Nó 434-175	48.91011047	0.03247107	66.75	17.84

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-176	50	0.045524691	68.78	18.78
Nó 434-177	50	0.086501673	68.10	18.10
Nó 434-178	50	0.032455598	67.36	17.36
Nó 434-179	50	0.083043627	65.27	15.27
Nó 434-180	50	0.012915091	68.18	18.18
Nó 434-181	50	0.504764522	67.75	17.75
Nó 434-182	50	0.010612928	68.02	18.02
Nó 434-183	50	0.021915529	67.78	17.78
Nó 434-184	48.40447617	0.112568665	66.68	18.28
Nó 434-185	48.73858643	0.052762774	66.74	18.01
Nó 434-186	50	12.052370297	67.09	17.09
Nó 434-187	50.52389908	0.071555105	68.02	17.50
Nó 434-188	53.34363174	0.011723116	67.91	14.57
Nó 434-189	53.93912888	0.019400788	68.84	14.91
Nó 434-190	54.21831512	0.005800966	69.20	14.98
Nó 434-191	51.52573013	0.00332318	67.91	16.39
Nó 434-193	50	0.022142746	68.79	18.79
Nó 434-195	56.12078857	0.004136412	68.53	12.41
Nó 434-196	50	0.018657419	67.45	17.45
Nó 434-197	54.10205078	0	68.83	14.73
Nó 434-198	54.12995148	0	69.20	15.07
Nó 434-199	48.26922607	0.103963677	66.62	18.35
Nó 434-200	48.55681992	0.05957745	66.73	18.18
Nó 434-201	54.35802841	0	68.53	14.17
Nó 434-202	54.13699341	0.007936696	68.83	14.69
Nó 434-203	54.11468887	0	69.20	15.08
Nó 434-204	53.47424698	0.060200653	68.45	14.97
Nó 434-205	49.95871353	0.05596713	67.15	17.19
Nó 434-206	52.14172363	0.006188476	68.45	16.30

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-207	46.3373642	0.057416039	65.78	19.44
Nó 434-208	50	0.037218205	68.79	18.79
Nó 434-209	50	0.043179362	68.43	18.43
Nó 434-210	54.21216965	0.040682914	68.45	14.24
Nó 434-211	53.98162842	0.186628756	69.20	15.22
Nó 434-212	50.04584122	0.025478038	68.16	18.11
Nó 434-213	57.97465897	0.008657223	68.53	10.56
Nó 434-214	48.52058029	0.048055657	66.71	18.19
Nó 434-215	48.48644257	0.044879833	66.64	18.16
Nó 434-216	50	0	68.79	18.79
Nó 434-217	50	0.058158509	68.76	18.76
Nó 434-218	50	0.048614479	67.21	17.21
Nó 434-219	47.21028137	0.049147386	65.63	18.42
Nó 434-220	50	0.012534311	67.75	17.75
Nó 434-221	50	0.122901074	68.16	18.16
Nó 434-222	50	0.005249229	68.79	18.79
Nó 434-223	50	0	68.79	18.79
Nó 434-224	50	0.008373404	68.79	18.79
Nó 434-225	51.30718613	0.063158174	68.16	16.85
Nó 434-226	50	0.011266146	67.75	17.75
Nó 434-227	57.34101868	0.042540956	68.53	11.19
Nó 434-228	48.22135925	0.055007307	66.69	18.47
Nó 434-229	50	0.015636733	68.79	18.79
Nó 434-230	50	0.079677212	67.29	17.29
Nó 434-232	48.79427719	0.066251921	65.30	16.51
Nó 434-233	50	0.012596658	68.79	18.79
Nó 434-234	50	0.017112255	67.75	17.75
Nó 434-235	50	0.113431268	68.77	18.77
Nó 434-236	57.10737991	0.067567182	68.48	11.37

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-237	50	0.000749465	67.35	17.35
Nó 434-238	50	0	67.35	17.35
Nó 434-239	47.87249756	0.061279164	66.66	18.79
Nó 434-240	50	0.074156606	68.12	18.12
Nó 434-241	52.69784164	0.116918111	68.17	15.47
Nó 434-242	50	0.066847911	67.36	17.36
Nó 434-243	50	0.041132914	68.82	18.82
Nó 434-244	50	0.048911604	68.77	18.77
Nó 434-245	50	0.002461248	68.80	18.80
Nó 434-246	49.25946426	0.079056216	66.74	17.48
Nó 434-247	50	0.044772991	68.47	18.47
Nó 434-248	50	0.002581126	68.80	18.80
Nó 434-249	47.59246445	0.057951165	66.62	19.03
Nó 434-250	50	0.061147991	68.30	18.30
Nó 434-252	50	0.065422788	67.45	17.45
Nó 434-253	50	0.041674672	68.80	18.80
Nó 434-254	47.53282928	0	66.67	19.13
Nó 434-255	45.84726334	0.042340926	65.82	19.97
Nó 434-256	47.48255539	0.034769925	66.66	19.18
Nó 434-257	50	0.063732763	68.73	18.73
Nó 434-259	47.60903931	0	66.72	19.11
Nó 434-260	50.50419617	0	67.62	17.12
Nó 434-261	49.03093338	0.099172029	66.76	17.73
Nó 434-262	50	0.037069117	68.82	18.82
Nó 434-264	47.5750351	0.022981099	66.73	19.16
Nó 434-265	47.31036377	0.053548392	66.59	19.28
Nó 434-266	47.26308823	0.001659073	66.58	19.32
Nó 434-267	55.96998215	0.085136606	68.54	12.57
Nó 434-268	50	0.086565942	68.82	18.82

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-269	47.24865341	0.014593406	66.58	19.33
Nó 434-270	47.23363876	0.012754141	66.58	19.35
Nó 434-271	45.93680954	0.050179243	65.66	19.73
Nó 434-273	47.2376709	4	66.58	19.34
Nó 434-274	50	0.058591945	68.68	18.68
Nó 434-275	50.36990738	0.060184856	67.56	17.19
Nó 434-276	50	0.564215889	68.50	18.50
Nó 434-277	55.97740173	0.138648352	68.26	12.28
Nó 434-278	50	0.024215402	68.41	18.41
Nó 434-279	49.16187286	0.085178323	66.80	17.63
Nó 434-280	50	0.083507097	68.11	18.11
Nó 434-281	50.99440384	0.086819368	68.69	17.69
Nó 434-282	47.05907822	0.034638919	66.58	19.52
Nó 434-283	50	0.01768637	68.30	18.30
Nó 434-284	50	0	68.47	18.47
Nó 434-285	47.54753494	0	66.82	19.27
Nó 434-287	46.98455048	0.056674914	66.53	19.55
Nó 434-288	47.54708862	0.049587925	65.36	17.81
Nó 434-289	50	0.041762742	68.12	18.12
Nó 434-290	50	0.001015418	68.46	18.46
Nó 434-291	47.50038147	0.00889402	66.69	19.19
Nó 434-292	52.73811722	0.060911981	67.66	14.92
Nó 434-293	46.97805786	3	66.58	19.60
Nó 434-294	50	0.03294043	68.84	18.84
Nó 434-295	50	0.06311504	68.54	18.54
Nó 434-296	54.8429184	0.248170627	69.21	14.37
Nó 434-298	54.98661804	0.014530043	68.68	13.69
Nó 434-299	49.4538269	0.08035723	66.85	17.39
Nó 434-300	50	0.013539487	68.85	18.85

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-301	48.50727081	0.051364407	66.52	18.02
Nó 434-302	45.5651741	0.075276981	65.86	20.30
Nó 434-304	53.21921158	0.021217816	67.77	14.55
Nó 434-305	53.2806282	0	67.78	14.50
Nó 434-306	50	0.107298901	68.72	18.72
Nó 434-307	53.30425644	0	67.78	14.48
Nó 434-308	53.3554306	0.016980252	67.80	14.44
Nó 434-309	47.48551178	0	66.92	19.43
Nó 434-310	50	0.044026177	68.69	18.69
Nó 434-311	47.45321655	0.018371739	66.59	19.14
Nó 434-312	49.73711777	0.083171806	67.32	17.58
Nó 434-313	50	0.051325807	68.89	18.89
Nó 434-315	50	0.089164547	68.40	18.40
Nó 434-316	54.94926453	0.12233531	68.62	13.67
Nó 434-317	54.66951752	0.077939861	68.48	13.81
Nó 434-318	48.30653763	0.046545073	66.54	18.24
Nó 434-319	45.22151566	0.068233111	65.70	20.48
Nó 434-321	47.1643219	0.054485259	66.75	19.59
Nó 434-322	50	0.029480996	68.84	18.84
Nó 434-323	53.72859192	0.03938823	67.92	14.19
Nó 434-324	50	0.089873262	67.38	17.38
Nó 434-325	50	0.070763677	68.54	18.54
Nó 434-326	50	0.017110515	68.88	18.88
Nó 434-327	46.95256042	0	67.01	20.06
Nó 434-329	48.37737656	0.059323124	66.57	18.19
Nó 434-330	46.91742706	0.007373162	66.44	19.52
Nó 434-331	54.12373352	0.015743267	68.66	14.53
Nó 434-332	46.34405518	0.061347376	65.43	19.08
Nó 434-333	54.11036301	0.000273328	68.14	14.03

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-334	46.88855743	0.082958931	67.05	20.16
Nó 434-335	54.03809357	0	69.22	15.18
Nó 434-336	50	0.020604899	68.92	18.92
Nó 434-338	53.9702034	0.032870726	68.05	14.08
Nó 434-340	50	0.080925725	68.90	18.90
Nó 434-341	48.70241547	0.122831366	66.60	17.90
Nó 434-342	53.81110382	0	68.09	14.27
Nó 434-344	50.54455566	0.084295344	67.49	16.95
Nó 434-345	53.77721786	0	68.09	14.31
Nó 434-346	54.08879471	0.099655126	68.29	14.20
Nó 434-347	53.76836395	0.003720951	68.14	14.37
Nó 434-348	50	0.056910468	68.69	18.69
Nó 434-349	53.74289703	0	69.22	15.48
Nó 434-350	53.73526764	0	68.13	14.39
Nó 434-351	53.7270813	0	68.12	14.40
Nó 434-352	50	0.060913188	68.92	18.92
Nó 434-353	53.71847153	0	69.22	15.50
Nó 434-354	47.60531235	0.06054469	66.37	18.77
Nó 434-355	53.69064331	0	68.11	14.41
Nó 434-356	46.60851669	0.067217533	66.26	19.65
Nó 434-357	53.72755432	0.089066645	68.55	14.82
Nó 434-358	50	0.112556464	68.40	18.40
Nó 434-359	46.66309357	0.01072197	66.38	19.71
Nó 434-360	47.73523712	0	66.38	18.65
Nó 434-361	49.01802826	0.067115146	67.30	18.28
Nó 434-362	46.61767578	0	67.14	20.52
Nó 434-363	50	0.031993458	68.92	18.92
Nó 434-364	50	0.051532563	68.88	18.88
Nó 434-365	46.25577545	0.038238418	66.57	20.31

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-366	46.24285126	0.031828769	66.58	20.34
Nó 434-367	50.99277496	0.077113296	67.58	16.59
Nó 434-368	50	0.016896888	68.93	18.93
Nó 434-369	47.64842606	0.08164325	66.38	18.73
Nó 434-370	50	0.062627004	68.52	18.52
Nó 434-371	46.53787231	0.039623709	66.27	19.73
Nó 434-372	53.19764328	0.044483865	68.29	15.10
Nó 434-374	53.16845703	0	68.29	15.13
Nó 434-376	46.49790955	0	66.28	19.78
Nó 434-377	53.07713318	0.001406956	68.24	15.16
Nó 434-378	49.3477211	0.094254044	67.35	18.01
Nó 434-379	52.99977875	0	69.23	16.23
Nó 434-380	46.02251816	0.095018984	66.45	20.43
Nó 434-381	46.6488533	0.056485281	66.78	20.13
Nó 434-382	50	0.024377801	68.88	18.88
Nó 434-383	50	0.084794208	68.93	18.93
Nó 434-384	47.64771271	0.077660842	66.40	18.75
Nó 434-385	46.18032837	0.062678479	65.99	19.81
Nó 434-386	51.4425354	0.039904464	67.72	16.28
Nó 434-387	50	0.037757174	68.74	18.74
Nó 434-388	51.5324173	0.029058606	67.74	16.21
Nó 434-389	53.05243683	0.078792217	68.30	15.24
Nó 434-390	44.80280304	0.082360129	65.81	21.00
Nó 434-391	47.77893066	0.004243827	66.40	18.62
Nó 434-392	53.03730392	0.073123301	68.24	15.21
Nó 434-393	50	0.103266062	68.89	18.89
Nó 434-394	46.56067276	0.058016048	66.91	20.35
Nó 434-395	49.69896698	0.075406466	67.46	17.77
Nó 434-396	50	0.12288465	68.36	18.36

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-397	52.50368118	0.00378616	68.21	15.71
Nó 434-398	50	0.04867498	68.97	18.97
Nó 434-399	50	0.021758464	68.96	18.96
Nó 434-400	50	0.028080532	68.97	18.97
Nó 434-402	46.29787445	0.069280114	67.35	21.05
Nó 434-403	51.84679794	0.089215874	67.81	15.97
Nó 434-404	52.18957901	0.02324268	68.24	16.05
Nó 434-405	50	0.060135091	68.57	18.57
Nó 434-406	44.73035049	0.079806552	65.57	20.84
Nó 434-407	52.15721512	0	68.24	16.08
Nó 434-408	50.03284454	0.087374905	67.55	17.52
Nó 434-409	52.07148361	0	68.24	16.17
Nó 434-410	52.01013565	0.001489232	69.23	17.22
Nó 434-411	46.02894974	0.036808775	66.61	20.58
Nó 434-412	46.03227234	0.053900623	66.06	20.02
Nó 434-413	50	0.081048685	68.94	18.94
Nó 434-414	45.9834137	0.079544939	66.05	20.07
Nó 434-415	51.77919006	0.074993929	67.94	16.16
Nó 434-416	50.48451996	0.038155024	67.70	17.22
Nó 434-417	50	0.078160629	68.72	18.72
Nó 434-418	46.08921432	0.087782823	66.21	20.12
Nó 434-419	48.0764389	0.06588514	67.28	19.20
Nó 434-420	45.77199936	0.032564257	66.56	20.79
Nó 434-421	50.58974457	0.022425532	67.72	17.13
Nó 434-422	52.04767609	0.121070582	68.26	16.21
Nó 434-423	45.75801468	0.011358449	66.58	20.82
Nó 434-424	52.01373672	0.04192995	68.25	16.24
Nó 434-425	46.00642776	0.073957977	66.95	20.95
Nó 434-426	50	0.090279446	68.98	18.98

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-427	50	0.093029499	68.40	18.40
Nó 434-428	50	0.010324129	68.97	18.97
Nó 434-429	45.79831314	0.009470289	66.11	20.31
Nó 434-430	50	0.039326152	69.02	19.02
Nó 434-432	51.27032471	0.009853205	68.15	16.88
Nó 434-433	45.45648193	0.073312515	66.44	20.98
Nó 434-434	45.74640274	0	67.27	21.53
Nó 434-435	51.2355423	0	68.23	17.00
Nó 434-436	50.95807266	0.092223614	67.78	16.82
Nó 434-437	51.2107048	0.001211385	69.24	18.03
Nó 434-438	44.59045792	0.053316939	65.93	21.34
Nó 434-439	46.68960571	0.078919068	66.22	19.53
Nó 434-440	51.20055771	0	68.23	17.03
Nó 434-441	50	0.042918567	69.04	19.04
Nó 434-442	51.17991638	3.29787E-05	68.23	17.05
Nó 434-443	51.17451859	0	69.24	18.06
Nó 434-444	50	0.079144023	68.54	18.54
Nó 434-445	46.08424759	0.070891527	67.08	21.00
Nó 434-446	51.18878555	0.01082012	68.23	17.05
Nó 434-447	51.10084534	0	68.23	17.13
Nó 434-448	51.03289413	0.010694912	68.21	17.17
Nó 434-449	48.29452896	0.072983774	67.33	19.03
Nó 434-450	51.00156403	0.001948835	68.23	17.23
Nó 434-451	50.94969177	0	69.24	18.29
Nó 434-452	50.89802933	0.000460381	68.20	17.30
Nó 434-453	50.84426117	0.016052749	68.20	17.35
Nó 434-454	50	0.060306301	69.01	19.01
Nó 434-455	50.821064	0.098990872	67.90	17.08
Nó 434-456	48.42884827	0	67.33	18.90

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-457	48.51002121	0.004578494	67.43	18.92
Nó 434-458	45.81178284	0.078561205	67.62	21.81
Nó 434-459	46.51519394	0.096283537	66.21	19.70
Nó 434-460	44.10603333	0.074460735	65.73	21.63
Nó 434-461	50	0.075227108	68.75	18.75
Nó 434-462	48.64488983	0.05809727	67.43	18.78
Nó 434-463	45.47600937	0.031510206	66.86	21.38
Nó 434-464	51.03665924	0.113776396	68.28	17.24
Nó 434-465	51.00932312	0.089664514	68.23	17.22
Nó 434-466	45.53757095	0.079368082	65.92	20.38
Nó 434-467	50	0.079983177	69.05	19.05
Nó 434-468	50	0.108197293	68.38	18.38
Nó 434-469	50.38087845	0.059387801	68.10	17.72
Nó 434-470	45.3637352	0.06359906	65.87	20.51
Nó 434-471	50	0.033366596	69.06	19.06
Nó 434-472	44.72374344	0.091254618	66.14	21.42
Nó 434-473	46.80290985	0.122285393	66.23	19.42
Nó 434-474	50.39772797	0.0034524	68.23	17.83
Nó 434-475	50	0.080841768	68.57	18.57
Nó 434-476	45.26708603	0.024393839	66.56	21.30
Nó 434-477	45.25110245	0.019274019	66.58	21.33
Nó 434-478	50.27894592	0	69.24	18.96
Nó 434-479	50.29327774	0	68.23	17.93
Nó 434-480	48.89647675	0.085132734	67.50	18.61
Nó 434-481	50.5452652	0.01518188	68.23	17.68
Nó 434-482	50.24475098	0	69.24	19.00
Nó 434-483	50.2293396	0	68.22	17.99
Nó 434-484	45.20103455	0.024993587	66.44	21.23
Nó 434-485	50.46285629	0.00651078	68.23	17.77

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-486	49.99264526	0.053425275	68.15	18.16
Nó 434-487	45.2942276	0.056599807	67.22	21.92
Nó 434-488	50	0.029514169	69.13	19.13
Nó 434-489	50.2156601	0.000705266	68.23	18.01
Nó 434-490	50	0.071426318	69.07	19.07
Nó 434-491	50.12549591	0	69.25	19.12
Nó 434-492	45.13401031	0.00625182	66.09	20.95
Nó 434-493	45.13663864	0	67.37	22.23
Nó 434-494	47.08271027	0.083379246	67.27	20.18
Nó 434-495	46.0099678	0.076531516	66.15	20.14
Nó 434-496	49.93829346	0	68.21	18.27
Nó 434-497	50	0.068388762	68.80	18.80
Nó 434-498	49.91158676	0.056863341	68.21	18.30
Nó 434-499	48.88668823	0.042122693	67.66	18.78
Nó 434-500	45.53273392	0.085071925	67.33	21.80
Nó 434-501	50.02587128	0.097260072	68.23	18.21
Nó 434-502	50.01425171	0.080194299	68.28	18.27
Nó 434-503	48.96401978	0.055324962	67.68	18.71
Nó 434-504	50	0.030147506	69.10	19.10
Nó 434-505	50	0.052691871	69.13	19.13
Nó 434-506	50	0.08334302	68.41	18.41
Nó 434-507	45.78602982	0.08105761	66.15	20.36
Nó 434-508	50	0.02350069	69.12	19.12
Nó 434-509	47.37897873	0.052250116	67.31	19.93
Nó 434-511	45.24011612	0.089043852	67.96	22.72
Nó 434-512	50	0.071889646	68.60	18.60
Nó 434-513	49.2481308	0.093960481	67.71	18.46
Nó 434-514	50	0.03411531	68.23	18.23
Nó 434-515	50	0	69.25	19.25

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-516	50	0	68.23	18.23
Nó 434-517	50	0.002667416	68.23	18.23
Nó 434-518	46.04500198	0.089461294	66.15	20.10
Nó 434-519	47.67904663	0.065649189	67.40	19.72
Nó 434-520	50	0.049472531	69.14	19.14
Nó 434-521	44.9471283	0.065733214	65.81	20.86
Nó 434-522	50	0.054633765	68.84	18.84
Nó 434-523	49.05905914	0.095769366	67.83	18.78
Nó 434-524	50	0.148803013	69.09	19.09
Nó 434-525	50	0.077473863	68.23	18.23
Nó 434-526	44.55889511	0.038730987	67.27	22.71
Nó 434-527	50	0.10282084	68.29	18.29
Nó 434-528	43.7535553	0.021206382	66.08	22.33
Nó 434-529	46.32941055	0.078184718	67.26	20.93
Nó 434-530	50	0.004005426	68.23	18.23
Nó 434-531	50	0.020518747	69.16	19.16
Nó 434-532	47.86932755	0.078893732	67.48	19.61
Nó 434-533	50	0	69.25	19.25
Nó 434-534	50	0	68.22	18.22
Nó 434-535	50	0.048741008	69.11	19.11
Nó 434-536	50	0.102334079	68.41	18.41
Nó 434-537	50	0	68.22	18.22
Nó 434-538	50	0	69.25	19.25
Nó 434-539	44.64918137	0.037719244	66.56	21.91
Nó 434-540	50	0.014542285	69.17	19.17
Nó 434-541	44.6300621	0.056326867	66.58	21.95
Nó 434-542	43.71282196	0	67.47	23.76
Nó 434-544	44.5136528	0.079337502	65.69	21.18
Nó 434-545	48.76178741	0.086927091	68.01	19.24

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-546	50	0.029877143	68.23	18.23
Nó 434-547	49.99548721	0.001428755	68.21	18.21
Nó 434-548	50	0.001623106	68.23	18.23
Nó 434-549	50	0.081178743	68.62	18.62
Nó 434-550	50	0.000637227	68.23	18.23
Nó 434-551	43.27082825	0.046182677	66.09	22.82
Nó 434-552	49.95118713	0.002043467	68.20	18.25
Nó 434-553	50	0.001441139	69.26	19.26
Nó 434-554	49.93673706	0.015169263	68.20	18.27
Nó 434-555	46.63200378	0.09632685	67.30	20.66
Nó 434-556	50	0.056178326	69.14	19.14
Nó 434-557	44.38554382	0.057911728	67.63	23.24
Nó 434-558	47.71952057	0.038776836	67.64	19.92
Nó 434-559	48.4926796	0.118050004	68.03	19.54
Nó 434-560	47.78824615	0.0718183	67.65	19.86
Nó 434-561	50	0.075131333	68.86	18.86
Nó 434-562	44.41820526	0.092818605	66.09	21.68
Nó 434-563	50	0.072860793	68.24	18.24
Nó 434-564	44.70895004	0.074040682	67.74	23.03
Nó 434-565	46.93289566	0.062625852	67.39	20.46
Nó 434-566	48.63694763	0.123492115	68.10	19.46
Nó 434-567	50	0.096223185	68.29	18.29
Nó 434-568	50	0.020197406	69.21	19.21
Nó 434-569	50	0.004861032	69.22	19.22
Nó 434-570	43.11799622	0.007253341	66.08	22.97
Nó 434-572	50	0.09995708	68.41	18.41
Nó 434-573	48.02990723	0.118451584	67.67	19.64
Nó 434-574	50	0.014763213	69.28	19.28
Nó 434-575	43.10160828	0	66.08	22.98

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-576	50	0.001211889	68.23	18.23
Nó 434-577	50	0	69.23	19.23
Nó 434-578	44.58335876	0.09234615	68.39	23.81
Nó 434-579	44.74181366	0.087419544	66.09	21.35
Nó 434-580	50	0.004026721	69.23	19.23
Nó 434-581	50	0.103756209	68.61	18.61
Nó 434-582	50	0.027424836	68.23	18.23
Nó 434-583	50	0	68.23	18.23
Nó 434-584	50	0.001259478	69.26	19.26
Nó 434-585	50	0	69.26	19.26
Nó 434-586	50	0	68.23	18.23
Nó 434-587	50	0.000656754	68.23	18.23
Nó 434-588	43.0617485	0	66.08	23.02
Nó 434-589	49.56483841	0.065947428	68.16	18.60
Nó 434-590	47.03872681	0.099845908	67.46	20.42
Nó 434-591	50	0	68.23	18.23
Nó 434-592	43.02672195	0	66.08	23.06
Nó 434-593	43.14893341	0.036872017	67.62	24.47
Nó 434-594	50	0	69.26	19.26
Nó 434-595	43.01009369	0.003858025	66.08	23.07
Nó 434-596	50	0.033024298	69.28	19.28
Nó 434-597	43.0144043	0	67.56	24.55
Nó 434-598	47.79894257	0.070489887	67.79	19.99
Nó 434-599	44.3064003	0.094042556	65.73	21.43
Nó 434-600	50	0.057003334	68.94	18.94
Nó 434-601	44.89366531	0.101492306	66.09	21.20
Nó 434-602	49.9594841	0.001465096	68.22	18.26
Nó 434-603	43.84612656	0.079399906	65.60	21.75
Nó 434-604	49.89080429	0.004050989	68.22	18.33

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-605	49.86292267	0.0404364	68.22	18.36
Nó 434-606	47.0150795	0.04610634	67.62	20.61
Nó 434-607	50	0.086414225	68.24	18.24
Nó 434-608	44.01696396	0.032484293	66.56	22.54
Nó 434-609	43.99542236	0.041287508	66.58	22.58
Nó 434-610	46.85589218	0.057089416	67.64	20.78
Nó 434-611	50	0.135185626	68.27	18.27
Nó 434-613	45.20468521	0.064762728	67.26	22.05
Nó 434-614	47.45688629	0.065471266	67.94	20.48
Nó 434-615	43.70596695	0.051703757	68.02	24.32
Nó 434-616	50	0.11175809	68.40	18.40
Nó 434-617	50	0.029510755	69.29	19.29
Nó 434-618	50	0.089681572	68.68	18.68
Nó 434-619	50	0	68.23	18.23
Nó 434-620	50	0.003571694	69.28	19.28
Nó 434-621	50	0.03291053	68.23	18.23
Nó 434-622	50	0	68.23	18.23
Nó 434-623	47.10424042	0.137770032	67.66	20.55
Nó 434-624	43.9580307	0.053834271	68.15	24.20
Nó 434-625	45.53793716	0.070872492	67.29	21.75
Nó 434-626	49.95093918	0.002602908	68.23	18.28
Nó 434-627	49.89560318	0	69.27	19.37
Nó 434-628	49.89908981	0	68.23	18.33
Nó 434-629	50	0	69.28	19.28
Nó 434-630	47.25518036	0.113340746	67.96	20.70
Nó 434-631	49.88430786	0	69.27	19.38
Nó 434-632	49.87812042	0.000616414	68.23	18.35
Nó 434-633	50	0	69.28	19.28
Nó 434-635	42.69508743	0.040386443	66.08	23.39

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-636	50	0.042637429	69.37	19.37
Nó 434-637	42.67031097	0.001148973	66.08	23.41
Nó 434-638	44.04163742	0.081331524	68.79	24.74
Nó 434-639	42.55131912	8.43461E-06	66.08	23.53
Nó 434-640	43.96384811	0.071997818	66.08	22.12
Nó 434-641	50	0.083485313	68.23	18.23
Nó 434-642	45.81432343	0.071647154	67.38	21.56
Nó 434-643	46.88036346	0.06687202	67.77	20.89
Nó 434-644	42.5129776	0	67.66	25.14
Nó 434-645	42.50092316	0.023873469	67.99	25.49
Nó 434-646	42.57625961	0	66.08	23.51
Nó 434-647	47.85501862	0.074902514	68.03	20.18
Nó 434-648	49.59222031	0.030107634	68.22	18.63
Nó 434-649	42.58908081	0.002039937	66.08	23.49
Nó 434-650	50	0.118539506	68.27	18.27
Nó 434-651	45.86649323	0.002700617	67.45	21.59
Nó 434-652	50	0.099948263	68.45	18.45
Nó 434-653	50	0.007157795	69.29	19.29
Nó 434-654	43.7687149	0.090571602	65.71	21.94
Nó 434-655	43.24808884	0.067780568	65.55	22.31
Nó 434-656	44.00470352	0.070180266	66.08	22.08
Nó 434-657	45.84767532	0.069495595	67.45	21.61
Nó 434-658	49.50609207	0.028245828	68.23	18.72
Nó 434-659	50	0	69.28	19.28
Nó 434-660	46.54621887	0.069445145	67.90	21.35
Nó 434-661	49.48132706	0	68.23	18.75
Nó 434-662	50	0.072355188	69.35	19.35
Nó 434-663	49.40362549	0.002038952	68.23	18.82
Nó 434-664	48.32915497	0.08498144	68.09	19.76

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-665	43.4886055	0.015441852	66.58	23.09
Nó 434-667	49.34113312	0.0009247	69.27	19.93
Nó 434-668	43.46818542	0	66.58	23.11
Nó 434-669	43.47901535	0.015608395	66.56	23.08
Nó 434-670	43.10268784	0.063198504	68.43	25.33
Nó 434-671	50	0.011051097	69.42	19.42
Nó 434-672	43.44219589	0	66.58	23.14
Nó 434-673	43.44067001	0.019019795	69.95	26.51
Nó 434-674	43.41530228	0	69.95	26.53
Nó 434-675	44.30519485	0.085085021	67.26	22.95
Nó 434-676	45.87918472	0.036998831	67.61	21.73
Nó 434-677	43.33084488	0	69.95	26.62
Nó 434-678	43.30962753	0.002571357	69.95	26.64
Nó 434-679	46.47967911	0.088562915	67.92	21.44
Nó 434-680	45.71430588	0.06000373	67.62	21.91
Nó 434-681	50	0.015661304	69.49	19.49
Nó 434-682	49.97181702	0.102377762	68.23	18.26
Nó 434-683	48.55226517	0.108529318	68.20	19.64
Nó 434-684	43.26489258	0.052842582	68.59	25.33
Nó 434-685	50	0.108489466	68.30	18.30
Nó 434-686	42.36014557	0.020741561	68.30	25.94
Nó 434-687	50	0.027223886	69.28	19.28
Nó 434-688	44.62897873	0.059867552	67.29	22.66
Nó 434-689	48.97282028	0.001530979	68.23	19.26
Nó 434-690	45.85620117	0.066966227	67.65	21.79
Nó 434-691	50	0.11688709	69.34	19.34
Nó 434-692	48.88974762	0.00061851	69.28	20.39
Nó 434-693	48.89310455	0	68.23	19.33
Nó 434-694	43.02722168	0.009745794	66.08	23.05

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-695	47.30413437	0.061234673	68.00	20.69
Nó 434-696	43.53338242	0.04892131	69.18	25.65
Nó 434-698	48.8823967	0	69.28	20.40
Nó 434-699	48.86820602	0.000263786	68.23	19.36
Nó 434-700	42.89162064	0.00012926	69.95	27.05
Nó 434-701	48.50922394	0.097914896	68.21	19.70
Nó 434-702	49.1103096	0.050285711	68.23	19.12
Nó 434-703	50	0.072409608	69.46	19.46
Nó 434-704	42.94846344	0	67.75	24.80
Nó 434-705	49.08040619	0	68.23	19.15
Nó 434-706	43.33469772	0.034981698	65.71	22.37
Nó 434-707	48.98374557	0.000774126	68.23	19.24
Nó 434-708	42.21228409	0.041697091	65.54	23.32
Nó 434-709	48.92919922	9.29837E-05	69.28	20.35
Nó 434-710	43.28726196	0.006918117	69.95	26.66
Nó 434-711	44.80334473	0.06711087	67.37	22.57
Nó 434-712	43.27270508	0.035222404	66.08	22.81
Nó 434-713	45.67593384	0.077276432	67.75	22.07
Nó 434-714	47.52819824	0.067895794	68.05	20.52
Nó 434-715	42.7505188	0.008070209	68.49	25.74
Nó 434-716	50	0.082346222	69.49	19.49
Nó 434-717	42.57224274	0.065891803	68.85	26.28
Nó 434-718	50	0.079686715	68.24	18.24
Nó 434-719	48.68320084	0.038985604	68.23	19.54
Nó 434-720	42.97358322	0.034958852	69.95	26.97
Nó 434-721	44.81932831	0.083445554	67.45	22.63
Nó 434-722	43.58359146	0.067062457	67.26	23.68
Nó 434-723	45.38840866	0.079444528	67.86	22.47
Nó 434-724	50	0.080886416	69.33	19.33

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-725	42.92346573	0.003120119	69.95	27.02
Nó 434-726	47.58499908	0.078313658	68.19	20.60
Nó 434-727	42.89944458	0.01751073	69.95	27.05
Nó 434-728	42.64826965	0.063051827	69.04	26.39
Nó 434-730	50	0.06522574	69.28	19.28
Nó 434-731	49.40083694	0.03737412	68.23	18.83
Nó 434-732	49.34408188	0.000327008	68.23	18.88
Nó 434-733	49.2435112	0.000978561	68.23	18.98
Nó 434-734	45.84828186	0.105504788	67.89	22.04
Nó 434-735	44.83560181	0.039621439	67.60	22.76
Nó 434-736	49.21722031	0.000292819	69.29	20.07
Nó 434-737	43.92011261	0.071118914	67.29	23.37
Nó 434-738	44.84008408	0.037164941	67.61	22.77
Nó 434-739	42.79302216	0.034186801	69.95	27.15
Nó 434-740	50	0.11192011	69.27	19.27
Nó 434-741	42.71425629	0.011540717	66.08	23.37
Nó 434-742	42.98642349	0.056396034	69.55	26.57
Nó 434-743	47.53770828	0.064060083	68.21	20.67
Nó 434-744	42.675354	0	66.08	23.41
Nó 434-745	42.62763596	0	67.84	25.21
Nó 434-746	42.66323853	0.001565407	69.95	27.29
Nó 434-747	42.56634903	0	69.95	27.39
Nó 434-748	41.59967804	0.016878559	65.53	23.93
Nó 434-749	42.52958679	0.001775743	68.79	26.27
Nó 434-750	41.60607147	0	65.53	23.92
Nó 434-751	42.52354431	0	69.95	27.43
Nó 434-752	46.3367424	0.075155005	67.96	21.63
Nó 434-753	44.01638794	0.065136759	67.37	23.35
Nó 434-754	42.49951553	0.000692065	69.95	27.45

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-755	41.8300209	0.000465343	69.95	28.12
Nó 434-756	44.64241791	0.049793428	67.64	23.00
Nó 434-757	49.55268097	0.036537426	69.33	19.78
Nó 434-758	42.78915024	0.05642093	69.95	27.16
Nó 434-759	41.54293442	0.010481537	69.95	28.41
Nó 434-760	49.4982605	0.002711329	69.33	19.83
Nó 434-761	41.57183075	9.14129E-05	65.53	23.95
Nó 434-762	49.34337234	0.005470522	70.00	20.65
Nó 434-763	48.2912941	0.034770382	68.23	19.94
Nó 434-764	49.35508347	0	69.50	20.15
Nó 434-765	46.50980377	0.067059178	68.02	21.51
Nó 434-766	41.82702637	0.033167494	65.52	23.70
Nó 434-767	49.94015503	0.000235121	68.23	18.29
Nó 434-768	41.98802948	0.023260449	69.39	27.40
Nó 434-769	49.96777725	0	69.29	19.32
Nó 434-770	49.82897186	0.000274811	68.23	18.40
Nó 434-771	44.04442978	0.082068815	67.45	23.40
Nó 434-772	41.95401382	0.012789757	69.95	28.00
Nó 434-773	44.44228745	0.062978156	67.73	23.29
Nó 434-774	49.44320297	0.001654201	68.23	18.78
Nó 434-775	49.5561409	0	69.29	19.74
Nó 434-776	49.28970718	0	69.57	20.28
Nó 434-777	49.09103775	0.002620618	70.00	20.91
Nó 434-778	49.245121	0	70.00	20.75
Nó 434-779	49.21320724	0	70.00	20.78
Nó 434-780	49.31459045	0	69.59	20.28
Nó 434-781	49.10160446	0	69.30	20.19
Nó 434-782	49.27720642	0	70.00	20.72
Nó 434-783	48.92788696	0	69.43	20.50

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-784	49.45199203	0	69.61	20.16
Nó 434-785	49.34921265	0	70.00	20.65
Nó 434-786	49.01750946	0	69.53	20.51
Nó 434-787	46.46764755	0.079415065	68.19	21.72
Nó 434-788	42.02069092	0.029562495	69.57	27.55
Nó 434-789	49.42763138	0	70.00	20.57
Nó 434-790	49.44343948	0	70.00	20.55
Nó 434-791	49.4864502	0.000151272	70.00	20.51
Nó 434-792	49.29132462	0	69.36	20.06
Nó 434-793	49.14256287	0	69.42	20.27
Nó 434-794	48.95484161	0	70.00	21.04
Nó 434-795	49.40005112	0.00224065	69.50	20.10
Nó 434-796	44.07299805	0.037926608	67.59	23.52
Nó 434-797	49.31076431	0	69.49	20.18
Nó 434-798	49.27118683	0	69.49	20.22
Nó 434-799	49.28575897	0.000808485	69.36	20.07
Nó 434-800	48.93812943	0	69.29	20.36
Nó 434-801	48.87454605	0	70.00	21.12
Nó 434-802	41.96340561	0.012994138	69.95	27.98
Nó 434-803	48.65227509	0	69.30	20.64
Nó 434-804	42.4087944	0.029066605	65.52	23.11
Nó 434-805	48.59516525	0	69.30	20.70
Nó 434-806	48.85926819	0	69.40	20.54
Nó 434-807	44.08086014	0.035486896	67.61	23.53
Nó 434-808	42.61112213	0.030083075	67.26	24.65
Nó 434-809	42.45810699	0.001906815	69.96	27.50
Nó 434-810	48.80780792	0.003176145	69.39	20.58
Nó 434-811	48.8296814	0	69.39	20.56
Nó 434-812	42.50240326	0.005787037	69.96	27.45

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-813	44.28095245	0.064187236	67.83	23.55
Nó 434-814	42.52361298	0.000373882	69.96	27.43
Nó 434-815	42.40893173	0	67.92	25.51
Nó 434-816	49.25509644	0.006135959	69.36	20.10
Nó 434-817	42.55321884	0.020741606	69.96	27.40
Nó 434-818	50	0.128867758	69.61	19.61
Nó 434-819	48.75366974	0	69.37	20.62
Nó 434-820	49.76787949	0.000620333	70.00	20.23
Nó 434-821	49.24618912	0.005413386	67.90	18.66
Nó 434-822	48.70410538	0.009996608	69.36	20.65
Nó 434-823	42.35015106	0.02902602	69.95	27.60
Nó 434-824	47.16006851	0.058050123	68.21	21.05
Nó 434-825	50	0	69.69	19.69
Nó 434-826	42.30926895	0.004376469	69.95	27.64
Nó 434-827	48.35253525	0	69.30	20.94
Nó 434-829	48.33390427	0	69.29	20.96
Nó 434-830	50	0	70.00	20.00
Nó 434-831	48.33277512	0.001067683	69.31	20.98
Nó 434-832	50	0.001764137	70.00	20.00
Nó 434-833	48.28086853	0	69.30	21.02
Nó 434-834	48.30321121	0	69.31	21.00
Nó 434-835	48.2953949	0.003877869	69.29	20.99
Nó 434-836	48.25069046	0.007393754	69.30	21.05
Nó 434-837	48.19654465	0	69.26	21.06
Nó 434-838	43.79748917	0.068018857	67.64	23.84
Nó 434-839	48.19246674	0	69.26	21.07
Nó 434-840	50	0	67.94	17.94
Nó 434-841	50	0.088510439	69.52	19.52
Nó 434-842	50	0.002774782	69.61	19.61

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-843	50	0	69.62	19.62
Nó 434-844	44.91640091	0.062902823	67.86	22.95
Nó 434-845	50	0.000768472	67.94	17.94
Nó 434-846	42.82889557	0.030369853	67.29	24.46
Nó 434-847	49.01057053	0.00041923	69.99	20.98
Nó 434-848	42.79290771	0.013187545	69.96	27.17
Nó 434-849	48.46812057	0.010856771	68.23	19.76
Nó 434-850	42.19915771	0.001331896	65.52	23.32
Nó 434-851	50	0	69.90	19.90
Nó 434-852	42.30645752	0.051497447	69.95	27.64
Nó 434-854	42.7258873	0	67.29	24.56
Nó 434-855	50	0.000388936	67.94	17.94
Nó 434-856	49.1621933	0.034811913	67.90	18.74
Nó 434-857	50	0.025018695	67.94	17.94
Nó 434-858	48.54310989	0.009242081	69.99	21.45
Nó 434-859	48.91500473	0.025339254	69.06	20.15
Nó 434-860	50	0	70.00	20.00
Nó 434-861	50	0.112433117	69.32	19.32
Nó 434-862	48.69380188	0	69.25	20.56
Nó 434-863	43.61176682	0.078836424	67.72	24.11
Nó 434-864	42.62171173	0	68.01	25.39
Nó 434-865	50	0	69.95	19.95
Nó 434-866	50	0	69.79	19.79
Nó 434-867	42.87779617	0.028802711	67.37	24.49
Nó 434-868	45.06028748	0.05493542	67.94	22.88
Nó 434-869	50	0.019454999	70.00	20.00
Nó 434-870	42.81639481	0.005680471	69.96	27.14
Nó 434-871	48.13093948	0.048768936	69.17	21.04
Nó 434-873	42.62763596	0	68.04	25.41

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-874	50	0	68.18	18.18
Nó 434-875	50	0	69.74	19.74
Nó 434-876	47.22964096	0.018926775	68.21	20.98
Nó 434-877	50	0	69.74	19.74
Nó 434-878	50	0	68.18	18.18
Nó 434-879	49.43605804	0.009393402	68.84	19.41
Nó 434-880	50	0	69.86	19.86
Nó 434-881	50	0.361912058	69.26	19.26
Nó 434-882	50	0	69.86	19.86
Nó 434-883	47.32692719	0.005770788	69.99	22.66
Nó 434-884	43.79606247	0.080470021	67.81	24.02
Nó 434-885	45.17769623	0.063949154	67.98	22.81
Nó 434-886	50	0	70.00	20.00
Nó 434-887	50	0	68.18	18.18
Nó 434-888	50	0	70.00	20.00
Nó 434-889	47.51745605	0	69.16	21.64
Nó 434-890	50	0.020654827	68.18	18.18
Nó 434-891	42.84824371	0.043685788	67.45	24.60
Nó 434-892	47.45191574	0.026452243	69.15	21.70
Nó 434-894	47.42835617	0.026757452	69.20	21.78
Nó 434-895	50	0	69.84	19.84
Nó 434-896	42.09742737	0	65.52	23.43
Nó 434-897	42.54836273	0	68.08	25.53
Nó 434-898	50	0	70.00	20.00
Nó 434-899	50	0	70.00	20.00
Nó 434-900	50	0	69.84	19.84
Nó 434-901	42.79473495	0.004375821	69.96	27.17
Nó 434-902	50	0	70.00	20.00
Nó 434-903	50	0	70.00	20.00

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-904	48.7009697	0.046559644	68.68	19.98
Nó 434-905	50	0.00617284	69.83	19.83
Nó 434-906	50	0	70.00	20.00
Nó 434-907	50	0	69.89	19.89
Nó 434-908	46.10972214	0.049787041	68.18	22.08
Nó 434-909	44.19263458	0.08168924	67.85	23.66
Nó 434-910	50	0	68.27	18.27
Nó 434-911	50	0	69.89	19.89
Nó 434-912	46.22674561	0.009005124	69.99	23.76
Nó 434-913	46.89307404	0.078104329	68.89	22.00
Nó 434-914	42.90192032	0.012670714	67.58	24.68
Nó 434-915	50	0.070594122	67.94	17.94
Nó 434-916	50	0.000763159	68.27	18.27
Nó 434-917	46.41867065	0	69.07	22.65
Nó 434-918	50	0	69.87	19.87
Nó 434-919	50	0	69.87	19.87
Nó 434-920	42.54257584	0	67.27	24.72
Nó 434-921	42.9095993	0.040825967	67.60	24.69
Nó 434-922	46.12842178	0	69.05	22.93
Nó 434-923	50	0.001165853	68.27	18.27
Nó 434-924	50	0.007888573	68.27	18.27
Nó 434-925	42.4282074	0	68.14	25.71
Nó 434-926	44.25402832	0.098676448	67.92	23.67
Nó 434-927	42.51000977	0.001700824	67.26	24.75
Nó 434-928	47.60803604	0.051215253	68.72	21.11
Nó 434-929	50	0.06490066	67.91	17.91
Nó 434-930	50	0.023363439	69.74	19.74
Nó 434-931	42.47242737	0.066017617	67.64	25.17
Nó 434-933	42.56321716	0	67.58	25.02

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-934	50	0.018740579	69.79	19.79
Nó 434-935	50	0	69.75	19.75
Nó 434-936	44.91204834	0.072421382	67.97	23.06
Nó 434-937	42.50239563	0.001165366	69.96	27.46
Nó 434-938	50	0	69.75	19.75
Nó 434-939	47.76756668	0.072052105	68.58	20.81
Nó 434-940	50	0	69.76	19.76
Nó 434-941	48.46858978	0.09795901	68.88	20.41
Nó 434-942	50	0.03454685	69.58	19.58
Nó 434-943	50	0	69.58	19.58
Nó 434-944	50	0.001200442	69.58	19.58
Nó 434-945	42.43045044	0.0063887	67.60	25.17
Nó 434-946	50	0.000376174	69.58	19.58
Nó 434-947	50	0.00838198	69.57	19.57
Nó 434-948	42.2877121	0.082784772	67.72	25.43
Nó 434-949	50	0.030715602	68.27	18.27
Nó 434-950	42.36404419	0	69.96	27.60
Nó 434-951	42.2561264	0	68.22	25.96
Nó 434-952	46.25014496	0.045382543	69.99	23.74
Nó 434-953	46.20147324	0	68.99	22.79
Nó 434-954	47.19923019	0.111509969	68.50	21.30
Nó 434-957	46.8034935	0.033074799	68.96	22.16
Nó 434-958	42.20655441	0	68.24	26.03
Nó 434-959	46.73600769	0.052579853	69.06	22.33
Nó 434-960	41.93006134	0.021359188	67.64	25.71
Nó 434-961	42.74081421	0.077207053	67.80	25.06
Nó 434-962	50	0.063999063	69.42	19.42
Nó 434-963	50	0.069140465	68.18	18.18
Nó 434-964	45.73264313	0.084453446	68.69	22.96

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-965	41.84474945	0.060323361	67.72	25.88
Nó 434-966	42.99410248	0.09035827	67.84	24.85
Nó 434-967	50	0.093437099	67.95	17.95
Nó 434-968	50	0.52436701	69.28	19.28
Nó 434-969	50	0.009806939	68.56	18.56
Nó 434-970	41.6587944	0.075218384	67.25	25.59
Nó 434-971	44.98501968	0.101029481	68.55	23.56
Nó 434-972	42.20415497	0.069326471	67.80	25.59
Nó 434-973	44.10147476	0.075435584	67.91	23.81
Nó 434-974	49.92746735	0.053522253	69.29	19.37
Nó 434-975	50	0.066418983	67.93	17.93
Nó 434-976	41.23657608	0.012076207	67.64	26.41
Nó 434-977	41.17221832	0	69.97	28.80
Nó 434-978	44.65665436	0.089465299	68.45	23.79
Nó 434-979	43.1897583	0.076030655	67.84	24.65
Nó 434-980	45.55964279	0.0309622	68.37	22.81
Nó 434-981	41.19820023	0	68.32	27.13
Nó 434-982	45.5222168	0	68.37	22.85
Nó 434-984	45.4995079	0	68.37	22.87
Nó 434-985	44.24401093	0.041831544	67.95	23.71
Nó 434-986	49.3537674	0.05775537	68.27	18.92
Nó 434-987	50	0.079651506	68.63	18.63
Nó 434-988	50	0.015011994	68.56	18.56
Nó 434-989	43.47229004	0.072100078	67.91	24.43
Nó 434-990	45.14831161	0.106357871	68.39	23.24
Nó 434-991	45.0024147	0.003770998	68.36	23.36
Nó 434-992	49.5328598	0.055999223	68.19	18.66
Nó 434-993	44.34132767	0.021870212	69.98	25.64
Nó 434-994	44.25854874	0	68.85	24.60

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-996	48.72269058	0.026096124	68.77	20.05
Nó 434-997	48.60958862	0.031736426	68.90	20.29
Nó 434-998	43.5994606	0.021257884	67.95	24.35
Nó 434-999	49.63904953	0.032675715	69.01	19.37
Nó 434-1000	44.40312576	0.017936754	68.12	23.72
Nó 434-1001	50	0.0756888	68.00	18.00
Nó 434-1002	43.77260208	0	68.82	25.05
Nó 434-1003	43.70520401	0.003989035	69.98	26.28
Nó 434-1004	47.12199783	0.061858312	68.54	21.41
Nó 434-1006	49.06462097	0.034125645	68.28	19.22
Nó 434-1007	44.01039505	0.035542489	68.30	24.29
Nó 434-1008	40.89081955	0.024202943	67.72	26.83
Nó 434-1009	50	0.082950909	67.97	17.97
Nó 434-1010	40.83931351	0.001658592	69.97	29.13
Nó 434-1011	43.01940918	0.019934464	67.95	24.93
Nó 434-1012	43.03475952	0	68.75	25.72
Nó 434-1014	40.72398758	0	68.42	27.69
Nó 434-1015	42.93342209	0	69.98	27.05
Nó 434-1016	43.53424835	0.034630628	67.81	24.28
Nó 434-1017	45.53511047	0.063101903	68.43	22.90
Nó 434-1018	40.51270294	0.021846224	67.25	26.73
Nó 434-1019	48.46015167	0.060750514	68.21	19.75
Nó 434-1020	48.91943741	0.079431164	68.50	19.58
Nó 434-1021	49.45720291	0.026120575	68.78	19.32
Nó 434-1022	40.95256424	0.050157605	67.79	26.84
Nó 434-1023	40.90528488	0.00181363	69.97	29.07
Nó 434-1024	42.00994492	0.025569019	67.91	25.90
Nó 434-1025	42.00343323	0	68.66	26.66
Nó 434-1026	43.19680786	0.06107852	67.81	24.62

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1027	41.91199112	0	69.98	28.06
Nó 434-1028	40.77036285	0	68.49	27.72
Nó 434-1029	43.8678627	0.050589712	68.36	24.49
Nó 434-1030	42.43363953	0.028433333	67.54	25.11
Nó 434-1031	50	0.002573043	68.56	18.56
Nó 434-1032	48.3230896	0.046962356	68.07	19.75
Nó 434-1033	47.68068695	0.026646283	68.64	20.96
Nó 434-1034	48.84109116	0.040228216	68.30	19.46
Nó 434-1035	49.93374634	0	68.55	18.61
Nó 434-1036	47.55753708	0.019032871	68.77	21.21
Nó 434-1037	49.91128159	0	68.54	18.63
Nó 434-1038	41.03486252	0.038604139	67.84	26.80
Nó 434-1039	41.0038681	0	69.97	28.97
Nó 434-1040	40.9491539	0	68.57	27.62
Nó 434-1041	42.64400101	0.053162849	68.27	25.63
Nó 434-1042	41.01101303	0	69.97	28.96
Nó 434-1043	42.33633423	0.090281575	68.32	25.98
Nó 434-1044	40.80864716	0	68.55	27.74
Nó 434-1045	40.98072815	0	67.17	26.18
Nó 434-1046	42.43512726	0.078315574	67.46	25.03
Nó 434-1047	49.05578995	0.074202292	68.03	18.97
Nó 434-1048	46.45410919	0.038289977	68.46	22.00
Nó 434-1049	41.20243073	0.02760662	67.27	26.06
Nó 434-1050	48.21045685	0.042381795	68.25	20.04
Nó 434-1051	49.2729187	0.017141116	68.57	19.30
Nó 434-1053	49.60967636	0	68.50	18.89
Nó 434-1054	40.7030983	0.017952582	67.17	26.46
Nó 434-1055	45.23458481	0.040964753	68.38	23.15
Nó 434-1056	48.77731705	0.066834746	68.42	19.65

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1057	41.83341599	0.047463194	67.82	25.99
Nó 434-1058	41.59321976	0.073336086	67.19	25.59
Nó 434-1059	47.5977478	0.047465076	68.14	20.54
Nó 434-1060	48.64719009	0.051490736	68.32	19.67
Nó 434-1061	49.15712357	0.005581311	68.46	19.30
Nó 434-1063	44.0663147	0.052769473	68.32	24.26
Nó 434-1064	41.25489426	0.042516107	68.27	27.01
Nó 434-1065	47.75422287	0.025936363	68.54	20.79
Nó 434-1066	47.70380783	0.019264513	68.66	20.96
Nó 434-1067	47.48708344	0.042237206	68.11	20.62
Nó 434-1068	41.17095566	0.054366064	67.50	26.33
Nó 434-1069	40	0.023358833	66.88	26.88
Nó 434-1070	47.98032761	0.040000432	68.30	20.32
Nó 434-1071	40.56245041	0.06405202	66.95	26.39
Nó 434-1072	42.89026642	0.060474118	68.31	25.42
Nó 434-1073	48.51642609	0.012131591	68.35	19.83
Nó 434-1075	47.19485092	0.057839659	68.40	21.20
Nó 434-1076	48.4378624	0.022690715	68.10	19.67
Nó 434-1077	40	0.063198932	66.86	26.86
Nó 434-1078	48.09690475	0.051626878	68.39	20.29
Nó 434-1079	40.52748108	0.076834657	67.75	27.22
Nó 434-1080	40.47858429	0.052268166	67.24	26.76
Nó 434-1081	47.32453156	0.041043439	68.24	20.92
Nó 434-1082	48.75252151	0.005472865	68.10	19.35
Nó 434-1083	40	0.026621746	66.68	26.68
Nó 434-1084	46.07070923	0.063931923	68.35	22.28
Nó 434-1085	41.47330475	0.044250333	68.27	26.80
Nó 434-1086	47.8228569	0.021157508	68.35	20.53
Nó 434-1087	47.70451355	0.037132735	68.48	20.77

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1088	47.66616821	0.019146576	68.57	20.91
Nó 434-1091	40	0.065902589	67.42	27.42
Nó 434-1092	46.73318863	0.036437345	68.22	21.48
Nó 434-1093	40	0.064087621	67.00	27.00
Nó 434-1094	40	0.025316332	66.55	26.55
Nó 434-1095	40	0.073284593	66.71	26.71
Nó 434-1096	47.6468544	0.005065571	68.11	20.46
Nó 434-1097	44.85557175	0.072544665	68.30	23.45
Nó 434-1098	47.86581802	0.029748711	68.08	20.22
Nó 434-1099	46.50450897	0.046512975	68.37	21.87
Nó 434-1100	40	0.057353087	66.89	26.89
Nó 434-1101	40	0.063753469	67.79	27.79
Nó 434-1102	47.12071609	0.023116141	68.35	21.23
Nó 434-1103	46.25098038	0.06327704	68.36	22.11
Nó 434-1104	40	0.061580628	67.16	27.16
Nó 434-1105	48.20498276	0.192809175	68.05	19.85
Nó 434-1106	43.64175797	0.058836939	68.30	24.66
Nó 434-1108	47.11263275	0	68.15	21.03
Nó 434-1109	40	0.055177316	66.62	26.62
Nó 434-1110	42.11011505	0.034880371	68.29	26.18
Nó 434-1111	46.80858994	0.000193791	68.35	21.54
Nó 434-1112	45.63658905	0.090957639	68.34	22.70
Nó 434-1113	46.80895996	0.022839123	68.17	21.36
Nó 434-1115	40	0.054417084	67.49	27.49
Nó 434-1116	46.96827316	0.017892936	68.41	21.45
Nó 434-1117	40	0.078805776	66.72	26.72
Nó 434-1118	46.9538765	0.028157321	68.47	21.52
Nó 434-1119	40	0.052381456	66.93	26.93
Nó 434-1120	40	0.038205727	66.58	26.58

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1121	46.45545197	0.02260327	68.35	21.89
Nó 434-1122	44.82617188	0.063977744	68.30	23.47
Nó 434-1123	47.3159256	0.062557084	68.16	20.84
Nó 434-1124	40	0.091594151	66.82	26.82
Nó 434-1125	40	0.072115413	67.76	27.76
Nó 434-1127	40	0.04899898	67.24	27.24
Nó 434-1128	40	0.01003403	66.55	26.55
Nó 434-1129	40	0.011964766	66.55	26.55
Nó 434-1130	43.2738266	0.008092342	68.33	25.06
Nó 434-1131	46.52210617	0.060812203	68.35	21.83
Nó 434-1132	46.046978	0.001359529	68.35	22.30
Nó 434-1133	47.60998535	0.041532806	68.16	20.55
Nó 434-1134	43.3670311	0.000717263	68.33	24.97
Nó 434-1135	40	0.073737439	66.63	26.63
Nó 434-1136	44.29053497	0.050787094	68.30	24.01
Nó 434-1137	43.58203125	0.009395196	68.34	24.76
Nó 434-1138	46.07580185	0.009964094	68.19	22.11
Nó 434-1139	43.40260315	0	68.30	24.89
Nó 434-1140	43.34302521	0.035894383	68.30	24.95
Nó 434-1141	45.78844833	0.011227742	68.35	22.56
Nó 434-1142	46.292202	0.036848893	68.19	21.89
Nó 434-1143	40	0.056041462	67.46	27.46
Nó 434-1144	45.7326088	0.065415538	68.34	22.60
Nó 434-1145	40	0.055170881	66.59	26.59
Nó 434-1146	40	0.045620426	67.02	27.02
Nó 434-1147	40	0.085659024	66.68	26.68
Nó 434-1148	45.29085159	0.00375573	68.35	23.06
Nó 434-1149	45.25572586	0	68.35	23.09
Nó 434-1150	46.78642654	0.048944377	68.17	21.39

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1152	40	0.061848952	66.90	26.90
Nó 434-1153	40	0.004486479	66.55	26.55
Nó 434-1154	40	0	66.55	26.55
Nó 434-1155	45.25128937	0	68.32	23.07
Nó 434-1156	45.13049316	0.005822746	68.35	23.22
Nó 434-1157	45.2935257	0	68.31	23.02
Nó 434-1158	40.93162155	0.085304648	67.75	26.82
Nó 434-1159	45.08971786	0.015452838	68.35	23.26
Nó 434-1160	45.31220627	0.021740535	68.31	23.00
Nó 434-1161	44.41503906	0.09402859	68.30	23.88
Nó 434-1162	40	0.055848327	67.20	27.20
Nó 434-1163	45.0385704	0	68.35	23.31
Nó 434-1164	45.01912308	0.002839042	68.35	23.33
Nó 434-1165	45.10963058	0	68.34	23.23
Nó 434-1166	47.03876114	0.042333797	68.17	21.13
Nó 434-1167	45.83026505	0.041525323	68.35	22.52
Nó 434-1168	40	0.061521479	66.60	26.60
Nó 434-1169	40	0.005760991	66.55	26.55
Nó 434-1170	43.00087738	0.0381372	68.34	25.34
Nó 434-1173	45.75577927	0.041661723	68.21	22.46
Nó 434-1174	40	0.08186722	67.43	27.43
Nó 434-1175	43.48232651	0.040700194	68.31	24.83
Nó 434-1176	40	0.064987965	66.98	26.98
Nó 434-1177	40	0.065459777	66.74	26.74
Nó 434-1178	40	0.005756422	66.55	26.55
Nó 434-1179	40	0.069789998	66.57	26.57
Nó 434-1180	45.36644745	0.039671843	68.34	22.97
Nó 434-1181	40	0.042612037	66.55	26.55
Nó 434-1182	45.29140472	0.017994274	68.35	23.06

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1183	44.50040436	0.01150423	68.05	23.55
Nó 434-1184	46.21966171	0.047855549	68.21	21.99
Nó 434-1185	40	0.065573459	66.87	26.87
Nó 434-1186	44.68835449	0.03003712	68.05	23.36
Nó 434-1187	40	0.060076828	67.18	27.18
Nó 434-1188	42.06231689	0.09912243	67.72	25.66
Nó 434-1189	44.6824379	0.106994904	68.31	23.63
Nó 434-1190	46.38484573	0.019169553	68.21	21.82
Nó 434-1191	40	0.081397863	66.63	26.63
Nó 434-1192	42.53778076	0.047145302	68.34	25.80
Nó 434-1193	40	0.041124295	66.55	26.55
Nó 434-1194	45.01895905	0.016115349	68.35	23.33
Nó 434-1196	45.21218872	0.054611266	68.05	22.84
Nó 434-1197	43.62994003	0.036077569	68.32	24.69
Nó 434-1198	40	0.056769208	66.98	26.98
Nó 434-1199	40.65306091	0.065859133	67.42	26.77
Nó 434-1200	40	0.072854269	66.72	26.72
Nó 434-1201	40	0.066263122	66.58	26.58
Nó 434-1202	44.51239014	0.014985814	67.88	23.37
Nó 434-1203	45.65232849	0.04422084	68.05	22.40
Nó 434-1204	40	0.056837577	66.86	26.86
Nó 434-1205	44.32581329	0.023087661	68.35	24.02
Nó 434-1206	44.12507629	0.057236153	67.88	23.76
Nó 434-1207	40	0.062899834	67.17	27.17
Nó 434-1208	40.81948853	0.086396727	67.76	26.94
Nó 434-1209	45.69835281	0.009657061	68.05	22.35
Nó 434-1210	40	0.057532807	66.63	26.63
Nó 434-1211	42.47021103	0.053015557	68.34	25.87
Nó 434-1212	40	0.053010633	66.55	26.55

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1213	44.05924225	0.021830824	67.71	23.65
Nó 434-1215	44.7171402	0.013729243	67.90	23.19
Nó 434-1217	44.67026138	0.046289019	67.89	23.22
Nó 434-1218	40	0.049370771	66.97	26.97
Nó 434-1219	40	0.071131081	66.71	26.71
Nó 434-1220	40.22045517	0.0501543	67.48	27.26
Nó 434-1221	40	0.068269652	66.58	26.58
Nó 434-1222	43.63731003	0.012431262	68.34	24.71
Nó 434-1223	43.6395874	0.03150968	67.71	24.07
Nó 434-1224	45.10525131	0.02548247	67.90	22.80
Nó 434-1225	45.19175339	0.00617284	67.90	22.71
Nó 434-1226	45.06821442	0.022069235	67.89	22.82
Nó 434-1227	40	0.067004026	66.85	26.85
Nó 434-1228	43.59276962	0.067077005	67.71	24.12
Nó 434-1229	45.04256821	0.021109721	67.90	22.86
Nó 434-1230	40	0.036789534	67.24	27.24
Nó 434-1231	40.34791565	0.077867295	67.71	27.37
Nó 434-1232	45.00772476	0.012267275	67.89	22.88
Nó 434-1233	42.92170715	0.008157755	68.34	25.42
Nó 434-1234	43.22954559	0.047065974	66.99	23.76
Nó 434-1235	42.88790512	0	68.34	25.46
Nó 434-1236	40	0.075179007	66.61	26.61
Nó 434-1237	42.79238892	0.004041386	68.34	25.55
Nó 434-1238	44.9188118	0.004925827	67.90	22.99
Nó 434-1239	40	0.04296842	66.54	26.54
Nó 434-1241	40	0.02603405	66.54	26.54
Nó 434-1242	44.11740112	0.069224304	67.74	23.62
Nó 434-1243	40	0.018862293	66.54	26.54
Nó 434-1244	40	0.071589617	66.71	26.71

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1245	40	0.053041378	67.04	27.04
Nó 434-1246	40	0.059306723	67.42	27.42
Nó 434-1247	40	0.077471453	66.57	26.57
Nó 434-1248	43.1403656	0.069572552	66.99	23.85
Nó 434-1249	44.50653458	0.049289995	67.73	23.22
Nó 434-1250	41.8903923	0.014634687	66.89	25.00
Nó 434-1251	40	0.055402344	66.90	26.90
Nó 434-1252	42.25505066	0.005091991	66.97	24.71
Nó 434-1253	43.05075836	0.050194916	67.21	24.16
Nó 434-1254	44.35017776	0.026517076	67.73	23.38
Nó 434-1255	40	0.06142035	67.17	27.17
Nó 434-1256	40	0.024430883	66.01	26.01
Nó 434-1257	40	0.011045016	66.54	26.54
Nó 434-1258	40	0.079310413	66.61	26.61
Nó 434-1259	40	0.017806132	66.01	26.01
Nó 434-1260	40	0	66.54	26.54
Nó 434-1261	42.52566528	0.042108852	66.97	24.44
Nó 434-1262	40	0.056216827	66.54	26.54
Nó 434-1265	43.54354858	0.082949442	67.58	24.04
Nó 434-1266	40	0.059696043	66.97	26.97
Nó 434-1267	40	0.079055631	66.74	26.74
Nó 434-1268	40.61787796	0.018855342	66.89	26.27
Nó 434-1269	40	0.024045716	66.01	26.01
Nó 434-1270	40	0.069422723	66.57	26.57
Nó 434-1271	42.2581749	0.064050036	66.97	24.71
Nó 434-1272	43.82304382	0.052209359	67.57	23.75
Nó 434-1273	41.52396774	0.015497079	66.89	25.36
Nó 434-1274	40	0.069409164	66.85	26.85
Nó 434-1275	42.51688004	0.081178828	67.13	24.61

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1276	43.67195892	0.024640739	67.57	23.90
Nó 434-1277	40	0.051328925	66.02	26.02
Nó 434-1278	41.81699371	0.05704548	66.89	25.07
Nó 434-1279	40	0.076575911	66.63	26.63
Nó 434-1280	40	0.058406103	66.54	26.54
Nó 434-1282	40	0.021543498	66.60	26.60
Nó 434-1283	42.98288727	0.045242664	67.43	24.45
Nó 434-1284	40	0.079500861	66.70	26.70
Nó 434-1285	40	0.042726741	66.03	26.03
Nó 434-1286	40	0.067896757	66.57	26.57
Nó 434-1287	41.62192154	0.059514233	66.91	25.29
Nó 434-1288	43.15188599	0.05090065	67.42	24.27
Nó 434-1289	40.84024048	0.031519285	66.60	25.76
Nó 434-1290	40	0.053134639	66.06	26.06
Nó 434-1291	41.96918869	0.055250872	67.04	25.07
Nó 434-1292	43.08468246	0.030642418	67.42	24.34
Nó 434-1293	40	0.065870433	66.61	26.61
Nó 434-1294	41.07035065	0.05807787	66.67	25.60
Nó 434-1295	40	0.019563815	66.53	26.53
Nó 434-1297	40	0.042095636	66.54	26.54
Nó 434-1299	42.42487335	0.058368742	67.28	24.86
Nó 434-1300	40	0.048212446	66.53	26.53
Nó 434-1301	40	0.02851011	66.24	26.24
Nó 434-1302	40	0.073331653	66.12	26.12
Nó 434-1303	40	0.071326904	66.56	26.56
Nó 434-1304	41.04845047	0.055517201	66.81	25.76
Nó 434-1305	42.47024918	0.063128267	67.27	24.80
Nó 434-1306	40.18336868	0.034365154	66.54	26.35
Nó 434-1307	41.38643646	0.054063576	66.95	25.56

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1308	40	0.045520688	66.25	26.25
Nó 434-1309	42.5991478	0.035189608	67.27	24.67
Nó 434-1310	40	0.038054927	66.42	26.42
Nó 434-1311	40.34701157	0.053479294	66.61	26.26
Nó 434-1312	40	0.059137524	66.23	26.23
Nó 434-1313	40	0.038121003	66.54	26.54
Nó 434-1314	41.90024567	0.009935692	67.15	25.25
Nó 434-1316	41.92258072	0.00462963	67.15	25.23
Nó 434-1318	41.78278351	0.021419237	67.14	25.36
Nó 434-1319	41.80324936	0	67.14	25.34
Nó 434-1320	41.86220169	0	67.15	25.29
Nó 434-1321	41.82858658	0	67.15	25.33
Nó 434-1322	40	0.053500127	66.42	26.42
Nó 434-1323	41.84412003	0	67.15	25.31
Nó 434-1324	41.8575058	0.001870717	67.15	25.29
Nó 434-1325	41.83790588	0	67.15	25.31
Nó 434-1326	41.78815079	0	67.15	25.36
Nó 434-1327	41.81188202	0	67.15	25.34
Nó 434-1328	41.77659607	0.001541685	67.15	25.38
Nó 434-1329	41.80007553	0	67.15	25.35
Nó 434-1330	40	0.09326068	66.26	26.26
Nó 434-1331	41.93128204	0.032359807	67.14	25.21
Nó 434-1332	40.51638412	0.056187537	66.81	26.29
Nó 434-1333	40	0.083711034	66.35	26.35
Nó 434-1334	40	0.038375736	66.23	26.23
Nó 434-1335	41.9062233	0.047906003	67.14	25.23
Nó 434-1336	40	0.050703869	66.44	26.44
Nó 434-1337	40.82766724	0.047452661	66.92	26.10
Nó 434-1338	42.02839279	0.057523967	67.13	25.10

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1339	40	0.072528268	66.54	26.54
Nó 434-1340	40	0.06248325	66.23	26.23
Nó 434-1341	40	0.117074939	66.30	26.30
Nó 434-1342	40	0.045187097	66.54	26.54
Nó 434-1344	41.26856995	0.022694405	67.12	25.86
Nó 434-1345	41.29957581	0	67.13	25.83
Nó 434-1346	41.287323	0	67.12	25.84
Nó 434-1347	41.29615784	0.019525634	67.12	25.83
Nó 434-1348	41.28495026	0.00222943	67.13	25.84
Nó 434-1349	40	0.08887543	66.24	26.24
Nó 434-1350	40	0.01864895	66.05	26.05
Nó 434-1351	40	0.076325618	66.81	26.81
Nó 434-1352	40	0.039816002	66.05	26.05
Nó 434-1353	40	0.087459365	66.39	26.39
Nó 434-1354	40	0.006257351	66.54	26.54
Nó 434-1355	41.36088943	0.032735991	67.12	25.76
Nó 434-1356	40	0.004633373	66.54	26.54
Nó 434-1357	40	0.056062697	66.29	26.29
Nó 434-1358	40	0.030365235	66.49	26.49
Nó 434-1359	40.25385666	0.047952586	66.91	26.66
Nó 434-1360	40	0.006997691	66.54	26.54
Nó 434-1361	41.58708954	0.026827881	67.12	25.53
Nó 434-1362	40	0.049093589	66.05	26.05
Nó 434-1363	40	0.005344245	66.54	26.54
Nó 434-1364	40	0.00937713	66.54	26.54
Nó 434-1365	40	0.05540784	66.44	26.44
Nó 434-1366	40	0.035190603	66.49	26.49
Nó 434-1367	40	0.075298333	66.53	26.53
Nó 434-1368	40	0.036127937	66.02	26.02

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1371	40.68854523	0.002014397	67.11	26.42
Nó 434-1372	40.67821503	0.01778315	67.10	26.42
Nó 434-1373	40.67156601	0	67.10	26.42
Nó 434-1374	40	0.066809348	66.06	26.06
Nó 434-1375	40.65822601	0.016402721	67.09	26.44
Nó 434-1376	40.64389801	0.001952452	67.11	26.46
Nó 434-1377	40	0.054176672	66.02	26.02
Nó 434-1378	40	0.074779009	66.80	26.80
Nó 434-1379	40	0.073864181	66.50	26.50
Nó 434-1380	41.04296494	0.046201937	67.09	26.04
Nó 434-1381	40	0.03961026	66.08	26.08
Nó 434-1382	40	0.07315211	66.89	26.89
Nó 434-1383	40	0.02712288	66.00	26.00
Nó 434-1384	41.4720192	0.038475588	67.08	25.61
Nó 434-1385	40	0.055363454	66.03	26.03
Nó 434-1386	40	0.059892126	66.08	26.08
Nó 434-1387	40	0.06091943	66.52	26.52
Nó 434-1389	40.19420242	0.00151977	67.09	26.89
Nó 434-1390	40.1557579	0.043745591	67.07	26.92
Nó 434-1391	40.17539978	0	67.07	26.90
Nó 434-1392	40.2034874	0.027188853	67.07	26.87
Nó 434-1393	40	0.043567797	66.00	26.00
Nó 434-1394	40	0.073542607	66.04	26.04
Nó 434-1395	40.1751709	0.001014623	67.08	26.91
Nó 434-1396	40	0.036248494	66.08	26.08
Nó 434-1397	40	0.044065023	66.80	26.80
Nó 434-1398	40	0.062389578	66.00	26.00
Nó 434-1399	40.75427628	0.03752944	67.06	26.30
Nó 434-1400	40	0.043845691	65.99	25.99

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1401	40	0.036050398	66.07	26.07
Nó 434-1402	40	0.072341205	66.88	26.88
Nó 434-1403	41.16666031	0.059895904	67.06	25.89
Nó 434-1404	40	0.067779699	66.07	26.07
Nó 434-1405	40	0.0421587	66.03	26.03
Nó 434-1407	40	0.000528587	67.06	27.06
Nó 434-1408	40	0.034595452	67.05	27.05
Nó 434-1409	40	0	67.05	27.05
Nó 434-1410	40	0.090958272	65.99	25.99
Nó 434-1411	40	0.030146151	67.05	27.05
Nó 434-1412	40	0.000636444	67.06	27.06
Nó 434-1413	40	0.048168552	66.04	26.04
Nó 434-1414	40	0.023714862	66.52	26.52
Nó 434-1415	40	0.042552664	66.07	26.07
Nó 434-1416	40	0.032809854	66.78	26.78
Nó 434-1417	40	0.015166804	65.98	25.98
Nó 434-1418	40	0.060874908	66.00	26.00
Nó 434-1420	40.4353714	0.049526841	67.04	26.61
Nó 434-1421	40	0.049135174	65.98	25.98
Nó 434-1422	40	0.04758521	66.07	26.07
Nó 434-1423	40	0.048037272	66.87	26.87
Nó 434-1424	40.83165741	0.020635649	67.04	26.21
Nó 434-1425	40	0.053239132	66.03	26.03
Nó 434-1426	40	0.063956498	66.07	26.07
Nó 434-1428	40	0.000520964	67.04	27.04
Nó 434-1429	40	0.015523403	67.03	27.03
Nó 434-1430	40	0.057403821	65.99	25.99
Nó 434-1431	40	0	67.03	27.03
Nó 434-1432	40	0.030981396	67.03	27.03

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1434	40	0	67.04	27.04
Nó 434-1435	40	0.067049876	65.95	25.95
Nó 434-1436	40	0.064737855	66.04	26.04
Nó 434-1437	40	0.04492809	66.07	26.07
Nó 434-1438	40	0.062794674	65.99	25.99
Nó 434-1439	40	0.021790441	66.77	26.77
Nó 434-1440	40.04961395	0.05425354	67.02	26.97
Nó 434-1441	40	0.085742775	65.95	25.95
Nó 434-1442	40	0.049634515	66.07	26.07
Nó 434-1443	40	0.048684654	66.86	26.86
Nó 434-1444	40.39862061	0.02819099	67.02	26.62
Nó 434-1445	40	0.064094631	66.01	26.01
Nó 434-1446	40	0.027595122	66.07	26.07
Nó 434-1447	40	0.065297278	65.99	25.99
Nó 434-1449	40	0	67.02	27.02
Nó 434-1450	40	0.029590472	67.02	27.02
Nó 434-1451	40	0	67.02	27.02
Nó 434-1452	40	0.027773924	67.02	27.02
Nó 434-1453	40	0.049649838	65.96	25.96
Nó 434-1454	40	0.042103536	66.03	26.03
Nó 434-1455	40	0.000826508	67.01	27.01
Nó 434-1456	40	0.062868911	66.00	26.00
Nó 434-1457	40	0.015318165	66.07	26.07
Nó 434-1458	40	0.020993002	66.76	26.76
Nó 434-1459	40	0.04912457	67.00	27.00
Nó 434-1460	40	0.020510674	66.07	26.07
Nó 434-1461	40	0.078941923	65.96	25.96
Nó 434-1462	40	0.042792074	66.85	26.85
Nó 434-1463	40	0.046172493	67.00	27.00

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1464	40	0.059707407	66.03	26.03
Nó 434-1465	40	0.072502254	65.99	25.99
Nó 434-1468	40	0.037117281	65.97	25.97
Nó 434-1469	40	0.031079196	67.01	27.01
Nó 434-1470	40	0.000716702	66.99	26.99
Nó 434-1471	40	0	67.00	27.00
Nó 434-1472	40	0.039410327	67.00	27.00
Nó 434-1473	40	0.00101489	66.99	26.99
Nó 434-1474	40	0.014567207	66.08	26.08
Nó 434-1475	39.97723007	0.043608181	66.01	26.03
Nó 434-1476	40	0.02278682	66.75	26.75
Nó 434-1477	40	0.063862766	66.99	26.99
Nó 434-1478	39.98233032	0.057246365	65.97	25.99
Nó 434-1479	40	0.061717549	66.83	26.83
Nó 434-1480	40	0.023149884	66.74	26.74
Nó 434-1481	40	0.025805067	66.08	26.08
Nó 434-1482	40	0.026742339	66.99	26.99
Nó 434-1483	40	0.00154321	66.99	26.99
Nó 434-1484	39.76890564	0.047193461	65.99	26.22
Nó 434-1485	39.92753601	0.029363281	65.98	26.05
Nó 434-1488	40	0.001299925	66.97	26.97
Nó 434-1489	40	0.032170254	67.00	27.00
Nó 434-1490	40	0	66.99	26.99
Nó 434-1491	40	0.029116889	66.99	26.99
Nó 434-1492	40	0.004139646	66.97	26.97
Nó 434-1493	39.70552063	0.040628324	66.01	26.30
Nó 434-1494	40	0.038331503	66.74	26.74
Nó 434-1495	40	0.042081562	66.70	26.70
Nó 434-1496	40	0.068640894	66.98	26.98

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1497	39.71520996	0.045209499	65.98	26.27
Nó 434-1498	40	0	66.98	26.98
Nó 434-1499	39.84223175	0.032418094	66.05	26.21
Nó 434-1500	40	0.041207078	66.82	26.82
Nó 434-1501	40	0.050106296	66.70	26.70
Nó 434-1502	40	0.029427962	66.98	26.98
Nó 434-1503	39.48810196	0.039881052	65.99	26.50
Nó 434-1505	40	0.002804798	66.95	26.95
Nó 434-1506	40	0.025251956	66.99	26.99
Nó 434-1507	40	0	66.99	26.99
Nó 434-1508	40	0.021270143	66.99	26.99
Nó 434-1510	40	0.001867753	66.95	26.95
Nó 434-1511	39.42649841	0.02998725	66.01	26.58
Nó 434-1512	40	0.053954859	66.72	26.72
Nó 434-1513	40	0.014313857	66.69	26.69
Nó 434-1514	40	0.004758699	66.98	26.98
Nó 434-1515	40	0.053825996	66.98	26.98
Nó 434-1516	39.36016846	0.02821469	66.04	26.68
Nó 434-1517	39.35207748	0	66.15	26.80
Nó 434-1518	40	0.054583846	66.81	26.81
Nó 434-1519	40	0.067374121	66.69	26.69
Nó 434-1520	40	0.024055095	66.98	26.98
Nó 434-1522	40	0.003533481	66.93	26.93
Nó 434-1523	40	0.028968884	66.98	26.98
Nó 434-1524	40	0	66.98	26.98
Nó 434-1525	40	0.036774561	66.98	26.98
Nó 434-1526	40	0.00533826	66.92	26.92
Nó 434-1527	39.13470459	0	66.18	27.04
Nó 434-1528	40	0.050170373	66.70	26.70

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1529	40	0.03164381	66.65	26.65
Nó 434-1530	39.10277176	0.052469136	66.04	26.94
Nó 434-1531	40	0.080542097	66.96	26.96
Nó 434-1532	40	0.061599917	66.79	26.79
Nó 434-1533	40	0.008262468	66.60	26.60
Nó 434-1534	40	0.075597472	66.66	26.66
Nó 434-1535	40	0.038933342	66.96	26.96
Nó 434-1536	40	0.042758568	66.98	26.98
Nó 434-1537	40	0.005850011	66.90	26.90
Nó 434-1538	40	0	66.98	26.98
Nó 434-1539	40	0.026686824	66.98	26.98
Nó 434-1540	40	0.004570148	66.90	26.90
Nó 434-1541	39.99259186	0.011356316	66.60	26.61
Nó 434-1542	40	0.053102172	66.68	26.68
Nó 434-1543	40	0.047266907	66.60	26.60
Nó 434-1544	40	0.079031067	66.96	26.96
Nó 434-1545	40	0.076350685	66.77	26.77
Nó 434-1546	40	0.094111669	66.61	26.61
Nó 434-1547	40	0.034714208	66.96	26.96
Nó 434-1549	40	0.005074914	66.88	26.88
Nó 434-1550	40	0.04771524	66.97	26.97
Nó 434-1551	40	0	66.97	26.97
Nó 434-1552	39.65137863	0.02217144	66.56	26.91
Nó 434-1553	40	0.023450411	66.97	26.97
Nó 434-1554	40	0.008458215	66.88	26.88
Nó 434-1555	39.99634552	0.042976549	66.56	26.57
Nó 434-1556	40	0.057551489	66.65	26.65
Nó 434-1557	40	0.056068183	66.97	26.97
Nó 434-1558	40	0.03954971	66.56	26.56

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1559	38.53619003	0	66.23	27.69
Nó 434-1560	40	0.057032562	66.76	26.76
Nó 434-1561	39.39319229	0.003538163	66.40	27.01
Nó 434-1562	40	0.072416228	66.57	26.57
Nó 434-1563	40	0.022333257	66.96	26.96
Nó 434-1565	40	0.005430674	66.86	26.86
Nó 434-1566	40	0.038644979	66.97	26.97
Nó 434-1567	40	0	66.97	26.97
Nó 434-1568	40	0.028443897	66.97	26.97
Nó 434-1569	39.25540543	0.027201237	66.40	27.14
Nó 434-1570	40	0.001837752	66.86	26.86
Nó 434-1571	40	0.073168946	66.62	26.62
Nó 434-1572	39.63839722	0.045741353	66.40	26.76
Nó 434-1573	40	0.06380578	66.96	26.96
Nó 434-1574	39.96325684	0.031318901	66.40	26.44
Nó 434-1575	40	0.056541731	66.62	26.62
Nó 434-1576	40	0.052865285	66.41	26.41
Nó 434-1577	40	0.026577484	66.96	26.96
Nó 434-1578	40	0.00472089	66.84	26.84
Nó 434-1579	40	0.034026856	66.63	26.63
Nó 434-1580	40	0	66.63	26.63
Nó 434-1581	40	0.027684096	66.63	26.63
Nó 434-1582	40	0	66.84	26.84
Nó 434-1583	38.95809555	0.030875897	66.27	27.31
Nó 434-1584	40	0.052887573	66.45	26.45
Nó 434-1585	39.29161453	0.027090946	66.27	26.97
Nó 434-1586	40	0.054469755	66.62	26.62
Nó 434-1587	39.62041473	0.031433225	66.27	26.65
Nó 434-1588	40	0.058135435	66.44	26.44

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1589	39.99217987	0.058056838	66.27	26.28
Nó 434-1590	40	0.029343062	66.62	26.62
Nó 434-1592	40	0	66.81	26.81
Nó 434-1593	40	0.02288012	66.43	26.43
Nó 434-1594	40	0	66.43	26.43
Nó 434-1595	40	0.027036062	66.43	26.43
Nó 434-1596	40	0.001494635	66.81	26.81
Nó 434-1597	40	0.054970019	66.31	26.31
Nó 434-1598	38.96458817	0.019306453	66.16	27.20
Nó 434-1599	40	0.08322122	66.41	26.41
Nó 434-1600	39.27243423	0.028205192	66.16	26.89
Nó 434-1601	40	0.046044869	66.29	26.29
Nó 434-1602	39.64505768	0.080619311	66.16	26.52
Nó 434-1603	40	0.024001978	66.41	26.41
Nó 434-1604	40	0.032922014	66.28	26.28
Nó 434-1605	40	0.002749192	66.79	26.79
Nó 434-1606	40	0	66.28	26.28
Nó 434-1607	40	0.031114577	66.28	26.28
Nó 434-1608	40	0	66.79	26.79
Nó 434-1609	37.52650833	0	66.32	28.80
Nó 434-1610	40	0.073204764	66.19	26.19
Nó 434-1611	38.63327789	0.018208808	66.08	27.45
Nó 434-1612	40	0.053110934	66.27	26.27
Nó 434-1613	38.93032455	0.031027395	66.08	27.15
Nó 434-1614	40	0.0640068	66.17	26.17
Nó 434-1615	39.30455017	0.057294508	66.08	26.78
Nó 434-1616	40	0.028428811	66.27	26.27
Nó 434-1618	40	0	66.77	26.77
Nó 434-1619	40	0.038406086	66.15	26.15

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1620	40	0	66.15	26.15
Nó 434-1621	40	0.022624972	66.15	26.15
Nó 434-1622	40	0.001951038	66.77	26.77
Nó 434-1623	40	0.061509266	66.10	26.10
Nó 434-1624	38.28225708	0.007600128	65.21	26.93
Nó 434-1625	40	0.046899452	66.15	26.15
Nó 434-1626	38.59259796	0.038030257	65.21	26.62
Nó 434-1627	40	0.005596609	66.15	26.15
Nó 434-1628	40	0.062590396	66.07	26.07
Nó 434-1629	38.96267319	0.064564828	65.22	26.25
Nó 434-1630	40	0.017857362	66.15	26.15
Nó 434-1631	40	0.000749579	66.75	26.75
Nó 434-1632	40	0.030582416	66.05	26.05
Nó 434-1633	40	0	66.05	26.05
Nó 434-1634	40	0.022897635	66.05	26.05
Nó 434-1635	40	0.002004788	66.75	26.75
Nó 434-1636	39.79475403	0.041659075	65.24	25.44
Nó 434-1637	39.83972168	0.01131678	66.04	26.20
Nó 434-1638	37.97996902	0.002638919	65.22	27.24
Nó 434-1639	40	0.056266898	66.04	26.04
Nó 434-1640	38.25088501	0.018296823	65.22	26.97
Nó 434-1641	40	0.048868312	65.99	25.99
Nó 434-1642	38.61925888	0.074002529	65.22	26.60
Nó 434-1643	40	0.021529911	66.04	26.04
Nó 434-1645	40	0.001853237	66.73	26.73
Nó 434-1646	38.090168	0.003735757	65.24	27.15
Nó 434-1647	40	0.02917612	65.94	25.94
Nó 434-1648	40	0	65.94	25.94
Nó 434-1649	40	0.023067304	65.94	25.94

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1650	40	0	66.73	26.73
Nó 434-1651	39.45357132	0.049061796	65.24	25.79
Nó 434-1652	39.49524689	0.022074706	65.85	26.35
Nó 434-1653	40	0.065558345	65.93	25.93
Nó 434-1654	37.91957474	0.019037868	65.24	27.32
Nó 434-1655	39.93539047	0.061710784	65.82	25.89
Nó 434-1656	40	0.024414474	65.93	25.93
Nó 434-1657	38.27521515	0.049298805	65.24	26.96
Nó 434-1658	40	0	66.70	26.70
Nó 434-1659	40	0.033029377	65.80	25.80
Nó 434-1660	40	0	65.80	25.80
Nó 434-1661	40	0.014150063	65.80	25.80
Nó 434-1662	40	0.02264358	66.70	26.70
Nó 434-1663	39.11022568	0.035671471	65.25	26.14
Nó 434-1664	39.15408325	0.015694417	65.69	26.54
Nó 434-1665	40	0.058629213	65.79	25.79
Nó 434-1666	37.63831329	0.006171566	65.26	27.62
Nó 434-1667	39.58153152	0.071153622	65.67	26.09
Nó 434-1668	37.93605423	0.064220714	65.26	27.32
Nó 434-1669	40	0.029072576	65.79	25.79
Nó 434-1671	40	0.015165062	66.68	26.68
Nó 434-1672	40	0.049198904	65.66	25.66
Nó 434-1673	40	0	65.65	25.65
Nó 434-1674	40	0.022169621	65.65	25.65
Nó 434-1675	40	0	66.68	26.68
Nó 434-1676	38.75915146	0.033339711	65.27	26.51
Nó 434-1677	38.80741119	0.018948421	65.57	26.77
Nó 434-1678	40	0.049942111	65.65	25.65
Nó 434-1679	39.23826981	0.069957893	65.55	26.32

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1680	37.35970306	0.01346111	65.29	27.93
Nó 434-1681	37.58668518	0.060025914	65.29	27.71
Nó 434-1682	40	0.025496292	65.65	25.65
Nó 434-1683	36.10307693	0	66.46	30.36
Nó 434-1685	39.98778915	0.030450138	65.54	25.56
Nó 434-1686	40	0	66.66	26.66
Nó 434-1687	40	0	65.54	25.54
Nó 434-1688	40	0.018199285	65.54	25.54
Nó 434-1689	40	0.012349361	66.66	26.66
Nó 434-1690	38.40705872	0.055570134	65.29	26.88
Nó 434-1691	38.45503616	0.031746796	65.48	27.02
Nó 434-1692	40	0.060774091	65.53	25.53
Nó 434-1693	38.88116837	0.075855914	65.46	26.58
Nó 434-1694	37.23455429	0.019916242	65.30	28.07
Nó 434-1695	36.08602905	0	66.49	30.41
Nó 434-1696	37.31678772	0.03800729	65.32	28.00
Nó 434-1697	40	0.027508105	65.53	25.53
Nó 434-1698	36.03865814	0.023988097	66.49	30.45
Nó 434-1699	39.63564682	0.043999476	65.46	25.82
Nó 434-1700	36.09899521	8.879285033	66.49	30.39
Nó 434-1701	39.69382858	0.009255578	66.64	26.94
Nó 434-1702	39.66763687	0	65.46	25.79
Nó 434-1703	39.7038269	0.018724883	65.46	25.75
Nó 434-1704	39.67536163	0.000330337	66.64	26.96
Nó 434-1705	40	0.005401235	65.53	25.53
Nó 434-1706	38.06987381	0.049681274	65.32	27.25
Nó 434-1707	38.11604691	0.029484147	65.41	27.29
Nó 434-1708	40	0.052593725	65.45	25.45
Nó 434-1710	36.51610184	0.004105444	65.31	28.80

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1711	38.5359726	0.05721925	65.40	26.87
Nó 434-1712	36.477211	11.32367393	66.50	30.02
Nó 434-1713	36.90459061	0.044405959	65.31	28.41
Nó 434-1715	40	0.019730775	65.45	25.45
Nó 434-1716	36.81676483	0.005418805	65.31	28.50
Nó 434-1717	40	0.002098274	65.39	25.39
Nó 434-1718	39.34970093	0.003527688	66.62	27.27
Nó 434-1719	39.2985878	0.038430634	65.40	26.10
Nó 434-1720	39.32954788	0	65.40	26.07
Nó 434-1721	39.35155869	0.027878139	65.40	26.05
Nó 434-1723	39.33162689	0.004807102	66.61	27.28
Nó 434-1724	36.96523285	15.94581574	66.50	29.54
Nó 434-1725	37.73481369	0.028080668	65.35	27.62
Nó 434-1726	37.78416824	0.012181166	65.36	27.58
Nó 434-1728	39.93913269	0.056315723	65.39	25.45
Nó 434-1729	38.19921112	0.027725726	65.36	27.16
Nó 434-1730	40	0.017488728	65.39	25.39
Nó 434-1731	38.93791199	0.017191874	65.38	26.44
Nó 434-1732	38.96452332	0	65.38	26.41
Nó 434-1733	39.01119614	0.002908948	66.59	27.58
Nó 434-1734	38.99422836	0	65.38	26.38
Nó 434-1735	39.01351929	0.008221961	65.38	26.36
Nó 434-1736	38.9986763	0	66.59	27.59
Nó 434-1738	38.03134155	1.022067451	66.55	28.51
Nó 434-1740	39.59862137	0.032720213	65.37	25.77
Nó 434-1741	38.46772003	0	65.38	26.91
Nó 434-1742	38.76124191	0.004709446	66.58	27.82
Nó 434-1743	40	0.010369554	65.37	25.37
Nó 434-1744	38.41944504	0	65.38	26.96

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 434-1745	38.42660141	0.004549814	66.57	28.14
Nó 434-1746	38.39217758	0	66.56	28.17
Nó 434-1747	38.36797714	0.35312205	66.56	28.19
Nó 434-1748	38.40353775	0	65.38	26.97
Nó 434-1749	39.87348557	0.010416667	65.37	25.50
Nó 434-1750	38.14252853	0	65.38	27.23
Nó 434-1751	38.38954926	0	65.38	26.99
Nó 434-1752	38.08333969	0	65.38	27.29
Nó 434-1753	36.84721375	1.143405727	66.56	29.72
Nó 434-1754	36.81525803	0	66.56	29.75
Nó 434-1755	36.78305817	0	66.56	29.78
Nó 434-1756	36.76834488	0	66.56	29.79
RNF 1	70	#N/A	70.00	0.00

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

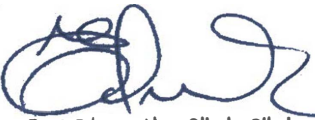
Tabela da Rede - Trechos às 11:00 Horas

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1	87.72	100	0.0015	0.05	0.01	0.00
Tubulação T434-2	120.57	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-3	49.02	250	0.1	-0.06	0.00	0.00
Tubulação T434-4	90.75	250	0.1	-0.03	0.00	0.00
Tubulação T434-5	100.70	100	0.0015	0.04	0.01	0.00
Tubulação T434-6	25.86	200	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-7	5.11	250	0.1	0.03	0.00	0.00
Tubulação T434-8	59.16	250	0.1	-0.16	0.00	0.00
Tubulação T434-9	82.23	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubulação T434-10	85.91	200	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-11	79.31	250	0.1	0.04	0.00	0.00
Tubulação T434-12	115.44	250	0.1	0.10	0.00	0.00
Tubulação T434-13	6.87	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-14	11.07	50	0.0015	0.27	0.14	0.62
Tubulação T434-15	3	250	0.1	-0.48	0.01	0.00
Tubulação T434-16	140.04	50	0.0015	0.15	0.08	0.23


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

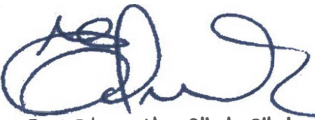
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-17	61.53	200	0.1	-2.63	0.08	0.05
Tubulação T434-18	6.57	200	0.1	-2.15	0.07	0.03
Tubulação T434-19	3.8	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-20	99.36	200	0.1	-1.56	0.05	0.02
Tubulação T434-21	106.71	200	0.1	-1.73	0.05	0.02
Tubulação T434-22	87.72	100	0.0015	0.05	0.01	0.00
Tubulação T434-23	167.73	200	0.1	-1.99	0.06	0.03
Tubulação T434-24	110.65	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-25	95.44	50	0.0015	-0.16	0.08	0.24
Tubulação T434-26	83.93	50	0.0015	-0.23	0.12	0.47
Tubulação T434-27	51.39	250	0.1	0.13	0.00	0.00
Tubulação T434-28	4.89	250	0.1	-0.34	0.01	0.00
Tubulação T434-29	24.22	250	0.1	0.43	0.01	0.00
Tubulação T434-30	5.71	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubulação T434-33	69.94	250	0.1	-0.37	0.01	0.00
Tubulação T434-34	36.55	50	0.0015	0.25	0.12	0.53
Tubulação T434-35	93.8	50	0.0015	0.12	0.06	0.15


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-36	31.75	50	0.0015	0.10	0.05	0.10
Tubulação T434-37	12.43	400	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-38	37.08	200	0.1	-1.48	0.05	0.02
Tubulação T434-39	127.64	50	0.0015	0.32	0.16	0.82
Tubulação T434-40	4.11	400	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-41	4.55	50	0.0015	0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-42	3.23	50	0.0015	0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-43	1.93	400	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-44	53.14	50	0.0015	0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-45	51.4	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-47	4.35	200	0.1	-1.48	0.05	0.02
Tubulação T434-48	91.07	200	0.1	-1.48	0.05	0.02
Tubulação T434-49	151.74	250	0.1	-2.86	0.06	0.02
Tubulação T434-50	101.6	250	0.1	-4.17	0.09	0.04
Tubulação T434-51	127.88	50	0.0015	0.97	0.49	5.80
Tubulação T434-52	29.82	50	0.0015	0.15	0.07	0.22
Tubulação T434-53	102.31	250	0.1	-4.47	0.09	0.04


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

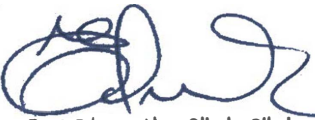
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-54	65.95	75	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-55	131.29	75	0.0015	3.03	0.69	6.33
Tubulação T434-56	45	250	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-57	30.11	250	0.1	0.03	0.00	0.00
Tubulação T434-59	3.88	250	0.1	-0.40	0.01	0.00
Tubulação T434-60	105.12	250	0.1	7.77	0.16	0.11
Tubulação T434-62	5.15	250	0.1	12.11	0.25	0.26
Tubulação T434-63	2.72	250	0.1	7.78	0.16	0.11
Tubulação T434-64	4.51	250	0.1	20.30	0.41	0.67
Tubulação T434-65	6.47	50	0.0015	0.40	0.20	1.21
Tubulação T434-67	68.92	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-68	0.41	250	0.1	12.11	0.25	0.25
Tubulação T434-69	0.48	50	0.0015	0.40	0.20	1.21
Tubulação T434-70	5.64	50	0.0015	0.40	0.20	1.21
Tubulação T434-71	2.78	250	0.1	12.11	0.25	0.26
Tubulação T434-73	121.58	50	0.0015	0.34	0.18	0.95
Tubulação T434-74	120.9	250	0.1	12.05	0.25	0.25


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

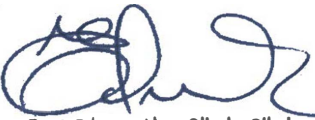
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-76	10.15	50	0.0015	0.71	0.36	3.37
Tubulação T434-77	71.29	250	0.1	20.70	0.42	0.70
Tubulação T434-78	85.47	250	0.1	0.08	0.00	0.00
Tubulação T434-80	17.13	250	0.1	21.46	0.44	0.75
Tubulação T434-81	67.89	250	0.1	-0.10	0.00	0.00
Tubulação T434-82	5.08	250	0.1	0.10	0.00	0.00
Tubulação T434-83	4.76	250	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-86	43.32	250	0.1	21.49	0.44	0.75
Tubulação T434-87	17.11	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-88	135.49	50	0.0015	0.74	0.38	3.63
Tubulação T434-89	123.44	50	0.0015	0.66	0.34	2.98
Tubulação T434-90	38.34	250	0.1	-1.97	0.04	0.01
Tubulação T434-91	42.82	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-92	110.99	50	0.0015	0.22	0.11	0.44
Tubulação T434-93	110.74	400	0.1	0.04	0.00	0.00
Tubulação T434-95	105.36	50	0.0015	0.19	0.10	0.36
Tubulação T434-97	7.79	50	0.0015	0.22	0.11	0.44


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

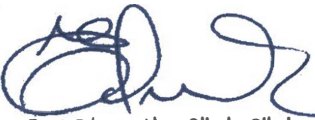
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-98	124.47	75	0.0015	1.26	0.29	1.33
Tubulação T434-99	113.05	250	0.1	22.46	0.46	0.81
Tubulação T434-100	2.17	250	0.1	24.00	0.49	0.92
Tubulação T434-102	9.32	400	0.1	0.08	0.00	0.00
Tubulação T434-103	1.88	250	0.1	24.00	0.49	0.92
Tubulação T434-104	1.56	250	0.1	-2.18	0.04	0.01
Tubulação T434-106	65.79	150	0.0015	-8.97	0.51	1.59
Tubulação T434-107	11.35	50	0.0015	0.21	0.11	0.40
Tubulação T434-108	54.47	250	0.1	-2.18	0.04	0.01
Tubulação T434-109	64.26	50	0.0015	0.56	0.28	2.19
Tubulação T434-110	99.79	50	0.0015	0.43	0.22	1.40
Tubulação T434-111	17.22	150	0.0015	-8.97	0.51	1.59
Tubulação T434-112	51.45	50	0.0015	0.62	0.31	2.62
Tubulação T434-113	14.92	50	0.0015	0.47	0.24	1.65
Tubulação T434-114	58.87	150	0.0015	-10.12	0.57	1.97
Tubulação T434-115	75.34	250	0.1	-1.97	0.04	0.01
Tubulação T434-116	62.55	150	0.0015	-10.96	0.62	2.27


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-117	27.06	50	0.0015	0.75	0.38	3.72
Tubulação T434-118	195.07	250	0.1	-1.77	0.04	0.01
Tubulação T434-119	87.31	50	0.0015	0.78	0.40	3.95
Tubulação T434-120	95.09	150	0.0015	-11.96	0.68	2.66
Tubulação T434-121	87.21	50	0.0015	0.59	0.30	2.45
Tubulação T434-122	151.35	150	0.0015	-11.96	0.68	2.66
Tubulação T434-123	52.7	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-124	63.81	150	0.0015	-11.96	0.68	2.66
Tubulação T434-125	16.27	150	0.0015	-11.96	0.68	2.66
Tubulação T434-126	143.04	150	0.0015	-11.96	0.68	2.66
Tubulação T434-127	58	150	0.0015	-8.34	0.47	1.39
Tubulação T434-128	92.78	50	0.0015	0.64	0.33	2.80
Tubulação T434-129	66.36	75	0.0015	2.65	0.60	4.97
Tubulação T434-130	102.26	50	0.0015	0.50	0.26	1.84
Tubulação T434-131	36.9	50	0.0015	0.54	0.28	2.08
Tubulação T434-132	100.13	150	0.0015	-11.96	0.68	2.66
Tubulação T434-133	108.79	50	0.0015	0.40	0.20	1.23


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

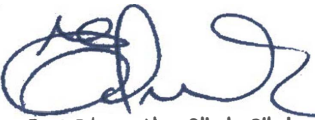
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-134	5.28	50	0.0015	0.30	0.15	0.74
Tubulação T434-136	1.92	50	0.0015	0.30	0.15	0.74
Tubulação T434-137	41.13	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-138	1.76	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubulação T434-139	69.68	50	0.0015	0.26	0.13	0.60
Tubulação T434-141	107.61	50	0.0015	0.12	0.06	0.14
Tubulação T434-142	62.94	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubulação T434-143	100.48	50	0.0015	0.42	0.22	1.35
Tubulação T434-145	74.33	50	0.0015	-0.26	0.13	0.60
Tubulação T434-146	137.79	50	0.0015	0.79	0.40	4.05
Tubulação T434-147	106.84	50	0.0015	0.67	0.34	3.06
Tubulação T434-148	127.58	75	0.0015	1.18	0.27	1.18
Tubulação T434-149	124.56	400	0.1	27.18	0.22	0.11
Tubulação T434-150	126.5	400	0.1	-28.48	0.23	0.12
Tubulação T434-151	53.68	50	0.0015	0.50	0.25	1.79
Tubulação T434-152	52.61	50	0.0015	0.40	0.20	1.22
Tubulação T434-153	101.38	50	0.0015	0.41	0.21	1.29


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-154	47.4	50	0.0015	0.27	0.14	0.63
Tubulação T434-155	28.89	75	0.0015	2.58	0.58	4.75
Tubulação T434-156	31.12	50	0.0015	0.56	0.29	2.22
Tubulação T434-157	83.3	150	0.0015	-7.75	0.44	1.22
Tubulação T434-158	26.44	50	0.0015	-0.74	0.38	3.60
Tubulação T434-159	98.74	50	0.0015	0.49	0.25	1.77
Tubulação T434-160	40.01	150	0.0015	-6.94	0.39	1.00
Tubulação T434-161	72.44	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubulação T434-162	49.53	50	0.0015	-0.75	0.38	3.67
Tubulação T434-163	35.99	50	0.0015	0.54	0.28	2.10
Tubulação T434-164	89.93	50	0.0015	0.43	0.22	1.40
Tubulação T434-165	100.26	50	0.0015	0.37	0.19	1.08
Tubulação T434-166	93.79	50	0.0015	0.33	0.17	0.90
Tubulação T434-167	82.29	150	0.0015	-6.43	0.36	0.88
Tubulação T434-168	104.92	50	0.0015	0.22	0.11	0.42
Tubulação T434-169	28.53	50	0.0015	0.40	0.20	1.21
Tubulação T434-170	77.9	50	0.0015	-0.81	0.41	4.20


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

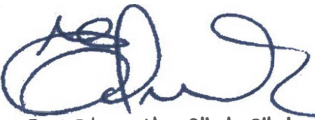
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-171	17.01	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-172	30.06	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-173	80.18	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-174	103.3	50	0.0015	0.23	0.12	0.49
Tubulação T434-175	20.77	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-176	48.29	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-177	41.78	150	0.0015	-6.03	0.34	0.78
Tubulação T434-178	67.06	50	0.0015	0.34	0.17	0.92
Tubulação T434-179	102.09	50	0.0015	0.26	0.13	0.58
Tubulação T434-180	81.14	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubulação T434-181	19.19	50	0.0015	-0.76	0.39	3.81
Tubulação T434-182	102.48	50	0.0015	-0.24	0.12	0.53
Tubulação T434-183	60.74	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-184	64.34	50	0.0015	-0.78	0.40	3.98
Tubulação T434-185	85.65	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-186	6.32	50	0.0015	0.81	0.41	4.20
Tubulação T434-187	97.41	50	0.0015	0.26	0.13	0.60


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-188	53.53	100	0.0015	-0.63	0.08	0.10
Tubulação T434-189	104.21	75	0.0015	-2.81	0.64	5.51
Tubulação T434-190	46.33	200	0.1	-15.81	0.50	1.28
Tubulação T434-191	39.46	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-192	35.78	50	0.0015	0.67	0.34	3.02
Tubulação T434-193	9.69	75	0.0015	1.15	0.26	1.13
Tubulação T434-194	9.81	400	0.1	-28.49	0.23	0.12
Tubulação T434-195	54.34	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-196	101.85	50	0.0015	0.65	0.33	2.84
Tubulação T434-198	49.12	50	0.0015	0.07	0.03	0.04
Tubulação T434-200	55.04	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-201	2.08	75	0.0015	1.15	0.26	1.13
Tubulação T434-202	1.69	400	0.1	-28.49	0.23	0.12
Tubulação T434-203	98.71	50	0.0015	0.18	0.09	0.31
Tubulação T434-204	51.65	100	0.0015	-1.04	0.13	0.24
Tubulação T434-205	137.6	75	0.0015	1.14	0.26	1.11
Tubulação T434-206	14.77	400	0.1	-28.49	0.23	0.12


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

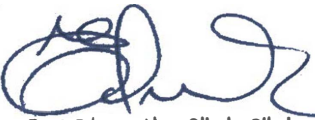
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-207	41.01	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-208	46.53	200	0.1	-16.71	0.53	1.42
Tubulação T434-209	82.39	50	0.0015	0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-210	89.95	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-211	60.32	75	0.0015	-0.85	0.19	0.66
Tubulação T434-212	34.02	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubulação T434-213	118.51	400	0.1	-28.76	0.23	0.13
Tubulação T434-214	58.24	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-215	69.44	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-216	52.4	100	0.0015	-1.32	0.17	0.37
Tubulação T434-217	97.63	50	0.0015	0.27	0.14	0.63
Tubulação T434-218	88.04	50	0.0015	-0.09	0.04	0.06
Tubulação T434-219	46.73	200	0.1	-17.62	0.56	1.57
Tubulação T434-220	82.51	50	0.0015	0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-221	9.34	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-222	53.11	50	0.0015	0.30	0.15	0.73
Tubulação T434-223	68.75	75	0.0015	-1.60	0.36	2.02


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-224	78.62	50	0.0015	0.87	0.44	4.83
Tubulação T434-225	43.97	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubulação T434-226	12.67	300	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-228	69.71	50	0.0015	-0.13	0.07	0.18
Tubulação T434-229	27.77	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubulação T434-230	71.88	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-231	55.31	100	0.0015	-1.47	0.19	0.44
Tubulação T434-232	11.24	50	0.0015	0.11	0.05	0.12
Tubulação T434-233	9.55	50	0.0015	-0.19	0.09	0.33
Tubulação T434-234	98.85	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-235	36.36	200	0.1	-18.67	0.59	1.75
Tubulação T434-237	82.65	50	0.0015	0.20	0.10	0.38
Tubulação T434-238	22.01	300	0.1	0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-239	16.84	300	0.1	-31.69	0.45	0.63
Tubulação T434-240	43.94	300	0.1	31.48	0.45	0.62
Tubulação T434-241	68.89	50	0.0015	-0.25	0.13	0.56
Tubulação T434-242	112.91	50	0.0015	0.16	0.08	0.25


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-244	5.79	200	0.1	-18.67	0.59	1.76
Tubulação T434-245	55.74	100	0.0015	-1.62	0.21	0.53
Tubulação T434-246	68.33	50	0.0015	0.12	0.06	0.16
Tubulação T434-247	99.68	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-248	113.56	50	0.0015	-0.30	0.15	0.77
Tubulação T434-249	98.96	75	0.0015	0.05	0.01	0.01
Tubulação T434-250	44.39	200	0.1	-19.51	0.62	1.91
Tubulação T434-251	98.85	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-252	56.27	300	0.1	31.40	0.44	0.62
Tubulação T434-254	88.89	50	0.0015	-0.78	0.40	3.91
Tubulação T434-255	36.15	75	0.0015	-0.91	0.21	0.76
Tubulação T434-256	22.13	300	0.1	-31.70	0.45	0.63
Tubulação T434-257	54.56	100	0.0015	-1.79	0.23	0.63
Tubulação T434-258	55	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubulação T434-259	51.07	75	0.0015	-1.71	0.39	2.29
Tubulação T434-261	87.55	75	0.0015	0.03	0.01	0.00
Tubulação T434-262	54.41	200	0.1	-20.47	0.65	2.09


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

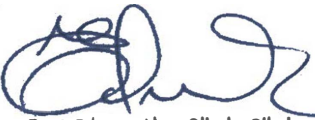
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-263	16.99	50	0.0015	-0.32	0.16	0.82
Tubulação T434-264	61.22	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-265	82.49	50	0.0015	0.23	0.12	0.47
Tubulação T434-266	54.38	75	0.0015	-1.26	0.29	1.34
Tubulação T434-267	116.32	50	0.0015	0.72	0.37	3.43
Tubulação T434-268	73.79	300	0.1	31.31	0.44	0.61
Tubulação T434-270	34.71	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-271	22.36	50	0.0015	0.65	0.33	2.84
Tubulação T434-272	90.67	50	0.0015	-0.82	0.42	4.30
Tubulação T434-273	46.02	300	0.1	-32.74	0.46	0.67
Tubulação T434-274	46.05	50	0.0015	0.67	0.34	3.04
Tubulação T434-276	68.24	75	0.0015	0.85	0.19	0.66
Tubulação T434-277	50.72	100	0.0015	-1.97	0.25	0.74
Tubulação T434-278	8.11	100	0.0015	-2.07	0.26	0.81
Tubulação T434-279	58.39	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-280	98.71	50	0.0015	0.26	0.13	0.58
Tubulação T434-281	63.73	50	0.0015	-0.19	0.10	0.34


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

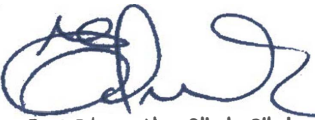
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-282	45.82	50	0.0015	-0.49	0.25	1.76
Tubulação T434-283	115.85	75	0.0015	0.27	0.06	0.09
Tubulação T434-284	3.63	150	0.0015	-2.29	0.13	0.14
Tubulação T434-285	115.83	150	0.0015	0.26	0.01	0.00
Tubulação T434-286	2.47	75	0.0015	-0.20	0.05	0.06
Tubulação T434-287	79.56	50	0.0015	0.21	0.11	0.41
Tubulação T434-289	57.23	150	0.0015	-1.22	0.07	0.05
Tubulação T434-290	59.21	50	0.0015	0.58	0.30	2.38
Tubulação T434-291	46.2	200	0.1	-20.78	0.66	2.15
Tubulação T434-292	11.15	75	0.0015	1.75	0.40	2.38
Tubulação T434-293	104.79	100	0.0015	-3.50	0.45	2.06
Tubulação T434-294	116.18	50	0.0015	-0.51	0.26	1.87
Tubulação T434-295	19.09	75	0.0015	-1.75	0.40	2.37
Tubulação T434-296	92.7	50	0.0015	-0.84	0.43	4.51
Tubulação T434-297	110.3	300	0.1	31.18	0.44	0.61
Tubulação T434-298	45.12	100	0.0015	0.22	0.03	0.02
Tubulação T434-299	68.95	100	0.0015	2.86	0.36	1.44


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

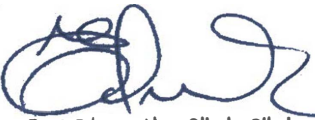
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-301	45.55	50	0.0015	-0.37	0.19	1.08
Tubulação T434-302	112.25	50	0.0015	0.29	0.15	0.69
Tubulação T434-303	76.58	50	0.0015	0.30	0.15	0.75
Tubulação T434-304	6.33	75	0.0015	-1.75	0.40	2.38
Tubulação T434-305	68.71	75	0.0015	1.28	0.29	1.36
Tubulação T434-306	45.53	50	0.0015	-0.44	0.23	1.46
Tubulação T434-307	46.6	200	0.1	-21.80	0.69	2.36
Tubulação T434-308	176.39	150	0.0015	-5.66	0.32	0.70
Tubulação T434-309	17.8	50	0.0015	-0.24	0.12	0.50
Tubulação T434-310	75.97	50	0.0015	0.49	0.25	1.76
Tubulação T434-311	57.6	400	0.1	-29.13	0.23	0.13
Tubulação T434-313	89.32	50	0.0015	0.47	0.24	1.61
Tubulação T434-314	91.81	50	0.0015	-0.87	0.44	4.82
Tubulação T434-315	48.94	300	0.1	-33.67	0.48	0.70
Tubulação T434-316	51.16	50	0.0015	0.67	0.34	3.02
Tubulação T434-317	73.75	50	0.0015	-0.66	0.34	2.94
Tubulação T434-318	59.73	50	0.0015	0.29	0.15	0.71


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

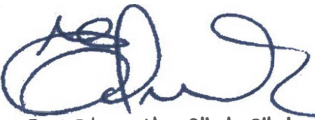
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-320	5.83	200	0.1	-22.54	0.72	2.51
Tubulação T434-322	55.95	100	0.0015	-3.66	0.47	2.23
Tubulação T434-323	4.86	200	0.1	-22.54	0.72	2.51
Tubulação T434-324	45.1	200	0.1	-23.30	0.74	2.67
Tubulação T434-325	99.32	75	0.0015	0.73	0.17	0.52
Tubulação T434-326	69.53	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-327	61.31	50	0.0015	0.60	0.31	2.53
Tubulação T434-328	63.15	75	0.0015	1.81	0.41	2.51
Tubulação T434-329	94.48	75	0.0015	-0.69	0.16	0.46
Tubulação T434-330	99.63	50	0.0015	-0.08	0.04	0.04
Tubulação T434-332	110.95	50	0.0015	0.36	0.18	1.02
Tubulação T434-333	118.43	300	0.1	31.00	0.44	0.60
Tubulação T434-334	68.01	50	0.0015	-0.62	0.32	2.68
Tubulação T434-335	70.79	50	0.0015	-0.67	0.34	3.04
Tubulação T434-336	60.79	50	0.0015	0.29	0.15	0.69
Tubulação T434-338	81.78	50	0.0015	-0.52	0.27	1.96
Tubulação T434-339	18.66	100	0.0015	-3.70	0.47	2.27


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

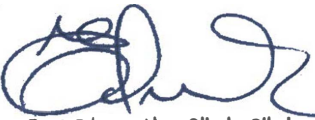
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-340	45.8	200	0.1	-24.45	0.78	2.93
Tubulação T434-341	95.98	75	0.0015	-0.84	0.19	0.65
Tubulação T434-342	79.22	50	0.0015	0.50	0.25	1.81
Tubulação T434-343	48.41	300	0.1	-38.10	0.54	0.89
Tubulação T434-344	59.09	50	0.0015	0.70	0.36	3.27
Tubulação T434-345	64.71	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-347	67.92	50	0.0015	-0.71	0.36	3.39
Tubulação T434-348	66.24	75	0.0015	1.01	0.23	0.90
Tubulação T434-349	42.32	50	0.0015	0.79	0.40	4.01
Tubulação T434-350	50.46	75	0.0015	-0.65	0.15	0.42
Tubulação T434-351	61.85	50	0.0015	0.37	0.19	1.10
Tubulação T434-352	93.07	75	0.0015	2.14	0.48	3.41
Tubulação T434-353	13.32	400	0.1	-29.13	0.23	0.13
Tubulação T434-354	35.18	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-356	11.14	200	0.1	-25.61	0.82	3.20
Tubulação T434-357	100.73	75	0.0015	1.11	0.25	1.07
Tubulação T434-359	53.11	50	0.0015	-0.20	0.10	0.36


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

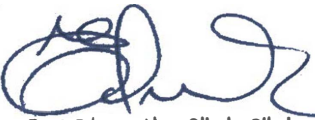
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-360	65.05	50	0.0015	-0.75	0.38	3.72
Tubulação T434-363	94.83	75	0.0015	-0.87	0.20	0.69
Tubulação T434-364	6.06	200	0.1	-25.61	0.82	3.20
Tubulação T434-365	113.29	50	0.0015	0.21	0.11	0.41
Tubulação T434-366	15.42	200	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-367	63.36	50	0.0015	0.62	0.31	2.61
Tubulação T434-368	1.1	400	0.1	-29.13	0.23	0.13
Tubulação T434-369	4.83	200	0.1	-25.61	0.82	3.20
Tubulação T434-370	1.2	200	0.1	-25.61	0.82	3.20
Tubulação T434-371	92.73	50	0.0015	-0.12	0.06	0.16
Tubulação T434-372	32.43	400	0.1	-29.13	0.23	0.13
Tubulação T434-373	62.88	50	0.0015	-0.58	0.30	2.37
Tubulação T434-374	5.32	200	0.1	-25.61	0.82	3.20
Tubulação T434-375	78.37	50	0.0015	0.62	0.32	2.64
Tubulação T434-376	55.7	200	0.1	30.87	0.98	4.58
Tubulação T434-377	110.59	50	0.0015	0.33	0.17	0.90
Tubulação T434-378	43.22	75	0.0015	1.71	0.39	2.29


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

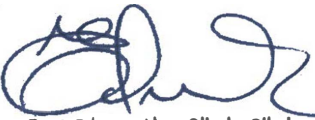
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-379	69.46	50	0.0015	-0.72	0.37	3.42
Tubulação T434-380	62.26	75	0.0015	-0.56	0.13	0.33
Tubulação T434-381	88.96	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-382	18.05	50	0.0015	-0.24	0.12	0.52
Tubulação T434-383	45.84	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-384	82.39	50	0.0015	-0.11	0.06	0.13
Tubulação T434-385	76.68	75	0.0015	0.21	0.05	0.06
Tubulação T434-386	76.59	150	0.0015	0.21	0.01	0.00
Tubulação T434-387	97.02	75	0.0015	-0.93	0.21	0.79
Tubulação T434-388	46.28	300	0.1	-39.03	0.55	0.93
Tubulação T434-389	63.54	50	0.0015	0.66	0.34	2.99
Tubulação T434-390	15.73	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-391	64.32	50	0.0015	-0.60	0.31	2.51
Tubulação T434-392	82.38	50	0.0015	0.52	0.27	1.96
Tubulação T434-393	61.83	50	0.0015	0.73	0.37	3.50
Tubulação T434-396	11.42	200	0.1	30.80	0.98	4.56
Tubulação T434-398	73.39	75	0.0015	1.71	0.39	2.29


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-399	31.3	200	0.1	25.62	0.82	3.20
Tubulação T434-400	45.37	200	0.1	4.03	0.13	0.10
Tubulação T434-401	59.34	75	0.0015	-0.70	0.16	0.48
Tubulação T434-402	44.49	400	0.1	-29.13	0.23	0.13
Tubulação T434-403	75.36	50	0.0015	0.15	0.07	0.22
Tubulação T434-404	83.38	50	0.0015	0.56	0.28	2.19
Tubulação T434-405	50.73	50	0.0015	-0.25	0.13	0.53
Tubulação T434-406	19.91	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-407	63.17	50	0.0015	-0.63	0.32	2.69
Tubulação T434-408	99.98	50	0.0015	0.40	0.21	1.25
Tubulação T434-409	98.7	75	0.0015	-0.71	0.16	0.49
Tubulação T434-410	65.42	50	0.0015	0.61	0.31	2.56
Tubulação T434-411	49.67	75	0.0015	0.69	0.16	0.47
Tubulação T434-412	113.14	50	0.0015	0.22	0.11	0.43
Tubulação T434-413	87.43	50	0.0015	0.39	0.20	1.16
Tubulação T434-414	60.68	50	0.0015	0.10	0.05	0.10
Tubulação T434-415	85.51	50	0.0015	-0.27	0.14	0.61


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-416	64.54	50	0.0015	-0.61	0.31	2.56
Tubulação T434-417	56.22	75	0.0015	-0.74	0.17	0.53
Tubulação T434-418	110.24	50	0.0015	0.34	0.17	0.94
Tubulação T434-419	121.9	50	0.0015	-0.09	0.04	0.06
Tubulação T434-420	15.81	50	0.0015	-0.28	0.14	0.66
Tubulação T434-421	47.53	300	0.1	-40.08	0.57	0.98
Tubulação T434-422	70.84	50	0.0015	0.73	0.37	3.53
Tubulação T434-424	80.08	75	0.0015	2.27	0.51	3.76
Tubulação T434-425	99.25	75	0.0015	-1.09	0.25	1.03
Tubulação T434-427	85.56	50	0.0015	0.52	0.26	1.94
Tubulação T434-428	89.71	50	0.0015	0.47	0.24	1.60
Tubulação T434-429	10.69	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubulação T434-430	53.36	75	0.0015	-0.82	0.19	0.63
Tubulação T434-431	36.92	200	0.1	4.10	0.13	0.11
Tubulação T434-432	35.91	400	0.1	-29.13	0.23	0.13
Tubulação T434-433	62.05	50	0.0015	-0.77	0.39	3.89
Tubulação T434-434	67.28	50	0.0015	0.54	0.27	2.07


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-435	62.44	50	0.0015	-0.39	0.20	1.15
Tubulação T434-436	69.1	50	0.0015	0.61	0.31	2.57
Tubulação T434-437	44.05	75	0.0015	1.00	0.23	0.89
Tubulação T434-438	50.47	75	0.0015	-0.65	0.15	0.42
Tubulação T434-439	67.37	50	0.0015	0.62	0.31	2.61
Tubulação T434-440	91.8	50	0.0015	-0.49	0.25	1.77
Tubulação T434-441	81.52	75	0.0015	-0.46	0.11	0.23
Tubulação T434-442	68.46	75	0.0015	0.16	0.04	0.04
Tubulação T434-443	101.57	75	0.0015	0.66	0.15	0.43
Tubulação T434-444	110.37	50	0.0015	0.16	0.08	0.26
Tubulação T434-445	68.72	150	0.0015	0.20	0.01	0.00
Tubulação T434-446	61	50	0.0015	0.15	0.08	0.24
Tubulação T434-447	63.12	50	0.0015	0.64	0.33	2.79
Tubulação T434-448	76.04	50	0.0015	-0.22	0.11	0.44
Tubulação T434-449	109.89	50	0.0015	0.38	0.19	1.14
Tubulação T434-450	45.29	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-451	68.04	50	0.0015	0.50	0.25	1.79


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

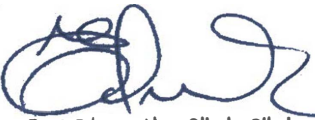
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-452	69.36	100	0.0015	1.20	0.15	0.31
Tubulação T434-453	46.94	300	0.1	-41.25	0.58	1.03
Tubulação T434-454	74.17	50	0.0015	0.73	0.37	3.52
Tubulação T434-456	56.8	75	0.0015	-1.15	0.26	1.13
Tubulação T434-457	82.3	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-458	93.62	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-459	10.44	200	0.1	2.84	0.09	0.05
Tubulação T434-460	3.35	75	0.0015	1.26	0.29	1.34
Tubulação T434-461	46.87	75	0.0015	-0.96	0.22	0.82
Tubulação T434-462	1.63	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-463	67.66	50	0.0015	0.51	0.26	1.87
Tubulação T434-464	93.7	50	0.0015	-0.48	0.25	1.70
Tubulação T434-465	1.98	75	0.0015	1.26	0.29	1.34
Tubulação T434-466	88.06	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-467	14.07	75	0.0015	1.26	0.29	1.34
Tubulação T434-468	10.11	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-469	88.69	50	0.0015	0.50	0.25	1.81


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-470	74.72	50	0.0015	-0.71	0.36	3.38
Tubulação T434-472	9.45	50	0.0015	0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-473	6.2	75	0.0015	1.25	0.28	1.31
Tubulação T434-474	20.43	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-475	91.39	75	0.0015	-0.56	0.13	0.33
Tubulação T434-476	37.31	200	0.1	2.97	0.09	0.06
Tubulação T434-477	39.15	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-479	39.31	75	0.0015	1.22	0.28	1.26
Tubulação T434-480	65.25	50	0.0015	-0.31	0.16	0.79
Tubulação T434-481	101.92	75	0.0015	0.86	0.19	0.68
Tubulação T434-482	65.9	75	0.0015	2.37	0.54	4.07
Tubulação T434-483	98.05	50	0.0015	-0.51	0.26	1.85
Tubulação T434-484	67.23	50	0.0015	0.58	0.30	2.38
Tubulação T434-485	69.4	50	0.0015	0.62	0.32	2.63
Tubulação T434-486	22.21	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-487	90.93	75	0.0015	-0.63	0.14	0.40
Tubulação T434-488	95.12	50	0.0015	-0.82	0.42	4.32


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

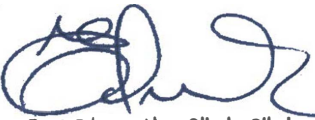
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-489	112.31	50	0.0015	0.21	0.11	0.42
Tubulação T434-490	61.44	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-491	80.3	50	0.0015	0.42	0.22	1.35
Tubulação T434-492	67.12	50	0.0015	-0.18	0.09	0.32
Tubulação T434-493	109.58	50	0.0015	0.34	0.17	0.92
Tubulação T434-494	40.96	75	0.0015	-1.13	0.26	1.10
Tubulação T434-495	94.79	50	0.0015	0.52	0.26	1.92
Tubulação T434-496	46.82	300	0.1	-42.35	0.60	1.08
Tubulação T434-497	72.45	50	0.0015	0.74	0.38	3.60
Tubulação T434-498	66.84	50	0.0015	-0.36	0.19	1.04
Tubulação T434-499	164.43	50	0.0015	-0.57	0.29	2.30
Tubulação T434-500	13.58	200	0.1	1.82	0.06	0.02
Tubulação T434-501	91.86	50	0.0015	0.50	0.25	1.81
Tubulação T434-502	83.25	75	0.0015	0.13	0.03	0.02
Tubulação T434-503	2.58	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-504	4.19	75	0.0015	-1.15	0.26	1.13
Tubulação T434-505	97.09	75	0.0015	-0.69	0.16	0.47


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-507	9	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-508	2.57	75	0.0015	-1.15	0.26	1.13
Tubulação T434-509	10.41	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-510	102.3	75	0.0015	1.14	0.26	1.12
Tubulação T434-511	71.78	50	0.0015	0.75	0.38	3.68
Tubulação T434-512	59.11	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-513	45.45	200	0.1	1.82	0.06	0.02
Tubulação T434-514	51.45	50	0.0015	-0.29	0.15	0.70
Tubulação T434-515	38.46	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-516	65.44	100	0.0015	0.60	0.08	0.09
Tubulação T434-517	64.48	50	0.0015	0.59	0.30	2.41
Tubulação T434-518	65.93	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-519	86.03	75	0.0015	-0.37	0.08	0.16
Tubulação T434-520	66.42	50	0.0015	-0.37	0.19	1.05
Tubulação T434-521	14.12	75	0.0015	-1.15	0.26	1.13
Tubulação T434-522	71.42	50	0.0015	0.64	0.33	2.78
Tubulação T434-524	101.27	75	0.0015	-0.59	0.13	0.36


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

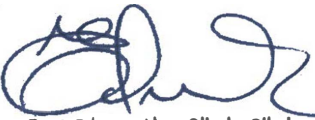
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-525	90.94	50	0.0015	-0.84	0.43	4.50
Tubulação T434-526	59.02	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubulação T434-527	109.54	50	0.0015	0.22	0.11	0.44
Tubulação T434-528	80.01	75	0.0015	0.58	0.13	0.34
Tubulação T434-529	14.37	50	0.0015	-0.33	0.17	0.89
Tubulação T434-530	58.25	50	0.0015	-0.12	0.06	0.16
Tubulação T434-531	109.25	50	0.0015	0.38	0.19	1.10
Tubulação T434-532	66.01	50	0.0015	-0.36	0.18	1.04
Tubulação T434-533	47.25	300	0.1	-43.47	0.61	1.14
Tubulação T434-534	73.13	50	0.0015	0.75	0.38	3.72
Tubulação T434-535	79.43	75	0.0015	-0.46	0.10	0.23
Tubulação T434-537	77.5	75	0.0015	2.48	0.56	4.43
Tubulação T434-538	95	50	0.0015	0.53	0.27	2.02
Tubulação T434-539	101.74	75	0.0015	-0.82	0.19	0.63
Tubulação T434-541	30.24	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-542	8.58	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-543	23.31	200	0.1	1.83	0.06	0.03


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

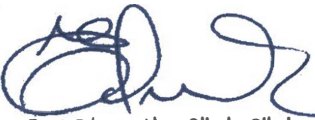
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-544	65.61	50	0.0015	-0.39	0.20	1.18
Tubulação T434-545	83.32	75	0.0015	-0.54	0.12	0.30
Tubulação T434-546	54.24	50	0.0015	-0.19	0.10	0.36
Tubulação T434-547	87.14	50	0.0015	0.33	0.17	0.86
Tubulação T434-548	73.43	50	0.0015	0.67	0.34	3.04
Tubulação T434-549	85.94	75	0.0015	0.71	0.16	0.49
Tubulação T434-550	31.58	50	0.0015	-0.22	0.11	0.44
Tubulação T434-551	54.16	50	0.0015	0.11	0.05	0.11
Tubulação T434-552	73.65	50	0.0015	-0.88	0.45	4.86
Tubulação T434-553	108.55	50	0.0015	0.22	0.11	0.45
Tubulação T434-554	64.96	100	0.0015	-0.12	0.02	0.00
Tubulação T434-555	108.69	50	0.0015	0.69	0.35	3.22
Tubulação T434-556	65.22	75	0.0015	-0.24	0.06	0.08
Tubulação T434-557	18.29	200	0.1	0.78	0.02	0.01
Tubulação T434-558	13.83	50	0.0015	-0.23	0.11	0.46
Tubulação T434-559	80.36	75	0.0015	-0.56	0.13	0.33
Tubulação T434-560	1.94	400	0.1	-29.14	0.23	0.13


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

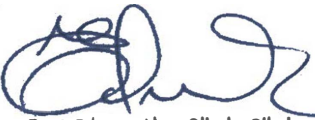
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-561	3.79	75	0.0015	-1.05	0.24	0.97
Tubulação T434-562	49.71	50	0.0015	-0.29	0.15	0.72
Tubulação T434-563	108.91	50	0.0015	0.38	0.19	1.13
Tubulação T434-564	1.75	75	0.0015	-1.05	0.24	0.97
Tubulação T434-565	16.01	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-566	85.18	75	0.0015	0.07	0.02	0.01
Tubulação T434-567	44.48	300	0.1	-44.53	0.63	1.19
Tubulação T434-568	72.15	50	0.0015	0.81	0.41	4.26
Tubulação T434-569	83.22	150	0.0015	-0.17	0.01	0.00
Tubulação T434-570	70.49	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-572	74.43	50	0.0015	0.40	0.20	1.22
Tubulação T434-573	102.14	75	0.0015	-1.04	0.24	0.96
Tubulação T434-575	14.3	75	0.0015	-1.05	0.24	0.97
Tubulação T434-576	11.87	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-577	98.12	50	0.0015	0.55	0.28	2.16
Tubulação T434-578	37.68	200	0.1	0.83	0.03	0.01
Tubulação T434-579	106.93	50	0.0015	-0.23	0.12	0.47


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

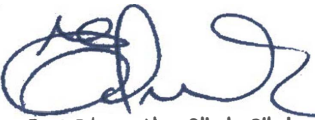
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-580	5.38	75	0.0015	-1.05	0.24	0.96
Tubulação T434-581	40.73	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-583	64.8	75	0.0015	-0.38	0.09	0.16
Tubulação T434-584	56.06	50	0.0015	-0.38	0.19	1.10
Tubulação T434-585	92.95	50	0.0015	0.83	0.42	4.44
Tubulação T434-586	79.41	75	0.0015	-0.53	0.12	0.29
Tubulação T434-587	92.07	75	0.0015	0.97	0.22	0.84
Tubulação T434-588	63.44	75	0.0015	0.47	0.11	0.24
Tubulação T434-589	75.46	50	0.0015	0.70	0.36	3.29
Tubulação T434-590	104.39	50	0.0015	-0.25	0.13	0.55
Tubulação T434-591	56.06	50	0.0015	0.12	0.06	0.14
Tubulação T434-592	73.77	50	0.0015	-0.95	0.48	5.58
Tubulação T434-593	64.37	75	0.0015	-0.44	0.10	0.22
Tubulação T434-594	106.68	75	0.0015	-1.07	0.24	0.99
Tubulação T434-595	107.58	50	0.0015	0.24	0.12	0.50
Tubulação T434-596	13.33	50	0.0015	-0.41	0.21	1.26
Tubulação T434-597	8.15	300	0.1	-45.73	0.65	1.25


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

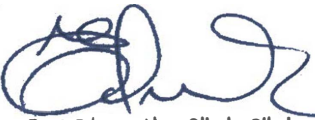
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-598	71.52	50	0.0015	0.79	0.40	4.00
Tubulação T434-599	32.72	50	0.0015	-0.16	0.08	0.25
Tubulação T434-601	108.57	50	0.0015	0.40	0.21	1.25
Tubulação T434-602	82.97	75	0.0015	-0.68	0.15	0.45
Tubulação T434-603	41.84	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-605	9.83	200	0.1	0.30	0.01	0.00
Tubulação T434-607	89.04	75	0.0015	2.62	0.59	4.86
Tubulação T434-608	102.02	50	0.0015	-0.24	0.12	0.52
Tubulação T434-609	42.12	300	0.1	-45.74	0.65	1.25
Tubulação T434-610	101.25	50	0.0015	0.55	0.28	2.14
Tubulação T434-612	5.44	75	0.0015	-0.54	0.12	0.30
Tubulação T434-613	0.96	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-614	6.12	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-615	10.08	50	0.0015	0.08	0.04	0.04
Tubulação T434-616	1.17	75	0.0015	-0.54	0.12	0.30
Tubulação T434-617	10.26	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-618	4.07	150	0.1	0.03	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-619	45.16	75	0.0015	-1.02	0.23	0.92
Tubulação T434-620	63.97	75	0.0015	-0.45	0.10	0.22
Tubulação T434-621	40.86	200	0.1	0.37	0.01	0.00
Tubulação T434-623	68.57	50	0.0015	-0.93	0.47	5.41
Tubulação T434-624	47.71	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-625	60.94	150	0.1	0.02	0.00	0.00
Tubulação T434-626	70.16	50	0.0015	-0.07	0.04	0.04
Tubulação T434-627	64.96	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-628	62.65	75	0.0015	0.61	0.14	0.37
Tubulação T434-629	73.13	50	0.0015	0.19	0.09	0.33
Tubulação T434-630	77.38	50	0.0015	0.70	0.36	3.28
Tubulação T434-631	99.67	50	0.0015	-0.26	0.13	0.58
Tubulação T434-632	17.45	75	0.0015	-0.54	0.12	0.30
Tubulação T434-633	66.43	50	0.0015	0.28	0.14	0.67
Tubulação T434-634	5.21	75	0.0015	-0.53	0.12	0.30
Tubulação T434-636	63.56	75	0.0015	-0.47	0.11	0.24
Tubulação T434-637	60.82	50	0.0015	0.11	0.06	0.12


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

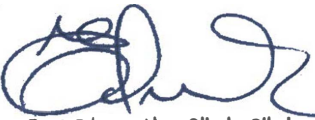
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-638	72.4	75	0.0015	0.02	0.01	0.00
Tubulação T434-639	85.05	150	0.0015	-0.08	0.00	0.00
Tubulação T434-640	87.88	75	0.0015	0.39	0.09	0.17
Tubulação T434-641	106.61	50	0.0015	0.20	0.10	0.39
Tubulação T434-643	97.37	75	0.0015	-0.13	0.03	0.02
Tubulação T434-644	89.15	75	0.0015	-0.91	0.21	0.76
Tubulação T434-645	74.11	50	0.0015	0.92	0.47	5.28
Tubulação T434-646	108.22	50	0.0015	0.38	0.20	1.15
Tubulação T434-647	46.62	300	0.1	0.34	0.00	0.00
Tubulação T434-648	66.73	300	0.1	-46.19	0.65	1.28
Tubulação T434-649	104.27	50	0.0015	0.57	0.29	2.27
Tubulação T434-650	8.72	200	0.1	-0.03	0.00	0.00
Tubulação T434-651	5.42	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-653	5.41	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-654	63.05	75	0.0015	-0.51	0.11	0.27
Tubulação T434-655	68.09	50	0.0015	-1.03	0.52	6.44
Tubulação T434-656	94.92	75	0.0015	-0.24	0.05	0.07


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

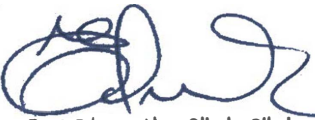
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-657	43.52	200	0.1	0.03	0.00	0.00
Tubulação T434-658	1.97	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-659	8.79	75	0.0015	-0.40	0.09	0.18
Tubulação T434-660	3.03	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-661	61.83	75	0.0015	0.80	0.18	0.60
Tubulação T434-662	44.27	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-663	1.82	75	0.0015	-0.40	0.09	0.18
Tubulação T434-664	35.32	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-666	89.38	50	0.0015	-0.11	0.06	0.14
Tubulação T434-667	35.39	300	0.1	-46.71	0.66	1.31
Tubulação T434-668	85.94	75	0.0015	0.46	0.10	0.23
Tubulação T434-670	73.44	75	0.0015	2.75	0.62	5.32
Tubulação T434-671	6.76	150	0.1	0.07	0.00	0.00
Tubulação T434-672	7.38	50	0.0015	-0.05	0.03	0.03
Tubulação T434-673	76.01	50	0.0015	-0.11	0.06	0.14
Tubulação T434-674	58.67	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-675	92.51	75	0.0015	-0.35	0.08	0.14


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-676	82.15	75	0.0015	0.51	0.12	0.28
Tubulação T434-677	63.66	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-678	52.59	50	0.0015	-0.97	0.49	5.77
Tubulação T434-680	95.1	75	0.0015	-0.88	0.20	0.71
Tubulação T434-681	19.24	75	0.0015	-0.40	0.09	0.18
Tubulação T434-682	57.58	150	0.1	0.07	0.00	0.00
Tubulação T434-683	105.63	50	0.0015	0.21	0.11	0.40
Tubulação T434-684	107.91	50	0.0015	0.42	0.21	1.34
Tubulação T434-685	42.66	75	0.0015	0.32	0.07	0.12
Tubulação T434-686	80.53	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-687	59.03	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubulação T434-688	57.76	50	0.0015	0.18	0.09	0.31
Tubulação T434-689	76.95	50	0.0015	-0.11	0.06	0.12
Tubulação T434-690	23.31	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-691	91.72	75	0.0015	-0.30	0.07	0.11
Tubulação T434-693	62.22	75	0.0015	-0.82	0.19	0.62
Tubulação T434-694	7.31	50	0.0015	0.04	0.02	0.02


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

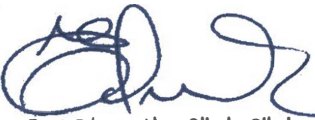
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-695	106.3	75	0.0015	0.35	0.08	0.14
Tubulação T434-696	33.09	200	0.1	0.07	0.00	0.00
Tubulação T434-697	98.36	75	0.0015	-0.92	0.21	0.77
Tubulação T434-698	67.92	150	0.0015	-0.02	0.00	0.00
Tubulação T434-700	34.73	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-702	67.23	50	0.0015	1.00	0.51	6.07
Tubulação T434-703	37	300	0.1	-46.73	0.66	1.31
Tubulação T434-704	3.48	150	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-705	62.06	300	0.1	-0.03	0.00	0.00
Tubulação T434-706	4.14	300	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-707	77.87	75	0.0015	-0.03	0.01	0.00
Tubulação T434-708	89.11	75	0.0015	-0.40	0.09	0.18
Tubulação T434-709	13.78	300	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-711	76.25	75	0.0015	0.67	0.15	0.44
Tubulação T434-712	81.19	75	0.0015	0.30	0.07	0.11
Tubulação T434-713	59.16	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-714	98.03	75	0.0015	-0.47	0.11	0.24


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

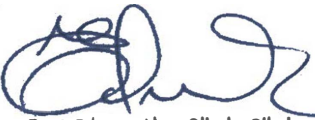
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-715	60.57	50	0.0015	-1.11	0.56	7.33
Tubulação T434-716	104.69	50	0.0015	0.26	0.13	0.58
Tubulação T434-717	30.79	50	0.0015	-1.00	0.51	6.10
Tubulação T434-718	71.4	75	0.0015	0.36	0.08	0.15
Tubulação T434-719	78.86	75	0.0015	-0.13	0.03	0.02
Tubulação T434-720	12.93	200	0.1	-0.06	0.00	0.00
Tubulação T434-721	4.81	75	0.0015	0.13	0.03	0.02
Tubulação T434-722	85	75	0.0015	-0.30	0.07	0.11
Tubulação T434-723	106.23	75	0.0015	0.18	0.04	0.04
Tubulação T434-724	2.31	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-725	2.3	75	0.0015	0.13	0.03	0.02
Tubulação T434-726	66.1	150	0.1	0.06	0.00	0.00
Tubulação T434-727	69.79	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-728	61.43	75	0.0015	-0.77	0.17	0.56
Tubulação T434-729	68.91	75	0.0015	2.87	0.65	5.74
Tubulação T434-731	8.74	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-732	28.2	75	0.0015	0.13	0.03	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-733	70.28	300	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-734	65.4	75	0.0015	-0.35	0.08	0.15
Tubulação T434-736	114.36	300	0.1	-46.83	0.66	1.31
Tubulação T434-737	67.97	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-738	6.64	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-739	45.98	200	0.1	-0.08	0.00	0.00
Tubulação T434-740	63.19	50	0.0015	0.12	0.06	0.15
Tubulação T434-741	45.01	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-742	51.34	300	0.1	0.17	0.00	0.00
Tubulação T434-743	67.55	300	0.1	-0.18	0.00	0.00
Tubulação T434-744	79.82	75	0.0015	-0.24	0.06	0.08
Tubulação T434-745	63.37	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-746	84.14	75	0.0015	0.40	0.09	0.18
Tubulação T434-747	59.97	75	0.0015	-0.80	0.18	0.60
Tubulação T434-748	49.57	50	0.0015	-1.01	0.51	6.23
Tubulação T434-749	43.78	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-750	59.11	50	0.0015	1.09	0.55	7.12


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

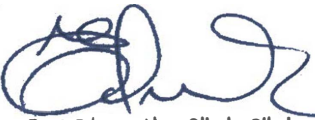
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-751	55.57	50	0.0015	0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-752	59.75	75	0.0015	0.07	0.02	0.01
Tubulação T434-753	8.15	300	0.1	0.08	0.00	0.00
Tubulação T434-754	79.19	75	0.0015	-0.19	0.04	0.05
Tubulação T434-755	62.47	75	0.0015	0.09	0.02	0.01
Tubulação T434-756	79.1	75	0.0015	-0.71	0.16	0.49
Tubulação T434-757	107.22	75	0.0015	0.06	0.01	0.01
Tubulação T434-759	60.83	75	0.0015	-0.31	0.07	0.12
Tubulação T434-760	17.31	300	0.1	0.05	0.00	0.00
Tubulação T434-761	63.31	50	0.0015	-1.20	0.61	8.46
Tubulação T434-763	52.94	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-765	6.91	50	0.0015	0.09	0.04	0.06
Tubulação T434-766	36.46	200	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-767	87.17	75	0.0015	0.51	0.12	0.28
Tubulação T434-768	80.37	75	0.0015	-0.35	0.08	0.14
Tubulação T434-769	36.86	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-770	61.5	75	0.0015	-0.04	0.01	0.00


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

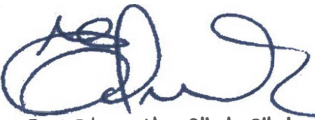
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-771	58.47	75	0.0015	0.24	0.05	0.08
Tubulação T434-772	106.88	75	0.0015	0.20	0.04	0.05
Tubulação T434-773	48.34	50	0.0015	0.05	0.02	0.03
Tubulação T434-774	3.11	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-775	61.95	75	0.0015	2.95	0.67	6.00
Tubulação T434-776	62.06	75	0.0015	-0.21	0.05	0.06
Tubulação T434-777	60.65	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-778	48.4	300	0.1	-6.95	0.10	0.04
Tubulação T434-779	7.54	300	0.1	-6.95	0.10	0.04
Tubulação T434-780	3.21	50	0.0015	0.09	0.05	0.08
Tubulação T434-781	13.35	50	0.0015	0.09	0.05	0.08
Tubulação T434-783	73.31	75	0.0015	-0.68	0.15	0.45
Tubulação T434-784	60.6	75	0.0015	-0.14	0.03	0.02
Tubulação T434-785	5.09	300	0.1	-6.95	0.10	0.04
Tubulação T434-786	38.4	300	0.1	-6.94	0.10	0.04
Tubulação T434-787	82.67	75	0.0015	-0.20	0.05	0.06
Tubulação T434-789	65.46	300	0.1	-0.26	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

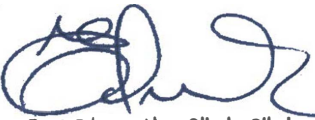
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-790	16.84	300	0.1	-6.94	0.10	0.04
Tubulação T434-792	9.75	50	0.0015	0.09	0.05	0.08
Tubulação T434-793	37.73	450	0.1	7.18	0.05	0.01
Tubulação T434-794	26.68	450	0.1	-7.19	0.05	0.01
Tubulação T434-795	59.49	75	0.0015	0.02	0.00	0.00
Tubulação T434-796	49.18	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-797	70.75	75	0.0015	-0.70	0.16	0.47
Tubulação T434-798	66.97	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-800	65.1	50	0.0015	1.19	0.60	8.29
Tubulação T434-801	8.68	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-802	7.63	200	0.1	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-803	59.68	75	0.0015	-0.07	0.02	0.01
Tubulação T434-804	39.84	300	0.1	-6.93	0.10	0.04
Tubulação T434-805	56.64	75	0.0015	0.30	0.07	0.11
Tubulação T434-806	12.97	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-807	15.11	100	0.0015	-2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-808	5.62	450	0.1	7.17	0.05	0.01


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-809	15.11	450	0.1	-7.19	0.05	0.01
Tubulação T434-810	11.57	100	0.0015	-2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-811	8.97	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-812	10.8	450	0.1	-7.19	0.05	0.01
Tubulação T434-813	9.53	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-814	58.04	100	0.0015	-2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-815	8.1	300	0.1	-7.17	0.10	0.04
Tubulação T434-816	30.06	100	0.0015	-2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-817	19.16	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-818	67.95	75	0.0015	-0.19	0.04	0.05
Tubulação T434-819	55.95	450	0.1	-7.19	0.05	0.01
Tubulação T434-820	4.38	300	0.1	-7.17	0.10	0.04
Tubulação T434-822	1.62	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-823	112.81	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-824	30.75	450	0.1	-7.19	0.05	0.01
Tubulação T434-825	58.1	400	0.1	-121.30	0.97	1.90
Tubulação T434-826	58.73	75	0.0015	-0.29	0.07	0.11


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

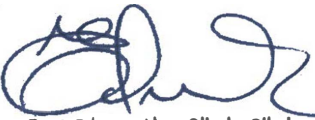
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-827	4.39	400	0.1	-121.30	0.97	1.90
Tubulação T434-828	1.95	400	0.1	-121.30	0.97	1.90
Tubulação T434-829	8.92	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-830	18.97	400	0.1	-29.14	0.23	0.13
Tubulação T434-831	7.15	450	0.1	-7.19	0.05	0.01
Tubulação T434-832	49.45	300	0.1	-6.91	0.10	0.04
Tubulação T434-834	28	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-835	14	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-836	47.87	400	0.1	-121.30	0.97	1.90
Tubulação T434-837	90.2	75	0.0015	0.19	0.04	0.05
Tubulação T434-838	84.19	75	0.0015	0.19	0.04	0.05
Tubulação T434-839	6.07	300	0.1	-6.95	0.10	0.04
Tubulação T434-840	6.35	400	0.1	-120.41	0.96	1.87
Tubulação T434-841	4.38	50	0.0015	0.88	0.45	4.93
Tubulação T434-843	85.7	75	0.0015	-0.60	0.14	0.36
Tubulação T434-844	4.07	300	0.1	-6.96	0.10	0.04
Tubulação T434-845	56.85	100	0.0015	2.86	0.36	1.44


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

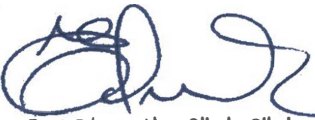
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-847	49.63	300	0.1	-6.99	0.10	0.04
Tubulação T434-848	97.88	300	0.1	-47.02	0.67	1.32
Tubulação T434-850	35.92	300	0.1	-7.17	0.10	0.04
Tubulação T434-851	24.44	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-852	39.73	50	0.0015	0.86	0.44	4.69
Tubulação T434-853	62.47	75	0.0015	3.03	0.69	6.31
Tubulação T434-854	64.18	75	0.0015	-0.11	0.03	0.01
Tubulação T434-855	65.13	100	0.0015	-2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-856	46.6	300	0.1	-6.89	0.10	0.04
Tubulação T434-857	1.08	50	0.0015	0.65	0.33	2.84
Tubulação T434-858	5.75	100	0.0015	-0.65	0.08	0.11
Tubulação T434-860	2.22	50	0.0015	0.65	0.33	2.84
Tubulação T434-861	41.43	400	0.1	-120.41	0.96	1.87
Tubulação T434-862	66.96	450	0.1	-7.19	0.05	0.01
Tubulação T434-863	1.77	400	0.1	-35.99	0.29	0.19
Tubulação T434-864	6.72	100	0.0015	6.20	0.79	5.72
Tubulação T434-865	2.58	400	0.1	-120.41	0.96	1.87


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-866	48.68	50	0.0015	0.64	0.33	2.79
Tubulação T434-867	4.58	400	0.1	-120.41	0.96	1.87
Tubulação T434-868	49.69	350	0.1	84.41	0.88	1.86
Tubulação T434-870	57.55	75	0.0015	-0.13	0.03	0.02
Tubulação T434-871	34.41	100	0.0015	6.20	0.79	5.72
Tubulação T434-872	2.15	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-873	110.02	50	0.0015	0.15	0.07	0.22
Tubulação T434-874	2.03	400	0.1	-121.31	0.97	1.90
Tubulação T434-875	65.15	400	0.1	-121.31	0.97	1.90
Tubulação T434-876	54.78	75	0.0015	0.42	0.10	0.20
Tubulação T434-877	8.97	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-878	86.51	75	0.0015	0.06	0.01	0.01
Tubulação T434-879	44.35	300	0.1	-7.17	0.10	0.04
Tubulação T434-880	44.88	300	0.1	-7.01	0.10	0.04
Tubulação T434-881	42.18	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-883	46.02	300	0.1	-0.33	0.00	0.00
Tubulação T434-885	91.48	50	0.0015	0.15	0.07	0.22


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

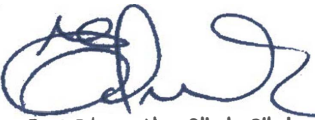
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-887	70.67	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-888	52.38	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-889	23.33	300	0.1	-7.17	0.10	0.04
Tubulação T434-890	47.91	100	0.0015	5.43	0.69	4.52
Tubulação T434-891	49.02	50	0.0015	0.73	0.37	3.50
Tubulação T434-892	23.63	400	0.1	7.22	0.06	0.01
Tubulação T434-893	20.51	400	0.1	-7.22	0.06	0.01
Tubulação T434-894	105.58	50	0.0015	0.18	0.09	0.31
Tubulação T434-895	65.19	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-896	90.31	75	0.0015	0.19	0.04	0.05
Tubulação T434-897	62.98	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-898	73.71	100	0.0015	-2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-899	87.68	75	0.0015	-0.05	0.01	0.01
Tubulação T434-900	88.68	75	0.0015	-0.57	0.13	0.33
Tubulação T434-901	48.42	450	0.1	-7.22	0.05	0.01
Tubulação T434-902	47.15	300	0.1	-7.02	0.10	0.04
Tubulação T434-903	72.6	50	0.0015	0.79	0.40	4.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

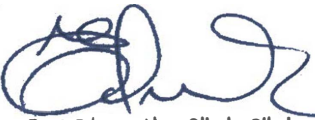
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-905	20.07	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-906	1.17	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-907	0.99	400	0.1	-121.31	0.97	1.90
Tubulação T434-908	40.97	75	0.0015	-0.03	0.01	0.00
Tubulação T434-909	46.17	400	0.1	-121.31	0.97	1.90
Tubulação T434-910	10.1	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-911	44.66	100	0.0015	4.79	0.61	3.61
Tubulação T434-912	22.36	400	0.1	-121.31	0.97	1.90
Tubulação T434-913	114.01	75	0.0015	-0.34	0.08	0.14
Tubulação T434-915	65.97	300	0.1	-7.16	0.10	0.04
Tubulação T434-916	55.7	75	0.0015	-0.50	0.11	0.27
Tubulação T434-917	89.95	75	0.0015	-0.60	0.14	0.36
Tubulação T434-920	11.74	400	0.1	7.22	0.06	0.01
Tubulação T434-921	60.89	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-922	84.17	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-923	92.12	75	0.0015	0.05	0.01	0.01
Tubulação T434-924	74.61	50	0.0015	0.60	0.31	2.50


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

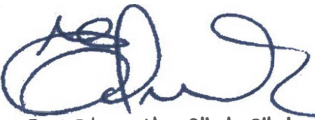
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-926	75.84	350	0.1	84.37	0.88	1.86
Tubulação T434-927	9.52	400	0.1	-121.31	0.97	1.90
Tubulação T434-928	25.95	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-929	1.37	450	0.1	-7.22	0.05	0.01
Tubulação T434-930	5.04	450	0.1	-7.22	0.05	0.01
Tubulação T434-931	1.83	400	0.1	-121.31	0.97	1.90
Tubulação T434-932	53.35	300	0.1	-7.03	0.10	0.04
Tubulação T434-934	6.44	450	0.1	-7.22	0.05	0.01
Tubulação T434-935	65.61	100	0.0015	4.15	0.53	2.78
Tubulação T434-936	44.1	50	0.0015	0.58	0.29	2.34
Tubulação T434-937	3.31	400	0.1	-121.31	0.97	1.90
Tubulação T434-939	35.28	300	0.0015	-55.86	0.79	1.54
Tubulação T434-940	84.1	75	0.0015	-0.07	0.02	0.01
Tubulação T434-941	90.42	75	0.0015	0.30	0.07	0.11
Tubulação T434-942	9.53	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-943	9.72	300	0.1	53.00	0.75	1.66
Tubulação T434-944	63.17	300	0.1	-7.15	0.10	0.04


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-945	76.6	50	0.0015	0.61	0.31	2.58
Tubulação T434-946	90.19	75	0.0015	-0.23	0.05	0.07
Tubulação T434-947	82.78	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-948	5.36	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-949	12.89	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-951	47.13	300	0.1	53.00	0.75	1.66
Tubulação T434-952	13.79	50	0.0015	0.15	0.07	0.22
Tubulação T434-953	36.9	75	0.0015	0.13	0.03	0.02
Tubulação T434-954	45.01	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-956	34.73	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubulação T434-957	39.34	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-958	53.84	75	0.0015	-0.49	0.11	0.26
Tubulação T434-959	74.98	50	0.0015	0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-960	47.43	50	0.0015	-0.63	0.32	2.69
Tubulação T434-961	84.58	50	0.0015	-0.16	0.08	0.24
Tubulação T434-962	6.3	300	0.1	-51.93	0.73	1.60
Tubulação T434-963	43.07	100	0.0015	4.87	0.62	3.71


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

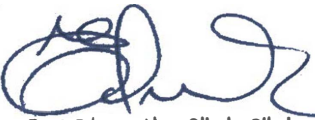
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-964	90.25	75	0.0015	-0.03	0.01	0.00
Tubulação T434-966	26.08	75	0.0015	-0.22	0.05	0.06
Tubulação T434-967	19.67	300	0.1	51.93	0.73	1.60
Tubulação T434-968	75.49	50	0.0015	1.04	0.53	6.61
Tubulação T434-970	54.21	75	0.0015	-0.50	0.11	0.27
Tubulação T434-971	17.1	300	0.1	-7.03	0.10	0.04
Tubulação T434-972	3.74	300	0.1	-51.93	0.73	1.60
Tubulação T434-973	80.41	50	0.0015	0.47	0.24	1.64
Tubulação T434-974	86.43	50	0.0015	0.64	0.33	2.81
Tubulação T434-975	99.26	50	0.0015	0.28	0.14	0.65
Tubulação T434-976	0.59	50	0.0015	0.33	0.17	0.87
Tubulação T434-977	2.38	100	0.0015	4.54	0.58	3.28
Tubulação T434-978	1.4	50	0.0015	0.33	0.17	0.87
Tubulação T434-979	0.81	100	0.0015	4.54	0.58	3.27
Tubulação T434-980	47.99	100	0.0015	4.53	0.58	3.26
Tubulação T434-981	35.32	75	0.0015	0.06	0.01	0.01
Tubulação T434-982	75.94	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

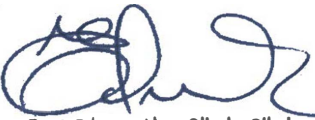
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-983	65.16	300	0.1	-7.03	0.10	0.04
Tubulação T434-984	56.34	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-985	53.2	300	0.1	-7.14	0.10	0.04
Tubulação T434-986	93.33	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-987	63.55	100	0.0015	3.54	0.45	2.10
Tubulação T434-988	78.54	50	0.0015	0.44	0.23	1.47
Tubulação T434-991	88.34	50	0.0015	0.55	0.28	2.16
Tubulação T434-992	16.23	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-993	88.11	350	0.1	84.29	0.88	1.85
Tubulação T434-994	36.94	75	0.0015	0.07	0.02	0.01
Tubulação T434-995	90.37	75	0.0015	-0.38	0.09	0.17
Tubulação T434-996	51.16	100	0.0015	4.09	0.52	2.72
Tubulação T434-997	107.18	50	0.0015	0.35	0.18	0.95
Tubulação T434-998	74.39	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubulação T434-999	90.23	50	0.0015	0.49	0.25	1.73
Tubulação T434-1000	98.95	75	0.0015	-0.03	0.01	0.00
Tubulação T434-1001	31.97	75	0.0015	0.17	0.04	0.04


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

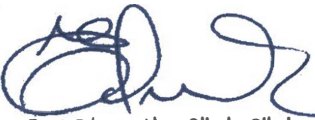
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1002	72.84	50	0.0015	-0.28	0.14	0.67
Tubulação T434-1003	118.07	75	0.0015	2.98	0.67	6.11
Tubulação T434-1004	91.86	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1005	78.57	50	0.0015	-0.55	0.28	2.15
Tubulação T434-1006	33.64	75	0.0015	-0.27	0.06	0.09
Tubulação T434-1007	90.47	75	0.0015	-0.34	0.08	0.14
Tubulação T434-1008	49.85	50	0.0015	0.97	0.49	5.75
Tubulação T434-1009	71.33	50	0.0015	-0.25	0.13	0.56
Tubulação T434-1010	47.23	75	0.0015	0.10	0.02	0.01
Tubulação T434-1011	65.62	300	0.1	-7.03	0.10	0.04
Tubulação T434-1012	93.91	50	0.0015	0.34	0.17	0.93
Tubulação T434-1013	108.72	75	0.0015	0.05	0.01	0.01
Tubulação T434-1014	58.45	100	0.0015	2.62	0.33	1.23
Tubulação T434-1015	57.73	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-1016	1.78	100	0.0015	-0.87	0.11	0.18
Tubulação T434-1019	89.42	75	0.0015	-0.40	0.09	0.18
Tubulação T434-1020	51.96	50	0.0015	-0.15	0.07	0.22


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

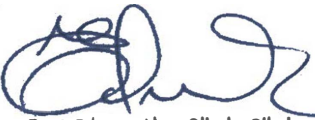
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1021	69.8	50	0.0015	0.52	0.27	1.97
Tubulação T434-1022	42.46	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubulação T434-1023	30.27	75	0.0015	-0.23	0.05	0.07
Tubulação T434-1024	95.72	50	0.0015	0.28	0.15	0.68
Tubulação T434-1025	23.58	100	0.0015	-0.87	0.11	0.18
Tubulação T434-1026	53.65	50	0.0015	-0.22	0.11	0.43
Tubulação T434-1027	92.04	300	0.1	-7.07	0.10	0.04
Tubulação T434-1028	23.38	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-1030	68.2	50	0.0015	0.51	0.26	1.90
Tubulação T434-1031	69.41	350	0.1	84.25	0.88	1.85
Tubulação T434-1032	30.94	75	0.0015	-0.33	0.08	0.13
Tubulação T434-1033	42.72	50	0.0015	0.92	0.47	5.25
Tubulação T434-1034	50.99	50	0.0015	-0.87	0.44	4.75
Tubulação T434-1035	55.34	50	0.0015	-0.39	0.20	1.20
Tubulação T434-1036	46.19	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-1037	31.54	300	0.1	-7.04	0.10	0.04
Tubulação T434-1038	66.62	50	0.0015	0.40	0.20	1.21


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

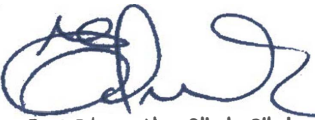
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1040	43.68	50	0.0015	-0.20	0.10	0.36
Tubulação T434-1041	51.24	100	0.0015	1.56	0.20	0.50
Tubulação T434-1042	78.21	50	0.0015	1.00	0.51	6.17
Tubulação T434-1043	56.96	50	0.0015	-0.38	0.19	1.11
Tubulação T434-1044	47.37	300	0.1	-7.03	0.10	0.04
Tubulação T434-1045	28.65	75	0.0015	-0.30	0.07	0.11
Tubulação T434-1046	64.56	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-1048	64.68	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-1049	48.97	300	0.1	-7.03	0.10	0.04
Tubulação T434-1050	68.19	50	0.0015	-0.84	0.43	4.50
Tubulação T434-1051	92.11	50	0.0015	-0.40	0.20	1.24
Tubulação T434-1052	44.68	50	0.0015	-0.31	0.16	0.77
Tubulação T434-1053	58.62	50	0.0015	0.41	0.21	1.27
Tubulação T434-1054	43.32	50	0.0015	0.88	0.45	4.87
Tubulação T434-1055	104.36	75	0.0015	-0.17	0.04	0.04
Tubulação T434-1056	47.32	300	0.1	-7.03	0.10	0.04
Tubulação T434-1057	70.35	75	0.0015	-0.12	0.03	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

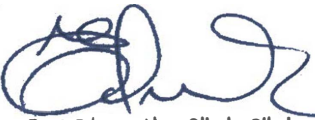
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1058	66	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-1059	67.42	50	0.0015	0.91	0.47	5.22
Tubulação T434-1060	63.94	300	0.1	-7.03	0.10	0.04
Tubulação T434-1061	51.71	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-1062	63.57	50	0.0015	0.26	0.13	0.60
Tubulação T434-1063	67.48	50	0.0015	-0.79	0.40	4.02
Tubulação T434-1064	7.34	100	0.0015	2.93	0.37	1.51
Tubulação T434-1065	79.19	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1066	45.67	50	0.0015	-0.46	0.24	1.59
Tubulação T434-1067	60.33	50	0.0015	0.47	0.24	1.65
Tubulação T434-1068	45.02	50	0.0015	-0.26	0.13	0.57
Tubulação T434-1069	1.92	100	0.0015	2.93	0.37	1.51
Tubulação T434-1070	58.53	350	0.1	84.22	0.88	1.85
Tubulação T434-1071	25.79	100	0.0015	2.93	0.37	1.51
Tubulação T434-1072	9.41	300	0.1	-7.03	0.10	0.04
Tubulação T434-1073	8.8	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-1074	47.68	100	0.0015	0.55	0.07	0.08


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1075	81.48	50	0.0015	0.94	0.48	5.49
Tubulação T434-1076	55.11	300	0.1	-7.03	0.10	0.04
Tubulação T434-1077	62.06	50	0.0015	0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1078	42.69	100	0.0015	2.86	0.36	1.44
Tubulação T434-1079	66.81	50	0.0015	0.80	0.41	4.11
Tubulação T434-1080	46.6	50	0.0015	-0.49	0.25	1.73
Tubulação T434-1081	62.03	50	0.0015	0.34	0.17	0.92
Tubulação T434-1082	75.49	50	0.0015	-0.75	0.38	3.65
Tubulação T434-1083	46.87	50	0.0015	-0.37	0.19	1.07
Tubulação T434-1084	24.79	50	0.0015	0.85	0.43	4.62
Tubulação T434-1086	32.08	100	0.0015	2.93	0.37	1.51
Tubulação T434-1087	19.69	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1088	30.61	50	0.0015	-0.71	0.36	3.31
Tubulação T434-1089	65.06	50	0.0015	-0.31	0.16	0.78
Tubulação T434-1090	47.57	50	0.0015	0.31	0.16	0.78
Tubulação T434-1091	66.52	50	0.0015	0.87	0.44	4.79
Tubulação T434-1092	73.6	50	0.0015	0.69	0.35	3.18


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

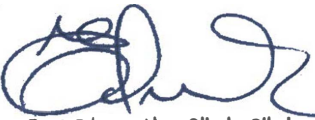
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1093	48.72	50	0.0015	-0.53	0.27	2.03
Tubulação T434-1094	30.42	50	0.0015	-0.33	0.17	0.89
Tubulação T434-1095	45.19	100	0.0015	3.78	0.48	2.36
Tubulação T434-1097	65.35	50	0.0015	0.19	0.10	0.33
Tubulação T434-1098	43.34	100	0.0015	-0.52	0.07	0.07
Tubulação T434-1099	84.26	50	0.0015	1.00	0.51	6.14
Tubulação T434-1100	48.57	50	0.0015	0.44	0.22	1.43
Tubulação T434-1101	48.43	350	0.1	84.19	0.88	1.85
Tubulação T434-1102	50.46	50	0.0015	-0.55	0.28	2.14
Tubulação T434-1103	66.07	50	0.0015	0.79	0.40	4.04
Tubulação T434-1104	91.28	50	0.0015	-0.68	0.35	3.09
Tubulação T434-1105	36.39	50	0.0015	-0.43	0.22	1.38
Tubulação T434-1106	38.42	50	0.0015	0.59	0.30	2.45
Tubulação T434-1107	66.98	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1108	48.97	350	0.1	3.43	0.04	0.01
Tubulação T434-1110	49.55	50	0.0015	0.25	0.13	0.56
Tubulação T434-1111	55.74	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1112	83.82	50	0.0015	0.50	0.26	1.82
Tubulação T434-1113	52.26	50	0.0015	0.23	0.12	0.48
Tubulação T434-1114	65.71	50	0.0015	0.89	0.45	4.97
Tubulação T434-1115	71.73	50	0.0015	0.71	0.36	3.37
Tubulação T434-1116	43.97	50	0.0015	-0.59	0.30	2.45
Tubulação T434-1117	39.8	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-1118	71.32	50	0.0015	-0.64	0.33	2.82
Tubulação T434-1119	63.72	50	0.0015	-0.25	0.13	0.54
Tubulação T434-1120	48.38	100	0.0015	-1.53	0.19	0.48
Tubulação T434-1121	86.99	50	0.0015	0.94	0.48	5.53
Tubulação T434-1122	49.49	350	0.1	2.97	0.03	0.00
Tubulação T434-1123	54.11	50	0.0015	0.38	0.19	1.13
Tubulação T434-1124	55.56	350	0.1	84.16	0.87	1.85
Tubulação T434-1127	65.38	50	0.0015	0.79	0.40	4.05
Tubulação T434-1128	51.91	50	0.0015	-0.60	0.31	2.52
Tubulação T434-1129	39.73	50	0.0015	0.62	0.31	2.62
Tubulação T434-1130	51.99	50	0.0015	-0.60	0.31	2.53


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1131	71.97	50	0.0015	0.39	0.20	1.19
Tubulação T434-1132	37.62	50	0.0015	-0.38	0.19	1.12
Tubulação T434-1133	26.87	50	0.0015	0.33	0.17	0.88
Tubulação T434-1134	51.5	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-1135	41.89	50	0.0015	0.29	0.15	0.69
Tubulação T434-1136	55.93	50	0.0015	0.18	0.09	0.32
Tubulação T434-1137	82.83	50	0.0015	0.53	0.27	2.02
Tubulação T434-1138	64.98	50	0.0015	0.85	0.43	4.60
Tubulação T434-1139	21.99	350	0.1	2.34	0.02	0.00
Tubulação T434-1140	60.34	50	0.0015	0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-1141	69.86	50	0.0015	0.70	0.36	3.26
Tubulação T434-1142	52.45	50	0.0015	-0.03	0.01	0.01
Tubulação T434-1144	21.39	50	0.0015	-0.38	0.19	1.12
Tubulação T434-1145	51.13	50	0.0015	0.31	0.16	0.79
Tubulação T434-1146	35.12	100	0.0015	-2.56	0.33	1.18
Tubulação T434-1147	90.5	50	0.0015	0.98	0.50	5.86
Tubulação T434-1148	24.9	350	0.1	2.34	0.02	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1149	50.53	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1150	43.83	75	0.0015	-0.57	0.13	0.33
Tubulação T434-1151	60.32	50	0.0015	0.15	0.08	0.24
Tubulação T434-1153	64.76	50	0.0015	0.77	0.39	3.86
Tubulação T434-1154	66.02	50	0.0015	0.35	0.18	1.00
Tubulação T434-1155	72.56	50	0.0015	0.42	0.21	1.32
Tubulação T434-1156	66.17	350	0.1	84.12	0.87	1.85
Tubulação T434-1157	41.1	50	0.0015	0.62	0.32	2.66
Tubulação T434-1158	47.25	50	0.0015	0.25	0.13	0.56
Tubulação T434-1159	29.38	350	0.1	1.71	0.02	0.00
Tubulação T434-1160	59.57	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-1161	38.86	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1162	81.81	50	0.0015	0.49	0.25	1.73
Tubulação T434-1163	64.15	50	0.0015	0.87	0.44	4.78
Tubulação T434-1165	68.11	50	0.0015	0.70	0.35	3.24
Tubulação T434-1166	7.07	50	0.0015	0.24	0.12	0.51
Tubulação T434-1167	70.79	150	0.0015	-0.57	0.03	0.01


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

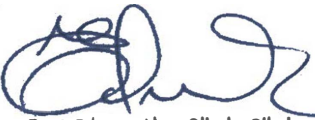
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1169	52.58	50	0.0015	0.09	0.05	0.08
Tubulação T434-1170	19.12	350	0.1	1.70	0.02	0.00
Tubulação T434-1171	6.49	100	0.0015	-2.57	0.33	1.19
Tubulação T434-1172	52.82	50	0.0015	0.31	0.16	0.78
Tubulação T434-1173	61.33	50	0.0015	-0.10	0.05	0.09
Tubulação T434-1174	49.17	350	0.1	-3.66	0.04	0.01
Tubulação T434-1175	6.36	50	0.0015	1.08	0.55	6.98
Tubulação T434-1177	85.43	50	0.0015	1.02	0.52	6.38
Tubulação T434-1178	37.15	350	0.1	1.82	0.02	0.00
Tubulação T434-1179	46.2	75	0.0015	-0.77	0.17	0.56
Tubulação T434-1180	27.18	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubulação T434-1181	60.85	50	0.0015	0.14	0.07	0.19
Tubulação T434-1182	64.06	50	0.0015	0.79	0.40	4.01
Tubulação T434-1183	57.76	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-1184	86.07	50	0.0015	0.22	0.11	0.46
Tubulação T434-1185	42.39	50	0.0015	0.63	0.32	2.71
Tubulação T434-1186	73.22	50	0.0015	0.36	0.18	1.02


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

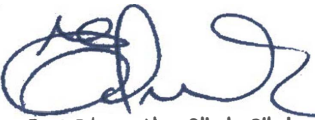
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1188	9.35	350	0.1	1.82	0.02	0.00
Tubulação T434-1189	38.13	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1191	80.84	50	0.0015	0.54	0.27	2.06
Tubulação T434-1192	31.67	150	0.0015	0.07	0.00	0.00
Tubulação T434-1193	44.53	150	0.0015	-0.79	0.04	0.02
Tubulação T434-1194	3.75	150	0.0015	0.08	0.00	0.00
Tubulação T434-1195	10.47	350	0.1	-78.65	0.82	1.62
Tubulação T434-1196	2.99	350	0.1	2.16	0.02	0.00
Tubulação T434-1197	6.87	350	0.1	-78.65	0.82	1.62
Tubulação T434-1198	63.4	50	0.0015	0.90	0.46	5.06
Tubulação T434-1199	3.85	350	0.1	7.61	0.08	0.02
Tubulação T434-1201	48.48	50	0.0015	-0.15	0.08	0.24
Tubulação T434-1202	66.27	50	0.0015	0.70	0.36	3.30
Tubulação T434-1204	41.38	350	0.1	7.61	0.08	0.02
Tubulação T434-1205	6.56	350	0.1	-78.65	0.82	1.62
Tubulação T434-1206	23.38	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1207	54.76	50	0.0015	0.27	0.14	0.62


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

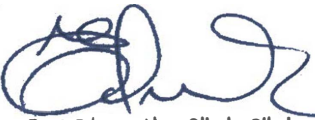
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1208	13.96	150	0.0015	-0.71	0.04	0.02
Tubulação T434-1209	46.88	350	0.1	-4.74	0.05	0.01
Tubulação T434-1210	97.37	50	0.0015	1.02	0.52	6.37
Tubulação T434-1213	46.01	300	0.1	77.69	1.10	3.46
Tubulação T434-1214	60.41	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubulação T434-1215	60.41	350	0.1	-78.62	0.82	1.62
Tubulação T434-1216	63.42	50	0.0015	0.78	0.40	3.92
Tubulação T434-1217	46.48	50	0.0015	-0.16	0.08	0.26
Tubulação T434-1218	43.72	50	0.0015	0.61	0.31	2.55
Tubulação T434-1219	73.86	50	0.0015	0.44	0.22	1.46
Tubulação T434-1220	10.09	150	0.0015	0.06	0.00	0.00
Tubulação T434-1221	85.49	50	0.0015	0.17	0.08	0.27
Tubulação T434-1222	50.5	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-1223	48.97	350	0.1	7.61	0.08	0.02
Tubulação T434-1224	37.66	50	0.0015	0.03	0.01	0.02
Tubulação T434-1225	79.85	50	0.0015	0.51	0.26	1.88
Tubulação T434-1226	28.63	50	0.0015	0.02	0.01	0.01


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

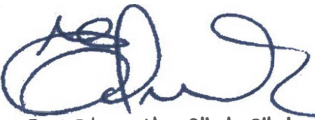
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1227	64.48	50	0.0015	0.69	0.35	3.17
Tubulação T434-1228	62.55	50	0.0015	0.88	0.45	4.85
Tubulação T434-1229	42.81	50	0.0015	-0.31	0.16	0.80
Tubulação T434-1230	56.63	50	0.0015	0.32	0.16	0.84
Tubulação T434-1231	46.23	350	0.1	-5.78	0.06	0.01
Tubulação T434-1232	100.26	50	0.0015	0.97	0.49	5.81
Tubulação T434-1233	48.62	150	0.0015	-0.93	0.05	0.03
Tubulação T434-1234	48.42	350	0.1	7.45	0.08	0.02
Tubulação T434-1235	32.63	50	0.0015	0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-1237	43.2	300	0.1	77.46	1.10	3.44
Tubulação T434-1238	61.14	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-1239	66.56	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1240	53.07	50	0.0015	-0.21	0.11	0.42
Tubulação T434-1241	45.04	50	0.0015	0.60	0.31	2.52
Tubulação T434-1242	62.71	50	0.0015	0.78	0.40	3.94
Tubulação T434-1243	74.48	50	0.0015	0.40	0.20	1.24
Tubulação T434-1244	82.67	50	0.0015	0.22	0.11	0.45


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1245	38.36	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubulação T434-1246	78.86	50	0.0015	0.52	0.26	1.94
Tubulação T434-1247	47.33	350	0.1	7.10	0.07	0.02
Tubulação T434-1248	42.14	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-1249	62.63	50	0.0015	0.69	0.35	3.15
Tubulação T434-1250	61.76	50	0.0015	0.84	0.43	4.53
Tubulação T434-1251	58.44	50	0.0015	0.32	0.16	0.82
Tubulação T434-1252	45.19	350	0.1	-6.85	0.07	0.02
Tubulação T434-1253	103.63	50	0.0015	1.00	0.51	6.07
Tubulação T434-1254	47.32	150	0.0015	-1.03	0.06	0.03
Tubulação T434-1256	4.03	300	0.1	77.36	1.09	3.43
Tubulação T434-1258	45.3	300	0.1	77.13	1.09	3.41
Tubulação T434-1259	59.92	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubulação T434-1260	67.93	50	0.0015	0.11	0.05	0.11
Tubulação T434-1261	46.37	50	0.0015	0.61	0.31	2.59
Tubulação T434-1262	75.13	50	0.0015	0.41	0.21	1.31
Tubulação T434-1263	62.04	50	0.0015	0.77	0.39	3.85


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1264	81.01	50	0.0015	0.22	0.11	0.43
Tubulação T434-1265	38.73	350	0.1	6.87	0.07	0.02
Tubulação T434-1266	59.25	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1267	59.95	200	0.1	-0.09	0.00	0.00
Tubulação T434-1268	18.75	200	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-1269	35.18	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-1270	77.87	50	0.0015	0.51	0.26	1.90
Tubulação T434-1271	41.37	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-1272	35.37	200	0.1	-0.05	0.00	0.00
Tubulação T434-1273	60.78	50	0.0015	0.71	0.36	3.38
Tubulação T434-1274	60.97	50	0.0015	0.88	0.45	4.89
Tubulação T434-1276	5.17	350	0.1	6.86	0.07	0.02
Tubulação T434-1277	60.36	50	0.0015	0.30	0.15	0.76
Tubulação T434-1278	25.91	200	0.1	-0.02	0.00	0.00
Tubulação T434-1279	44.92	150	0.0015	-1.18	0.07	0.04
Tubulação T434-1281	3.41	150	0.0015	-1.33	0.08	0.05
Tubulação T434-1282	21.79	32	0.0015	0.03	0.03	0.09


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1283	46.26	300	0.1	76.74	1.09	3.38
Tubulação T434-1284	59.66	50	0.0015	0.11	0.06	0.13
Tubulação T434-1285	68.33	50	0.0015	0.18	0.09	0.31
Tubulação T434-1286	75.75	50	0.0015	0.41	0.21	1.27
Tubulação T434-1287	47.72	50	0.0015	0.64	0.32	2.76
Tubulação T434-1288	61.37	50	0.0015	0.79	0.40	4.06
Tubulação T434-1289	77.84	50	0.0015	0.19	0.10	0.34
Tubulação T434-1290	85.89	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubulação T434-1291	45.62	75	0.0015	0.69	0.16	0.47
Tubulação T434-1292	35.98	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1293	49.2	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-1294	76.86	50	0.0015	0.55	0.28	2.17
Tubulação T434-1295	30.5	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-1296	46.24	50	0.0015	0.86	0.44	4.72
Tubulação T434-1297	58.96	50	0.0015	0.70	0.36	3.28
Tubulação T434-1298	38.07	150	0.0015	-1.26	0.07	0.05
Tubulação T434-1299	62.16	50	0.0015	0.29	0.15	0.71


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

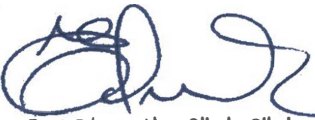
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1300	4.19	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1302	80.79	50	0.0015	-0.07	0.04	0.04
Tubulação T434-1303	5.33	150	0.0015	-1.25	0.07	0.05
Tubulação T434-1306	45.51	300	0.1	75.57	1.07	3.28
Tubulação T434-1307	60.31	50	0.0015	0.11	0.06	0.14
Tubulação T434-1308	67.82	50	0.0015	0.94	0.48	5.46
Tubulação T434-1309	49.05	50	0.0015	0.61	0.31	2.59
Tubulação T434-1310	76.41	50	0.0015	0.44	0.22	1.43
Tubulação T434-1311	42.76	50	0.0015	-0.05	0.03	0.03
Tubulação T434-1312	60.15	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1313	75.76	50	0.0015	0.19	0.10	0.33
Tubulação T434-1314	46.1	75	0.0015	1.24	0.28	1.30
Tubulação T434-1315	46.52	50	0.0015	-0.72	0.36	3.40
Tubulação T434-1316	34.99	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1317	38.57	50	0.0015	-0.07	0.04	0.04
Tubulação T434-1318	75.86	50	0.0015	0.51	0.26	1.88
Tubulação T434-1319	67.92	50	0.0015	-0.84	0.43	4.46


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

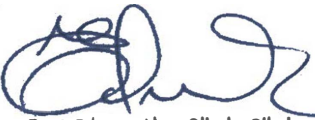
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1320	60.67	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubulação T434-1321	80.35	50	0.0015	-0.16	0.08	0.25
Tubulação T434-1322	64.08	50	0.0015	0.32	0.16	0.85
Tubulação T434-1323	49.6	300	0.1	-1.35	0.02	0.00
Tubulação T434-1325	45.62	300	0.1	74.54	1.05	3.19
Tubulação T434-1326	60.36	50	0.0015	0.12	0.06	0.16
Tubulação T434-1327	77.06	50	0.0015	0.39	0.20	1.19
Tubulação T434-1328	57.08	50	0.0015	0.17	0.09	0.29
Tubulação T434-1329	73.28	50	0.0015	0.22	0.11	0.45
Tubulação T434-1330	47.19	75	0.0015	1.65	0.37	2.13
Tubulação T434-1331	46.52	50	0.0015	-0.65	0.33	2.86
Tubulação T434-1332	37.07	50	0.0015	0.05	0.02	0.02
Tubulação T434-1333	73.46	75	0.0015	0.03	0.01	0.00
Tubulação T434-1334	46.46	75	0.0015	1.33	0.30	1.46
Tubulação T434-1335	50.42	50	0.0015	0.24	0.12	0.50
Tubulação T434-1336	68.62	50	0.0015	-0.73	0.37	3.52
Tubulação T434-1337	65.97	50	0.0015	0.30	0.15	0.73


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

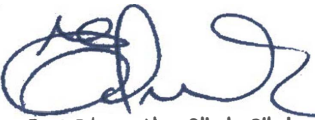
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1338	39.03	75	0.0015	1.40	0.32	1.61
Tubulação T434-1340	46.72	300	0.1	-1.45	0.02	0.00
Tubulação T434-1342	41.6	300	0.1	73.58	1.04	3.12
Tubulação T434-1343	59.81	50	0.0015	0.15	0.07	0.22
Tubulação T434-1344	39.54	50	0.0015	0.03	0.01	0.02
Tubulação T434-1345	74.84	50	0.0015	0.32	0.16	0.82
Tubulação T434-1346	68.71	50	0.0015	0.19	0.10	0.34
Tubulação T434-1347	45.36	200	0.1	2.06	0.07	0.03
Tubulação T434-1348	79.12	75	0.0015	1.49	0.34	1.79
Tubulação T434-1349	36.42	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubulação T434-1350	45.18	75	0.0015	1.69	0.38	2.24
Tubulação T434-1351	69.32	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubulação T434-1352	47.3	75	0.0015	1.99	0.45	2.99
Tubulação T434-1353	65.88	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1354	38.8	50	0.0015	0.52	0.26	1.93
Tubulação T434-1355	77.71	50	0.0015	0.42	0.22	1.36
Tubulação T434-1356	43.93	300	0.1	-1.61	0.02	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

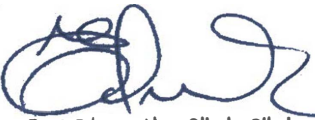
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1357	5.68	300	0.1	14.36	0.20	0.14
Tubulação T434-1358	3.1	400	0.1	59.20	0.47	0.49
Tubulação T434-1360	4.8	400	0.1	59.19	0.47	0.48
Tubulação T434-1362	59.85	75	0.0015	2.07	0.47	3.21
Tubulação T434-1364	1.93	400	0.1	59.19	0.47	0.48
Tubulação T434-1365	2.32	50	0.0015	0.21	0.11	0.39
Tubulação T434-1366	3.59	75	0.0015	2.10	0.48	3.30
Tubulação T434-1367	3.28	200	0.0015	12.05	0.38	0.68
Tubulação T434-1368	42.84	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1369	2	50	0.0015	0.21	0.11	0.40
Tubulação T434-1370	20.68	50	0.0015	0.20	0.10	0.39
Tubulação T434-1371	2.07	400	0.1	59.19	0.47	0.48
Tubulação T434-1374	41.15	200	0.0015	12.05	0.38	0.68
Tubulação T434-1375	40.7	400	0.1	59.19	0.47	0.48
Tubulação T434-1376	73.8	50	0.0015	0.11	0.06	0.12
Tubulação T434-1377	37.05	50	0.0015	0.16	0.08	0.24
Tubulação T434-1378	46.54	200	0.1	1.98	0.06	0.03


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

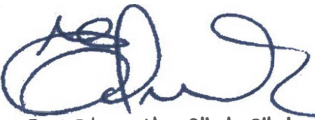
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1379	79.31	50	0.0015	0.60	0.30	2.47
Tubulação T434-1380	67.88	50	0.0015	0.51	0.26	1.89
Tubulação T434-1381	36.62	50	0.0015	0.09	0.04	0.06
Tubulação T434-1382	45.36	75	0.0015	2.09	0.47	3.26
Tubulação T434-1383	69.13	50	0.0015	0.14	0.07	0.19
Tubulação T434-1384	46.69	50	0.0015	0.60	0.30	2.49
Tubulação T434-1385	38.96	50	0.0015	0.61	0.31	2.57
Tubulação T434-1386	63.94	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1387	78.37	50	0.0015	0.25	0.13	0.54
Tubulação T434-1388	47.99	300	0.1	-1.74	0.02	0.00
Tubulação T434-1389	67.49	50	0.0015	0.64	0.32	2.76
Tubulação T434-1391	66.44	50	0.0015	0.67	0.34	3.02
Tubulação T434-1392	46.61	200	0.0015	11.23	0.36	0.60
Tubulação T434-1393	1.19	400	0.1	59.19	0.47	0.48
Tubulação T434-1394	2.84	50	0.0015	-0.12	0.06	0.15
Tubulação T434-1395	1.34	50	0.0015	-0.12	0.06	0.15
Tubulação T434-1396	44.53	400	0.1	59.19	0.47	0.48


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

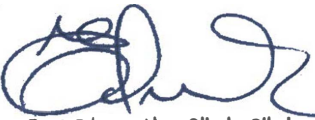
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1397	43.62	50	0.0015	0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1398	27.58	50	0.0015	-0.03	0.01	0.01
Tubulação T434-1399	46.85	200	0.1	1.72	0.05	0.02
Tubulação T434-1400	79.28	50	0.0015	0.72	0.37	3.41
Tubulação T434-1401	66.62	50	0.0015	-0.09	0.04	0.06
Tubulação T434-1402	69.78	50	0.0015	0.42	0.21	1.34
Tubulação T434-1403	25.11	300	0.1	-1.04	0.01	0.00
Tubulação T434-1404	58.09	50	0.0015	-0.09	0.04	0.06
Tubulação T434-1406	47.05	75	0.0015	2.50	0.57	4.49
Tubulação T434-1407	69.29	50	0.0015	0.28	0.14	0.67
Tubulação T434-1408	46.27	50	0.0015	0.57	0.29	2.25
Tubulação T434-1409	5.64	75	0.0015	1.02	0.23	0.91
Tubulação T434-1410	5.51	300	0.1	-1.03	0.01	0.00
Tubulação T434-1411	39.57	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1412	47.66	50	0.0015	0.21	0.11	0.40
Tubulação T434-1413	47.24	75	0.0015	-0.37	0.08	0.16
Tubulação T434-1415	5.79	75	0.0015	0.99	0.22	0.88


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1416	38.78	50	0.0015	0.78	0.40	3.92
Tubulação T434-1417	34.35	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1418	48.88	75	0.0015	0.33	0.08	0.13
Tubulação T434-1419	64.65	50	0.0015	0.55	0.28	2.14
Tubulação T434-1422	3.01	400	0.1	59.19	0.47	0.48
Tubulação T434-1423	44.95	200	0.0015	10.42	0.33	0.52
Tubulação T434-1424	67	50	0.0015	0.64	0.32	2.77
Tubulação T434-1425	1.84	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1426	69.4	75	0.0015	-0.47	0.11	0.24
Tubulação T434-1427	3.01	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1428	42.41	400	0.1	59.19	0.47	0.48
Tubulação T434-1429	58.09	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubulação T434-1430	45.39	200	0.1	1.26	0.04	0.01
Tubulação T434-1431	78.23	50	0.0015	0.86	0.44	4.68
Tubulação T434-1432	71.72	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubulação T434-1433	57.01	50	0.0015	-0.13	0.06	0.17
Tubulação T434-1434	45.36	200	0.1	1.38	0.04	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1435	38.65	200	0.0015	0.60	0.02	0.00
Tubulação T434-1436	46.88	50	0.0015	0.51	0.26	1.90
Tubulação T434-1437	41.66	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1438	48.01	50	0.0015	0.12	0.06	0.14
Tubulação T434-1439	66.66	50	0.0015	0.13	0.07	0.19
Tubulação T434-1440	74.88	200	0.0015	0.51	0.02	0.00
Tubulação T434-1441	65.28	75	0.0015	0.04	0.01	0.00
Tubulação T434-1442	61.03	50	0.0015	0.21	0.11	0.39
Tubulação T434-1444	2.77	400	0.1	59.18	0.47	0.48
Tubulação T434-1445	46.77	200	0.0015	9.55	0.30	0.45
Tubulação T434-1446	67.11	50	0.0015	0.62	0.32	2.66
Tubulação T434-1447	2.05	50	0.0015	-0.18	0.09	0.32
Tubulação T434-1448	2.9	50	0.0015	-0.18	0.09	0.33
Tubulação T434-1449	46.8	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1450	49.46	50	0.0015	0.12	0.06	0.17
Tubulação T434-1451	43.38	400	0.1	59.18	0.47	0.48
Tubulação T434-1452	46.55	150	0.0015	0.46	0.03	0.01


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

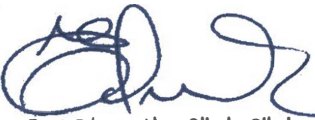
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1453	45.96	100	0.0015	1.69	0.22	0.57
Tubulação T434-1454	44.32	50	0.0015	-0.49	0.25	1.78
Tubulação T434-1455	44.99	50	0.0015	0.10	0.05	0.11
Tubulação T434-1456	56.94	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-1457	48.88	200	0.1	1.02	0.03	0.01
Tubulação T434-1458	69.55	50	0.0015	0.23	0.12	0.49
Tubulação T434-1459	67.29	50	0.0015	-0.60	0.31	2.50
Tubulação T434-1460	42.63	50	0.0015	-0.09	0.05	0.06
Tubulação T434-1461	38.48	50	0.0015	-0.07	0.03	0.04
Tubulação T434-1462	47.64	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubulação T434-1463	68.76	50	0.0015	0.20	0.10	0.36
Tubulação T434-1465	3.16	400	0.1	59.18	0.47	0.48
Tubulação T434-1466	2.03	50	0.0015	0.15	0.08	0.22
Tubulação T434-1467	47.55	200	0.0015	8.75	0.28	0.38
Tubulação T434-1468	2.94	50	0.0015	0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1469	81.41	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1470	46.79	75	0.0015	0.25	0.06	0.08


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

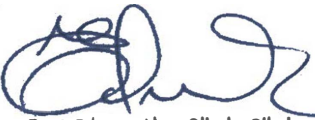
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1471	56.89	50	0.0015	0.10	0.05	0.10
Tubulação T434-1472	44.8	400	0.1	59.18	0.47	0.48
Tubulação T434-1473	49.77	50	0.0015	0.17	0.09	0.28
Tubulação T434-1474	47.71	150	0.0015	0.36	0.02	0.01
Tubulação T434-1475	75.28	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1476	48.3	150	0.0015	2.17	0.12	0.13
Tubulação T434-1477	44.53	50	0.0015	-0.53	0.27	1.98
Tubulação T434-1478	43.93	75	0.0015	0.45	0.10	0.22
Tubulação T434-1480	42.29	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1481	37.19	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-1482	48.22	200	0.1	0.65	0.02	0.00
Tubulação T434-1483	68.24	50	0.0015	0.24	0.12	0.51
Tubulação T434-1484	67.69	50	0.0015	-0.60	0.30	2.47
Tubulação T434-1485	71.75	75	0.0015	0.54	0.12	0.30
Tubulação T434-1486	39.76	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1488	2.68	400	0.1	59.18	0.47	0.48
Tubulação T434-1489	48.06	200	0.0015	7.96	0.25	0.32


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

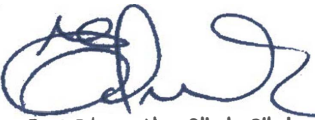
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1490	1.73	50	0.0015	0.17	0.09	0.28
Tubulação T434-1491	46.13	75	0.0015	0.12	0.03	0.01
Tubulação T434-1492	78.33	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubulação T434-1493	2.83	50	0.0015	0.17	0.09	0.28
Tubulação T434-1494	57.04	50	0.0015	0.12	0.06	0.16
Tubulação T434-1496	44.91	400	0.1	59.18	0.47	0.48
Tubulação T434-1497	49.08	75	0.0015	0.59	0.13	0.36
Tubulação T434-1498	47.79	150	0.0015	0.26	0.01	0.00
Tubulação T434-1499	75.04	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1500	41.63	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubulação T434-1501	47.71	150	0.0015	2.65	0.15	0.18
Tubulação T434-1502	44.41	50	0.0015	-0.51	0.26	1.90
Tubulação T434-1503	44.06	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1504	64.23	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubulação T434-1505	47	100	0.0015	0.09	0.01	0.00
Tubulação T434-1506	68.14	75	0.0015	0.69	0.16	0.46
Tubulação T434-1507	67.52	50	0.0015	-0.59	0.30	2.39


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

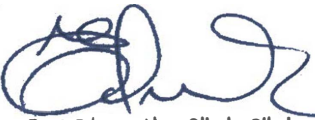
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1508	73.07	50	0.0015	0.14	0.07	0.22
Tubulação T434-1509	39.84	150	0.0015	0.20	0.01	0.00
Tubulação T434-1510	45.8	75	0.0015	-0.07	0.02	0.01
Tubulação T434-1511	78.47	50	0.0015	0.23	0.12	0.46
Tubulação T434-1513	3.63	400	0.1	59.18	0.47	0.48
Tubulação T434-1514	47.35	200	0.0015	7.15	0.23	0.27
Tubulação T434-1515	2.22	50	0.0015	0.18	0.09	0.32
Tubulação T434-1516	2.67	50	0.0015	0.18	0.09	0.32
Tubulação T434-1517	57.05	50	0.0015	0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-1518	50.02	50	0.0015	0.24	0.12	0.51
Tubulação T434-1519	44.44	400	0.1	59.18	0.47	0.48
Tubulação T434-1520	38.97	50	0.0015	0.13	0.07	0.18
Tubulação T434-1521	74.55	150	0.0015	0.24	0.01	0.00
Tubulação T434-1522	47.38	150	0.0015	3.13	0.18	0.24
Tubulação T434-1523	44.19	50	0.0015	-0.51	0.26	1.91
Tubulação T434-1524	45.46	50	0.0015	0.07	0.03	0.04
Tubulação T434-1525	66.87	100	0.0015	-0.24	0.03	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

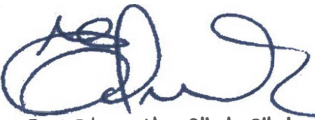
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1526	54.8	50	0.0015	0.30	0.15	0.76
Tubulação T434-1527	65.04	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubulação T434-1528	67.62	50	0.0015	-0.58	0.29	2.33
Tubulação T434-1529	76.73	50	0.0015	0.22	0.11	0.45
Tubulação T434-1530	46.6	75	0.0015	-0.12	0.03	0.01
Tubulação T434-1531	78.79	50	0.0015	0.19	0.10	0.34
Tubulação T434-1534	47.79	200	0.0015	6.33	0.20	0.21
Tubulação T434-1535	2.69	50	0.0015	0.19	0.10	0.36
Tubulação T434-1536	2.22	400	0.1	59.18	0.47	0.48
Tubulação T434-1537	3.07	50	0.0015	0.19	0.10	0.36
Tubulação T434-1538	56.2	50	0.0015	0.14	0.07	0.19
Tubulação T434-1539	45	400	0.1	59.18	0.47	0.48
Tubulação T434-1540	65.6	100	0.0015	-0.57	0.07	0.09
Tubulação T434-1541	55.72	50	0.0015	0.31	0.16	0.80
Tubulação T434-1542	36.15	50	0.0015	0.25	0.13	0.55
Tubulação T434-1543	46.85	150	0.0015	3.60	0.20	0.31
Tubulação T434-1544	54.43	50	0.0015	0.04	0.02	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

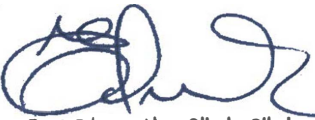
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1545	67.51	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubulação T434-1546	43.79	50	0.0015	0.50	0.25	1.81
Tubulação T434-1547	56.45	75	0.0015	0.77	0.17	0.56
Tubulação T434-1548	86.97	50	0.0015	0.32	0.16	0.82
Tubulação T434-1549	7.81	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1550	47.54	75	0.0015	-0.09	0.02	0.01
Tubulação T434-1551	77.4	50	0.0015	0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-1554	2.48	400	0.1	59.17	0.47	0.48
Tubulação T434-1555	46.02	200	0.0015	5.50	0.17	0.17
Tubulação T434-1556	67.59	50	0.0015	0.59	0.30	2.43
Tubulação T434-1557	2.52	50	0.0015	-0.20	0.10	0.36
Tubulação T434-1558	3.56	50	0.0015	-0.20	0.10	0.36
Tubulação T434-1559	43.56	400	0.1	59.17	0.47	0.48
Tubulação T434-1560	35.01	50	0.0015	0.24	0.12	0.49
Tubulação T434-1561	45.47	150	0.0015	4.03	0.23	0.38
Tubulação T434-1562	80.39	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1563	56.09	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

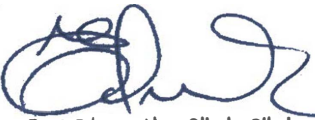
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1564	67.71	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1565	53.28	75	0.0015	0.43	0.10	0.20
Tubulação T434-1566	56.78	50	0.0015	0.30	0.15	0.73
Tubulação T434-1567	44.4	50	0.0015	0.53	0.27	1.98
Tubulação T434-1568	50.05	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1569	29.2	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-1570	8.83	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1571	53.68	50	0.0015	-0.05	0.03	0.03
Tubulação T434-1572	76.57	50	0.0015	0.11	0.06	0.12
Tubulação T434-1574	2.79	400	0.1	59.16	0.47	0.48
Tubulação T434-1575	45	200	0.0015	4.72	0.15	0.13
Tubulação T434-1576	67.85	50	0.0015	0.59	0.30	2.40
Tubulação T434-1577	2.84	50	0.0015	-0.15	0.07	0.22
Tubulação T434-1578	2.71	50	0.0015	-0.15	0.07	0.22
Tubulação T434-1580	42.2	400	0.1	59.16	0.47	0.48
Tubulação T434-1581	33.26	50	0.0015	0.26	0.13	0.59
Tubulação T434-1582	45.36	150	0.0015	4.35	0.25	0.44


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

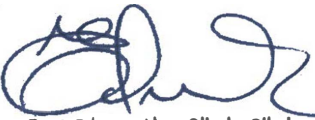
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1583	84.28	50	0.0015	0.14	0.07	0.19
Tubulação T434-1584	56.5	50	0.0015	-0.12	0.06	0.14
Tubulação T434-1585	57.96	75	0.0015	0.08	0.02	0.01
Tubulação T434-1586	35.81	50	0.0015	0.31	0.16	0.78
Tubulação T434-1588	43.2	50	0.0015	0.53	0.27	2.01
Tubulação T434-1589	56.53	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-1590	53.33	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1592	2.91	400	0.1	59.16	0.47	0.48
Tubulação T434-1593	44.77	200	0.0015	3.84	0.12	0.09
Tubulação T434-1594	67.79	50	0.0015	0.61	0.31	2.58
Tubulação T434-1595	2.62	50	0.0015	-0.23	0.12	0.48
Tubulação T434-1596	2.82	50	0.0015	-0.23	0.12	0.48
Tubulação T434-1597	42.47	400	0.1	59.15	0.47	0.48
Tubulação T434-1598	49.2	100	0.0015	1.70	0.22	0.57
Tubulação T434-1599	45.95	150	0.0015	4.70	0.27	0.50
Tubulação T434-1600	84.49	50	0.0015	0.12	0.06	0.16
Tubulação T434-1601	56.8	50	0.0015	-0.18	0.09	0.30


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

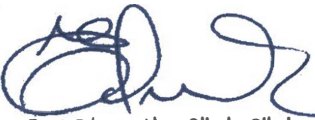
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1602	42.59	50	0.0015	0.54	0.28	2.10
Tubulação T434-1603	33.37	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubulação T434-1604	57.6	50	0.0015	0.05	0.02	0.02
Tubulação T434-1605	53.98	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1606	68.5	50	0.0015	0.63	0.32	2.75
Tubulação T434-1607	47.62	200	0.0015	2.93	0.09	0.06
Tubulação T434-1608	2.35	400	0.1	59.14	0.47	0.48
Tubulação T434-1609	2.7	50	0.0015	-0.21	0.11	0.40
Tubulação T434-1610	2.49	50	0.0015	-0.21	0.11	0.40
Tubulação T434-1611	44.96	400	0.1	59.13	0.47	0.48
Tubulação T434-1612	46.43	150	0.0015	5.01	0.28	0.56
Tubulação T434-1613	84.62	50	0.0015	0.16	0.08	0.25
Tubulação T434-1614	30.31	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-1615	66.11	50	0.0015	-0.10	0.05	0.09
Tubulação T434-1616	56.48	50	0.0015	-0.17	0.09	0.28
Tubulação T434-1617	42.07	50	0.0015	0.55	0.28	2.17
Tubulação T434-1618	83.21	50	0.0015	-0.24	0.12	0.50


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

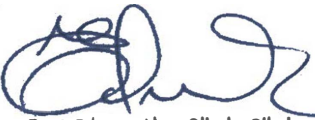
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1619	53.04	50	0.0015	-0.05	0.03	0.03
Tubulação T434-1621	3.09	400	0.1	59.12	0.47	0.48
Tubulação T434-1622	69.03	50	0.0015	0.67	0.34	3.00
Tubulação T434-1623	45.77	200	0.0015	2.05	0.07	0.03
Tubulação T434-1624	2.22	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1625	32.69	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1626	3.02	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1627	42.85	400	0.1	59.11	0.47	0.48
Tubulação T434-1628	29.89	50	0.0015	-0.10	0.05	0.08
Tubulação T434-1629	45.29	150	0.0015	5.29	0.30	0.62
Tubulação T434-1630	56.06	50	0.0015	-0.12	0.06	0.14
Tubulação T434-1631	34.68	50	0.0015	-0.15	0.08	0.24
Tubulação T434-1632	96.89	100	0.0015	1.70	0.22	0.57
Tubulação T434-1633	43.09	50	0.0015	0.60	0.30	2.48
Tubulação T434-1634	18.41	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-1635	83.7	50	0.0015	-0.26	0.13	0.59
Tubulação T434-1636	53.59	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

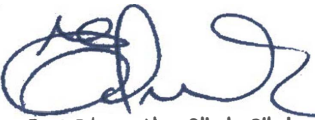
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1638	2.67	400	0.1	59.10	0.47	0.48
Tubulação T434-1639	69.04	50	0.0015	0.68	0.35	3.13
Tubulação T434-1640	2.24	50	0.0015	-0.18	0.09	0.30
Tubulação T434-1641	2.75	50	0.0015	-0.18	0.09	0.30
Tubulação T434-1642	35.85	50	0.0015	-0.05	0.02	0.02
Tubulação T434-1643	42.41	400	0.1	59.10	0.47	0.48
Tubulação T434-1644	30.41	50	0.0015	-0.11	0.06	0.13
Tubulação T434-1645	56.43	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubulação T434-1646	34.81	50	0.0015	-0.16	0.08	0.25
Tubulação T434-1647	42.22	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubulação T434-1648	82.17	50	0.0015	-0.24	0.12	0.50
Tubulação T434-1649	54.29	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1650	2.9	400	0.1	59.09	0.47	0.48
Tubulação T434-1651	69.59	50	0.0015	0.09	0.05	0.08
Tubulação T434-1652	45.4	50	0.0015	-1.13	0.58	7.60
Tubulação T434-1653	2.13	50	0.0015	-0.17	0.08	0.27
Tubulação T434-1654	2.48	50	0.0015	-0.17	0.08	0.27


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

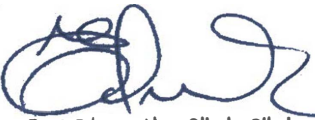
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1655	43.61	400	0.1	59.09	0.47	0.48
Tubulação T434-1656	44.49	100	0.0015	-4.93	0.63	3.79
Tubulação T434-1657	31.35	50	0.0015	0.05	0.02	0.02
Tubulação T434-1658	56.4	50	0.0015	-0.12	0.06	0.17
Tubulação T434-1659	30.91	50	0.0015	0.09	0.04	0.06
Tubulação T434-1660	43.39	50	0.0015	-0.20	0.10	0.38
Tubulação T434-1661	34.94	50	0.0015	0.13	0.07	0.19
Tubulação T434-1662	53.92	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1664	2.52	400	0.1	59.09	0.47	0.48
Tubulação T434-1665	46.3	50	0.0015	-0.82	0.42	4.33
Tubulação T434-1666	69.78	50	0.0015	-0.12	0.06	0.14
Tubulação T434-1667	2.03	50	0.0015	-0.20	0.10	0.37
Tubulação T434-1668	3.25	50	0.0015	-0.20	0.10	0.37
Tubulação T434-1669	42.87	400	0.1	59.09	0.47	0.48
Tubulação T434-1670	46.52	100	0.0015	-4.41	0.56	3.11
Tubulação T434-1671	81.35	50	0.0015	0.22	0.11	0.43
Tubulação T434-1672	55.7	50	0.0015	-0.16	0.08	0.25


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1673	28.98	50	0.0015	0.03	0.01	0.02
Tubulação T434-1674	43.82	50	0.0015	-0.20	0.10	0.37
Tubulação T434-1675	35.08	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubulação T434-1676	55.34	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1677	70.03	50	0.0015	-0.13	0.07	0.18
Tubulação T434-1678	44.69	50	0.0015	-0.70	0.36	3.30
Tubulação T434-1679	1.12	400	0.1	59.09	0.47	0.48
Tubulação T434-1680	2.76	50	0.0015	-0.17	0.08	0.27
Tubulação T434-1681	1.38	50	0.0015	-0.17	0.08	0.27
Tubulação T434-1682	45.39	400	0.1	59.09	0.47	0.48
Tubulação T434-1683	163.34	100	0.0015	1.70	0.22	0.57
Tubulação T434-1684	46.76	100	0.0015	-3.91	0.50	2.51
Tubulação T434-1685	82.55	50	0.0015	0.19	0.10	0.34
Tubulação T434-1686	56.71	50	0.0015	-0.12	0.06	0.16
Tubulação T434-1687	27.95	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubulação T434-1688	42.22	50	0.0015	-0.25	0.13	0.54
Tubulação T434-1689	35.21	50	0.0015	0.07	0.04	0.04


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

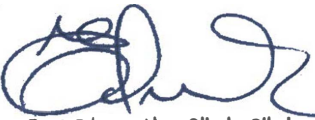
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1690	54.63	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1692	3.84	400	0.1	59.09	0.47	0.48
Tubulação T434-1693	70.3	50	0.0015	-0.15	0.08	0.24
Tubulação T434-1694	48.22	50	0.0015	-0.62	0.32	2.64
Tubulação T434-1695	2.65	50	0.0015	-0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-1696	2.48	50	0.0015	-0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-1697	42	400	0.1	59.09	0.47	0.48
Tubulação T434-1698	45.62	100	0.0015	-3.36	0.43	1.92
Tubulação T434-1699	82.86	50	0.0015	0.16	0.08	0.25
Tubulação T434-1700	28.36	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubulação T434-1701	55.62	50	0.0015	-0.10	0.05	0.10
Tubulação T434-1702	34.99	50	0.0015	-0.07	0.03	0.04
Tubulação T434-1703	12.79	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-1704	41.53	50	0.0015	-0.30	0.15	0.73
Tubulação T434-1705	78.66	50	0.0015	-0.16	0.08	0.26
Tubulação T434-1706	55.44	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1707	2.7	400	0.1	59.08	0.47	0.48


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1708	45	50	0.0015	-0.58	0.29	2.34
Tubulação T434-1709	70.24	50	0.0015	-0.20	0.10	0.38
Tubulação T434-1710	2.85	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1711	2.98	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1712	42.62	400	0.1	59.08	0.47	0.48
Tubulação T434-1713	46.25	100	0.0015	-2.82	0.36	1.40
Tubulação T434-1714	41.2	50	0.0015	0.38	0.19	1.12
Tubulação T434-1715	26.25	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1716	55.11	50	0.0015	-0.12	0.06	0.14
Tubulação T434-1717	34.57	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1718	70.64	50	0.0015	0.31	0.16	0.78
Tubulação T434-1719	78.3	50	0.0015	-0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-1720	54.07	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1722	3.23	400	0.1	59.08	0.47	0.48
Tubulação T434-1723	2.45	50	0.0015	0.17	0.09	0.28
Tubulação T434-1724	45.56	50	0.0015	-0.59	0.30	2.40
Tubulação T434-1725	3.14	50	0.0015	0.17	0.09	0.28


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

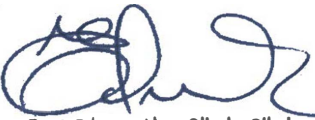
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1726	55.11	50	0.0015	0.13	0.07	0.19
Tubulação T434-1727	41.94	400	0.1	59.08	0.47	0.48
Tubulação T434-1728	45.26	75	0.0015	0.22	0.05	0.07
Tubulação T434-1729	45.34	75	0.0015	-2.42	0.55	4.24
Tubulação T434-1730	41.44	50	0.0015	0.27	0.14	0.64
Tubulação T434-1731	54.46	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1732	22.63	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-1733	70.93	50	0.0015	0.18	0.09	0.32
Tubulação T434-1734	33.68	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1735	2.4	400	0.1	59.08	0.47	0.48
Tubulação T434-1736	44.76	50	0.0015	-0.68	0.35	3.14
Tubulação T434-1737	2.26	50	0.0015	0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1738	3.3	50	0.0015	0.15	0.08	0.23
Tubulação T434-1739	54.98	50	0.0015	0.13	0.07	0.18
Tubulação T434-1740	44.98	400	0.1	59.04	0.47	0.48
Tubulação T434-1741	47.16	75	0.0015	0.44	0.10	0.21
Tubulação T434-1742	79.08	50	0.0015	0.11	0.05	0.11


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1743	46.64	75	0.0015	-2.12	0.48	3.33
Tubulação T434-1744	51.7	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1745	40.43	50	0.0015	-0.25	0.13	0.54
Tubulação T434-1746	28.02	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-1748	2.68	400	0.1	59.02	0.47	0.48
Tubulação T434-1749	47.38	50	0.0015	-0.67	0.34	3.01
Tubulação T434-1750	71.32	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-1751	2.62	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-1752	2.41	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-1753	44.01	400	0.1	59.02	0.47	0.48
Tubulação T434-1754	44.83	75	0.0015	0.60	0.14	0.36
Tubulação T434-1755	77.46	50	0.0015	0.10	0.05	0.10
Tubulação T434-1756	45.16	75	0.0015	-1.85	0.42	2.61
Tubulação T434-1757	55.26	50	0.0015	-0.11	0.06	0.13
Tubulação T434-1758	41	50	0.0015	-0.23	0.12	0.47
Tubulação T434-1759	20.16	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-1760	46.44	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1761	56.77	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubulação T434-1762	245.99	100	0.0015	1.70	0.22	0.57
Tubulação T434-1764	46.1	50	0.0015	-0.59	0.30	2.44
Tubulação T434-1765	71.33	50	0.0015	-0.13	0.06	0.17
Tubulação T434-1766	1.34	400	0.1	59.02	0.47	0.48
Tubulação T434-1767	3	50	0.0015	-0.17	0.08	0.27
Tubulação T434-1768	1.6	50	0.0015	-0.17	0.08	0.27
Tubulação T434-1769	44.24	400	0.1	59.00	0.47	0.48
Tubulação T434-1770	47.82	75	0.0015	0.75	0.17	0.54
Tubulação T434-1771	78.18	50	0.0015	-0.03	0.01	0.01
Tubulação T434-1772	48.05	75	0.0015	-1.59	0.36	2.00
Tubulação T434-1773	55.83	50	0.0015	-0.14	0.07	0.20
Tubulação T434-1774	40.05	50	0.0015	-0.21	0.10	0.39
Tubulação T434-1775	44.45	50	0.0015	-0.16	0.08	0.27
Tubulação T434-1776	46.16	100	0.0015	1.70	0.22	0.57
Tubulação T434-1777	58.81	50	0.0015	-0.05	0.02	0.03
Tubulação T434-1778	46.1	50	0.0015	-0.51	0.26	1.86


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1779	70.91	50	0.0015	-0.09	0.05	0.07
Tubulação T434-1780	12.96	400	0.0015	1.73	0.01	0.00
Tubulação T434-1781	2.47	400	0.1	58.99	0.47	0.48
Tubulação T434-1782	3	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubulação T434-1783	3.4	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubulação T434-1784	43.53	400	0.1	58.99	0.47	0.48
Tubulação T434-1785	20.27	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubulação T434-1786	45.87	75	0.0015	0.81	0.18	0.61
Tubulação T434-1787	71.83	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1788	44.55	75	0.0015	1.15	0.26	1.14
Tubulação T434-1789	45.61	75	0.0015	-1.34	0.30	1.48
Tubulação T434-1790	54.6	50	0.0015	-0.11	0.05	0.11
Tubulação T434-1792	39.57	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubulação T434-1793	45.84	400	0.0015	14.87	0.12	0.04
Tubulação T434-1794	9.24	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubulação T434-1796	55.68	50	0.0015	-0.03	0.01	0.02
Tubulação T434-1797	34.8	50	0.0015	0.01	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

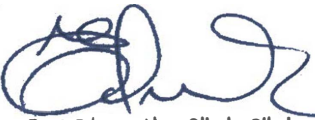
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1798	38	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1799	2.42	400	0.1	58.98	0.47	0.48
Tubulação T434-1800	46.03	50	0.0015	-0.40	0.20	1.24
Tubulação T434-1801	71.86	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubulação T434-1802	2.91	50	0.0015	-0.15	0.08	0.24
Tubulação T434-1803	2.07	50	0.0015	-0.15	0.08	0.24
Tubulação T434-1805	42.83	400	0.1	58.98	0.47	0.48
Tubulação T434-1806	56.16	400	0.0015	31.63	0.25	0.14
Tubulação T434-1807	78.45	50	0.0015	0.24	0.12	0.52
Tubulação T434-1808	44.09	75	0.0015	0.94	0.21	0.79
Tubulação T434-1809	4.81	75	0.0015	1.22	0.28	1.26
Tubulação T434-1811	55.2	50	0.0015	-0.11	0.06	0.13
Tubulação T434-1812	39.17	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubulação T434-1813	59.87	50	0.0015	-0.03	0.01	0.02
Tubulação T434-1814	41.99	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1815	69.72	50	0.0015	0.13	0.07	0.18
Tubulação T434-1816	2.51	50	0.0015	0.16	0.08	0.25


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1817	44.8	50	0.0015	-0.25	0.13	0.54
Tubulação T434-1818	1.67	400	0.1	58.97	0.47	0.48
Tubulação T434-1819	2.81	50	0.0015	-0.09	0.05	0.07
Tubulação T434-1820	1.83	50	0.0015	-0.09	0.05	0.07
Tubulação T434-1821	31.73	400	0.1	58.97	0.47	0.48
Tubulação T434-1823	112.73	400	0.0015	55.23	0.44	0.38
Tubulação T434-1825	55.31	50	0.0015	-0.08	0.04	0.05
Tubulação T434-1826	25.96	400	0.1	58.97	0.47	0.48
Tubulação T434-1827	58.97	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubulação T434-1828	6.43	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1829	2.67	400	0.1	58.96	0.47	0.48
Tubulação T434-1830	1.88	400	0.1	58.96	0.47	0.48
Tubulação T434-1831	212.62	400	0.1	1.69	0.01	0.00
Tubulação T434-1832	44.34	400	0.0015	56.74	0.45	0.40
Tubulação T434-1833	2.12	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1834	12.63	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubulação T434-1835	8.14	50	0.0015	0.00	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação T434-1836	34.78	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1837	22.87	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1838	13.13	400	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação T434-1839	4.15	400	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubulação 2	16.46	400	0.0015	-177.18	1.41	3.14
Tubulação 3	30.29	400	0.0015	121.31	0.97	1.57
Tubulação 4	5.59	300	0.0015	53.00	0.75	1.40
Tubulação 5	14.22	400	0.0015	7.22	0.06	0.01
Tubulação 6	6.53	150	0.0015	-1.84	0.10	0.10
Tubulação 8	26.23	75	0.0015	1.15	0.26	1.14
Tubulação 9	8.29	50	0.0015	0.15	0.07	0.22
Tubulação 10	3.97	300	0.0015	1.03	0.01	0.00
Tubulação 12	3.66	100	0.0015	1.70	0.22	0.57
Tubulação 13	4.28	200	0.0015	11.96	0.38	0.67
Tubulação 1	63.13	50	0.0015	0.27	0.14	0.64
Tubulação 7	65.04	50	0.0015	0.36	0.18	1.03
Tubulação 11	47.32	50	0.0015	0.36	0.18	1.01


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação 14	47.36	50	0.0015	0.45	0.23	1.50
Tubulação 15	66.97	50	0.0015	0.39	0.20	1.16
Tubulação 16	65.63	50	0.0015	0.27	0.14	0.61
Tubulação 17	16.81	50	0.0015	0.39	0.20	1.16
Tubulação 18	53.08	50	0.0015	0.60	0.31	2.51
Tubulação 19	47.17	50	0.0015	0.49	0.25	1.73
Tubulação 20	44.87	50	0.0015	0.49	0.25	1.76
Tubulação 21	49.60	50	0.0015	0.24	0.12	0.50
Tubulação 22	46.53	75	0.0015	3.48	0.79	8.07
Tubulação 23	49.44	75	0.0015	2.23	0.51	3.67
Tubulação 24	95.06	50	0.0015	1.01	0.52	6.26
Tubulação 25	2.23	150	0.0015	1.00	0.06	0.03
Tubulação 26	2.56	150	0.0015	0.83	0.05	0.02
Tubulação 27	2.68	150	0.0015	1.15	0.06	0.04
Tubulação 28	21.71	150	0.0015	0.64	0.04	0.02
Tubulação 29	14.35	150	0.0015	0.58	0.03	0.01
Tubulação 30	12.04	150	0.0015	0.81	0.05	0.02


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

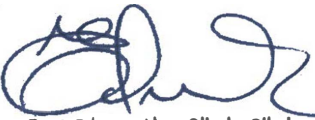
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubulação 31	5.57	150	0.0015	0.51	0.03	0.01
Tubulação 32	4.92	150	0.0015	0.41	0.02	0.01
Tubulação 33	6.43	150	0.0015	0.37	0.02	0.01
Tubulação 34	116.60	100	0.0015	1.70	0.22	0.57
Tubulação 35	1.71	50	0.0015	0.88	0.45	4.93
Tubulação 36	2.85	50	0.0015	0.88	0.45	4.93
Válvula T434-31	#N/A	50	#N/A	0.10	0.05	0.00
Válvula T434-32	#N/A	250	#N/A	-0.35	0.01	0.00
Válvula T434-46	#N/A	200	#N/A	-1.48	0.05	0.00
Válvula T434-58	#N/A	250	#N/A	-0.40	0.01	0.00
Válvula T434-61	#N/A	250	#N/A	7.78	0.16	0.00
Válvula T434-66	#N/A	250	#N/A	20.69	0.42	0.00
Válvula T434-72	#N/A	250	#N/A	12.11	0.25	0.00
Válvula T434-75	#N/A	50	#N/A	0.08	0.04	0.00
Válvula T434-79	#N/A	250	#N/A	0.09	0.00	0.00
Válvula T434-84	#N/A	250	#N/A	0.00	0.00	0.00
Válvula T434-85	#N/A	50	#N/A	0.71	0.36	0.00


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

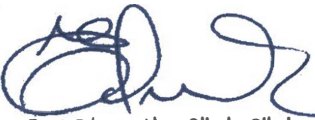
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Válvula T434-94	#N/A	50	#N/A	0.22	0.11	0.00
Válvula T434-96	#N/A	50	#N/A	0.21	0.11	0.00
Válvula T434-101	#N/A	250	#N/A	24.00	0.49	0.00
Válvula T434-105	#N/A	250	#N/A	2.18	0.04	0.00
Válvula T434-227	#N/A	300	#N/A	0.00	0.00	0.00
Válvula T434-243	#N/A	200	#N/A	-18.67	0.59	0.00
Válvula T434-253	#N/A	300	#N/A	-31.70	0.45	0.00
Válvula T434-321	#N/A	200	#N/A	-22.54	0.72	0.00
Válvula T434-361	#N/A	200	#N/A	-25.61	0.82	0.00
Válvula T434-394	#N/A	200	#N/A	-30.80	0.98	0.00
Válvula T434-426	#N/A	50	#N/A	0.07	0.04	0.00
Válvula T434-471	#N/A	50	#N/A	0.14	0.07	0.00
Válvula T434-478	#N/A	75	#N/A	1.25	0.28	0.00
Válvula T434-506	#N/A	50	#N/A	-0.01	0.00	0.00
Válvula T434-523	#N/A	75	#N/A	1.15	0.26	0.00
Válvula T434-540	#N/A	50	#N/A	0.02	0.01	0.00
Válvula T434-574	#N/A	50	#N/A	0.06	0.03	0.00


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

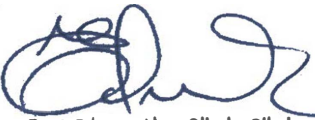
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Válvula T434-582	#N/A	75	#N/A	1.04	0.24	0.00
Válvula T434-604	#N/A	50	#N/A	-0.15	0.08	0.00
Válvula T434-606	#N/A	300	#N/A	-45.73	0.65	0.00
Válvula T434-611	#N/A	50	#N/A	0.08	0.04	0.00
Válvula T434-622	#N/A	150	#N/A	0.03	0.00	0.00
Válvula T434-635	#N/A	75	#N/A	0.53	0.12	0.00
Válvula T434-652	#N/A	50	#N/A	0.06	0.03	0.00
Válvula T434-669	#N/A	50	#N/A	-0.05	0.03	0.00
Válvula T434-679	#N/A	150	#N/A	0.07	0.00	0.00
Válvula T434-692	#N/A	50	#N/A	0.04	0.02	0.00
Válvula T434-701	#N/A	150	#N/A	0.00	0.00	0.00
Válvula T434-710	#N/A	300	#N/A	0.00	0.00	0.00
Válvula T434-735	#N/A	50	#N/A	-0.02	0.01	0.00
Válvula T434-758	#N/A	300	#N/A	0.08	0.00	0.00
Válvula T434-764	#N/A	50	#N/A	0.09	0.04	0.00
Válvula T434-782	#N/A	300	#N/A	6.95	0.10	0.00
Válvula T434-788	#N/A	75	#N/A	0.00	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

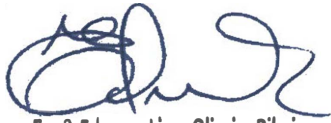
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Válvula T434-799	#N/A	200	#N/A	0.00	0.00	0.00
Válvula T434-821	#N/A	300	#N/A	-7.17	0.10	0.00
Válvula T434-833	#N/A	50	#N/A	0.00	0.00	0.00
Válvula T434-842	#N/A	300	#N/A	6.96	0.10	0.00
Válvula T434-846	#N/A	50	#N/A	0.01	0.01	0.00
Válvula T434-849	#N/A	50	#N/A	-6.55	3.34	0.00
Válvula T434-869	#N/A	100	#N/A	6.20	0.79	0.00
Válvula T434-886	#N/A	50	#N/A	0.00	0.00	0.00
Válvula T434-914	#N/A	400	#N/A	121.31	0.97	0.00
Válvula T434-918	#N/A	400	#N/A	7.22	0.06	0.00
Válvula T434-919	#N/A	50	#N/A	0.00	0.00	0.00
Válvula T434-933	#N/A	450	#N/A	-7.22	0.05	0.00
Válvula T434-950	#N/A	300	#N/A	53.00	0.75	0.00
Válvula T434-955	#N/A	50	#N/A	0.00	0.00	0.00
Válvula T434-969	#N/A	300	#N/A	-51.93	0.73	0.00
Válvula T434-1018	#N/A	100	#N/A	-0.87	0.11	0.00
Válvula T434-1168	#N/A	100	#N/A	-2.57	0.33	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 81

Identificador do Trecho	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Vazão LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Válvula T434-1176	#N/A	50	#N/A	1.08	0.55	0.00
Válvula T434-1187	#N/A	350	#N/A	-1.82	0.02	0.00
Válvula T434-1200	#N/A	350	#N/A	78.65	0.82	0.00
Válvula T434-1203	#N/A	350	#N/A	7.61	0.08	0.00
Válvula T434-1275	#N/A	350	#N/A	6.86	0.07	0.00
Válvula T434-1301	#N/A	150	#N/A	-1.25	0.07	0.00
Válvula T434-1363	#N/A	75	#N/A	2.10	0.48	0.00
Válvula T434-1372	#N/A	200	#N/A	12.05	0.38	0.00
Válvula T434-1373	#N/A	400	#N/A	59.19	0.47	0.00
Válvula T434-1414	#N/A	75	#N/A	1.01	0.23	0.00
Válvula T434-1840	#N/A	400	#N/A	0.00	0.00	0.00

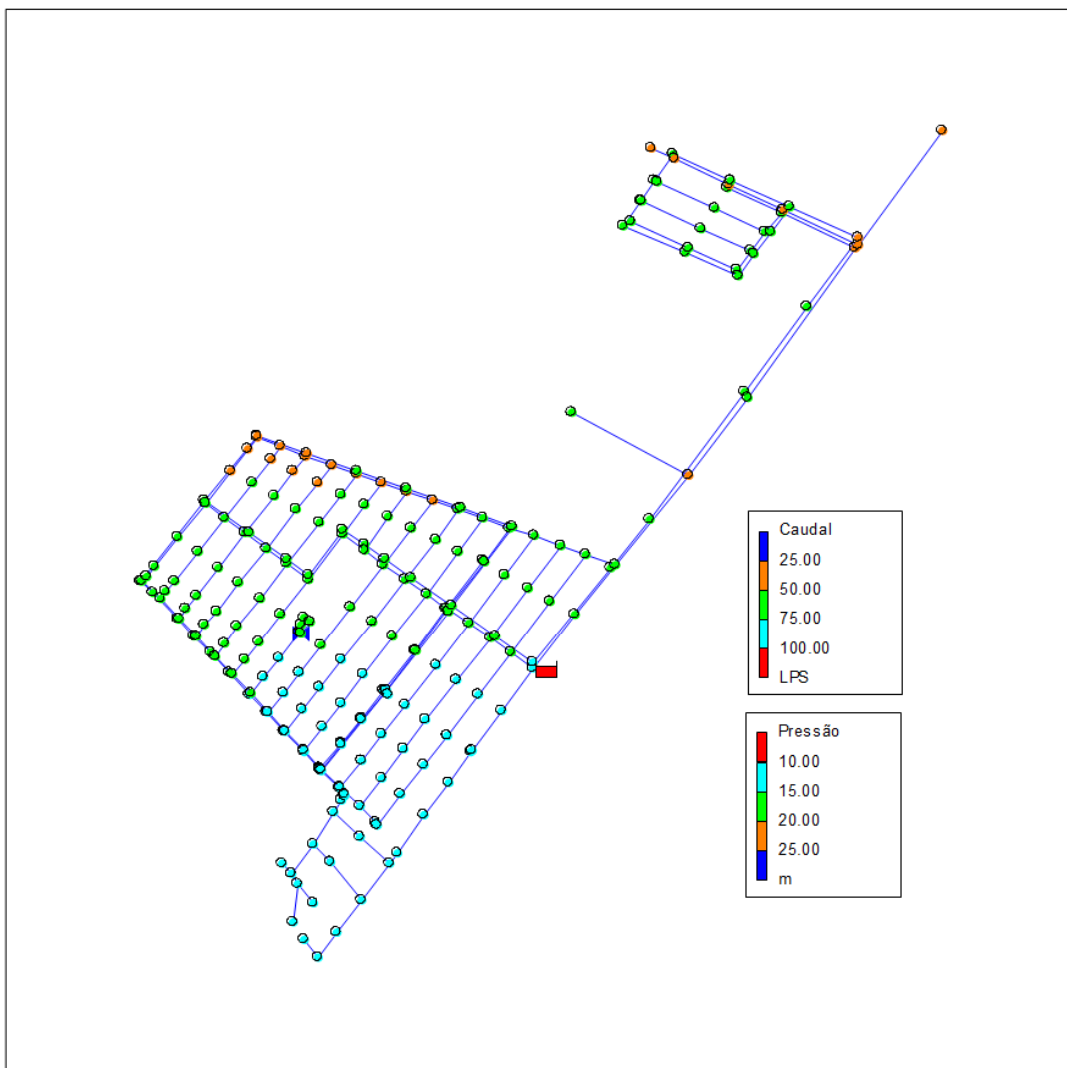

 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

1.2 Setor 82



Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
CREA: 0612192652
GPROJ - CAGECE

SAA MARACANAÚ
SETOR 82




 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

Tabela da Rede - Nós às 11:00 Horas

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 436-1	42.30105591	4	60.76	18.45
Nó 436-2	42.38291168	0	61.64	19.26
Nó 436-3	42.53722382	0	61.64	19.11
Nó 436-4	42.78488541	0	60.76	17.98
Nó 436-5	42.43289185	0	61.64	19.21
Nó 436-6	43.07676697	0.013339997	61.64	18.57
Nó 436-7	43.2105484	0.00475924	61.64	18.43
Nó 436-8	43.10695648	0.021298948	61.64	18.54
Nó 436-9	43.75782394	0	60.77	17.02
Nó 436-10	42.27606201	0	61.64	19.37
Nó 436-11	43.80311966	0.028165779	61.64	17.84
Nó 436-12	43.94486618	0.00694322	61.64	17.70
Nó 436-13	44.40719223	0	60.78	16.38
Nó 436-14	44.48072052	0.014735698	61.64	17.16
Nó 436-15	43.84211731	0.057418024	61.64	17.80
Nó 436-16	42.97890854	0.039626756	61.64	18.66
Nó 436-17	44.62796783	0.033444677	61.64	17.01
Nó 436-18	41.97121811	0.019713806	60.87	18.90
Nó 436-19	42.02764511	0.002885041	61.64	19.62
Nó 436-20	45.05250168	0	60.79	15.74
Nó 436-21	45.20707321	0.018833833	61.64	16.44
Nó 436-22	44.53271866	0.072034125	61.64	17.11
Nó 436-24	43.71607971	0.093560363	61.64	17.93
Nó 436-25	42.6517868	0.051986451	61.65	18.99
Nó 436-26	45.37146759	0.033214199	61.64	16.27
Nó 436-27	45.78555679	0	60.80	15.02
Nó 436-28	41.35331726	0.023158451	61.63	20.27
Nó 436-30	45.90620804	0.018697884	61.65	15.74

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 436-31	45.27573776	0.051227116	61.64	16.37
Nó 436-32	44.35956955	0.078275689	61.64	17.28
Nó 436-33	46.07903671	0.030620935	61.65	15.57
Nó 436-34	43.20063019	0.086843946	61.65	18.45
Nó 436-35	40.62665939	0.020235078	61.62	20.99
Nó 436-37	46.61306381	0	60.81	14.20
Nó 436-38	43.18650436	0	61.01	17.82
Nó 436-39	46.63256073	0.024760891	61.65	15.01
Nó 436-40	41.66862869	0.182447397	61.62	19.95
Nó 436-41	40.26947403	0.2117997	61.62	21.35
Nó 436-42	40.19380569	4.24070286	60.83	20.63
Nó 436-43	46.00638199	0.076650285	61.65	15.64
Nó 436-44	45.03694916	0.078953298	61.64	16.61
Nó 436-45	46.81622314	0.042375124	61.64	14.83
Nó 436-46	43.60380554	0.105874495	61.65	18.05
Nó 436-47	47.24577713	0	60.82	13.57
Nó 436-49	47.30996323	0.022452416	61.66	14.35
Nó 436-50	40.89382935	0.246681163	61.61	20.72
Nó 436-51	41.99649048	0.093937683	61.63	19.63
Nó 436-52	46.70165253	0.053363782	61.64	14.94
Nó 436-53	45.57273865	0.08828651	61.65	16.08
Nó 436-54	40.46219254	0.030908057	61.62	21.15
Nó 436-55	50	0	61.68	11.68
Nó 436-56	47.51222992	0.052780124	61.66	14.14
Nó 436-58	48.01019287	0	60.83	12.82
Nó 436-59	47.99284744	0.032299962	61.66	13.67
Nó 436-60	44.01714706	0.093018869	61.65	17.63
Nó 436-61	43.88445663	0	61.13	17.24
Nó 436-62	50	0	61.68	11.68

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 436-63	50	0	61.68	11.68
Nó 436-66	41.16884995	0.065787053	61.63	20.46
Nó 436-67	42.32779694	0.105658574	61.63	19.31
Nó 436-68	50	0	61.68	11.68
Nó 436-69	47.30366898	0.083575292	61.66	14.35
Nó 436-70	46.08026123	0.026697354	61.64	15.56
Nó 436-71	45.83343506	0.020061728	61.64	15.81
Nó 436-72	46.09317017	0	61.64	15.55
Nó 436-73	46.09738541	0	61.64	15.54
Nó 436-74	46.11091232	0.010488505	61.64	15.53
Nó 436-75	48.24106598	0.053572115	61.66	13.42
Nó 436-76	50	0	61.68	11.68
Nó 436-77	49.10020828	0	60.84	11.74
Nó 436-78	49.01820755	0.03835934	61.66	12.65
Nó 436-79	45.62183762	0	61.64	16.02
Nó 436-80	40.66994476	0.020394251	61.63	20.96
Nó 436-81	40.58675766	0	60.88	20.30
Nó 436-82	44.41034698	0.089819643	61.65	17.24
Nó 436-83	44.28980637	0	61.19	16.90
Nó 436-84	45.73460388	0.001085569	61.64	15.90
Nó 436-85	50	0	61.68	11.68
Nó 436-86	50	0	61.68	11.68
Nó 436-87	50	0	61.68	11.68
Nó 436-88	41.45190811	0.073927299	61.63	20.18
Nó 436-89	42.65739441	0.106965489	61.64	18.98
Nó 436-90	49.91783142	0.019182855	61.66	11.75
Nó 436-91	49.98454285	0	61.68	11.69
Nó 436-92	47.71187973	0.051026703	61.66	13.95
Nó 436-93	49.95150757	0.003307247	61.68	11.73

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 436-94	49.99092865	0	61.66	11.67
Nó 436-95	46.41468811	0.064215277	61.66	15.24
Nó 436-96	50	4	60.85	10.85
Nó 436-97	50	0.037279977	61.67	11.67
Nó 436-98	48.89827347	0.050275485	61.66	12.77
Nó 436-99	50	0	61.68	11.68
Nó 436-100	40.86520767	0.025378161	61.63	20.77
Nó 436-101	50	0	61.68	11.68
Nó 436-102	50	0	61.68	11.68
Nó 436-104	50	0	61.68	11.68
Nó 436-105	50	0.041008127	61.66	11.66
Nó 436-106	48.12086868	0.056565624	61.66	13.54
Nó 436-107	49.33560181	0.021967906	61.68	12.34
Nó 436-108	41.7276001	0.064812143	61.64	19.91
Nó 436-109	50	0	61.68	11.68
Nó 436-110	46.80955505	0.081624442	61.66	14.85
Nó 436-111	49.36650085	0.021139255	61.67	12.30
Nó 436-112	42.95730209	0.090161909	61.66	18.70
Nó 436-113	42.7916069	0	61.34	18.55
Nó 436-115	50	0	61.68	11.68
Nó 436-117	50	0	61.68	11.68
Nó 436-118	45.1553421	0.080246985	61.66	16.51
Nó 436-119	41.0729599	0.036110087	61.64	20.57
Nó 436-120	40.98199844	0	60.94	19.96
Nó 436-122	50	0.04122612	61.66	11.66
Nó 436-123	50	0	61.68	11.68
Nó 436-124	48.52160645	0.03312973	61.68	13.16
Nó 436-125	50	0	61.68	11.68
Nó 436-126	49.71992111	0.077416922	61.66	11.95

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 436-127	48.54695892	0.043761384	61.67	13.12
Nó 436-128	47.19805908	0.086877872	61.67	14.47
Nó 436-129	43.19030762	0	61.41	18.22
Nó 436-130	43.36620331	0.037067644	61.66	18.30
Nó 436-131	42.00403214	0.063668112	61.65	19.65
Nó 436-132	45.54714966	0.135786593	61.67	16.12
Nó 436-135	50	0.011555304	61.66	11.66
Nó 436-136	50	0	61.66	11.66
Nó 436-138	50	0.036395314	61.66	11.66
Nó 436-139	49.99804688	0.084431158	61.66	11.67
Nó 436-140	41.25964355	0.023763057	61.65	20.39
Nó 436-141	48.87890625	0.06363223	61.67	12.79
Nó 436-142	47.63028336	0.046718978	61.68	14.05
Nó 436-143	43.7587471	0.107126541	61.67	17.91
Nó 436-144	47.647789	0.064518808	61.67	14.02
Nó 436-145	43.57611465	0	61.47	17.90
Nó 436-146	47.61001587	0	61.26	13.65
Nó 436-147	42.29002762	0.078599663	61.65	19.36
Nó 436-148	47.72513199	0.008487654	61.67	13.94
Nó 436-149	50	0	61.68	11.68
Nó 436-150	45.92239761	0.127681999	61.67	15.75
Nó 436-151	50	0.005265419	61.68	11.68
Nó 436-154	50	0.066491309	61.66	11.66
Nó 436-155	49.10776901	0.070327848	61.67	12.56
Nó 436-156	47.97412872	0.096523102	61.67	13.69
Nó 436-157	44.16297531	0.105065366	61.68	17.51
Nó 436-158	41.46495819	0.027865894	61.65	20.19
Nó 436-159	41.36927032	0	60.99	19.63
Nó 436-160	44.06483078	0	61.56	17.49

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 436-161	42.56798553	0.082425768	61.66	19.09
Nó 436-162	46.29909515	0.071890589	61.68	15.38
Nó 436-163	46.32387543	0.068206733	61.67	15.35
Nó 436-165	49.9763031	0.053907415	61.67	11.69
Nó 436-166	50	0.022990747	61.68	11.68
Nó 436-167	48.18369293	0.084278259	61.67	13.48
Nó 436-168	44.53382492	0.100315314	61.68	17.14
Nó 436-170	41.65101242	0.042599565	61.65	20.00
Nó 436-171	42.85153198	0.076250175	61.66	18.81
Nó 436-172	46.69900513	0.115868437	61.67	14.97
Nó 436-174	44.90717697	0.060979385	61.68	16.77
Nó 436-175	49.00531387	0.033020777	61.67	12.66
Nó 436-178	48.98796463	0.065752797	61.67	12.68
Nó 436-179	44.93553925	0.051615767	61.68	16.75
Nó 436-180	50	0.07762078	61.68	11.68
Nó 436-181	44.99900818	0	61.66	16.66
Nó 436-182	44.81930542	0	61.68	16.86
Nó 436-184	46.92414856	0.108031966	61.67	14.75
Nó 436-185	41.85313797	0.037144209	61.65	19.80
Nó 436-186	43.12522507	0.103006483	61.66	18.53
Nó 436-187	41.79016495	0	61.05	19.26
Nó 436-188	45.31495285	0.100985792	61.68	16.36
Nó 436-190	50	0.029925523	61.68	11.68
Nó 436-191	50	0.022634891	61.68	11.68
Nó 436-200	47.63077545	0.107722432	61.67	14.04
Nó 436-207	43.34542084	0.029667452	61.68	18.34
Nó 436-208	42.05181122	0.034218491	61.65	19.60
Nó 436-209	43.36209869	0.060604805	61.66	18.30
Nó 436-210	45.59300232	0.102642467	61.68	16.09

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 436-211	45.50674438	0	61.80	16.29
Nó 436-212	48.68259048	0.059052507	61.68	12.99
Nó 436-213	43.70927811	0.124247208	61.64	17.94
Nó 436-215	42.25108719	0.045558293	61.65	19.40
Nó 436-216	46.21733856	0.120037657	61.68	15.46
Nó 436-217	42.20085526	4.004243827	61.11	18.91
Nó 436-218	44.02577591	0.129029564	61.63	17.61
Nó 436-219	47.23500824	0.099716071	61.68	14.44
Nó 436-220	46.98735428	0	61.90	14.91
Nó 436-221	42.44063568	0.052013795	61.64	19.20
Nó 436-223	44.47360611	0.122260381	61.61	17.14
Nó 436-224	42.63908768	0.060683379	61.62	18.98
Nó 436-225	42.21304321	0.012476811	60.83	18.62
Nó 436-226	45.48252487	0.100310087	61.57	16.08
Nó 436-228	42.9017601	0.072732084	61.58	18.67
Nó 436-229	43.84416962	0	61.20	17.36
Nó 436-230	43.81965637	0.028788207	61.50	17.68
Nó 436-232	40	4	59.83	19.83
Nó 436-233	40	0.012667004	59.94	19.94
Nó 436-234	40	0	59.85	19.85
Nó 436-235	40	0.029600475	59.93	19.93
Nó 436-236	42.27436066	8	60.85	18.57
Nó 436-237	40	0.038272477	60.27	20.27
Nó 436-238	40	0	59.87	19.87
Nó 436-239	40	0.037475082	59.94	19.94
Nó 436-240	40	0	59.89	19.89
Nó 436-241	40	0.042782925	60.27	20.27
Nó 436-242	40	0	59.88	19.88
Nó 436-243	40	0.007584917	60.83	20.83

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 436-244	40	0.030028334	59.94	19.94
Nó 436-246	40	0.083603933	59.93	19.93
Nó 436-247	40	0.096773096	59.94	19.94
Nó 436-248	40	0.012888002	59.97	19.97
Nó 436-249	40	0.036962803	60.27	20.27
Nó 436-250	40	0	59.93	19.93
Nó 436-251	40	0.015946637	59.94	19.94
Nó 436-252	40.37204742	0	59.91	19.54
Nó 436-253	42.36297989	8	60.49	18.13
Nó 436-254	41.72851563	0.004514097	60.27	18.54
Nó 436-255	40	0.037644358	59.94	19.94
Nó 436-256	40	0	59.93	19.93
Nó 436-258	40	0.044764168	59.95	19.95
Nó 436-259	40	0	59.95	19.95
Nó 436-260	40	0.037000039	59.97	19.97
Nó 436-261	40	0.043177274	60.27	20.27
Nó 436-262	40	0	59.97	19.97
Nó 436-263	40.64845276	0	60.29	19.64
Nó 436-265	40	0.031631813	60.27	20.27
Nó 436-266	40	0.012415632	60.27	20.27
Nó 436-267	40	0	60.12	20.12
Nó 436-269	40	0	60.27	20.27
RNF 2	62	#N/A	62.00	0.00

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

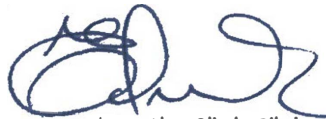
Tabela da Rede - Troços às 11:00 Horas

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-1	207.33	100	0.0015	-1.64	0.21	0.54
Tubagem T436-2	49.09	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-3	14.36	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-4	33.82	100	0.0015	0.88	0.11	0.18
Tubagem T436-5	26.17	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-6	54.29	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-7	17.17	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-8	29.82	50	0.0015	0.01	0.00	0.01
Tubagem T436-9	71.42	100	0.0015	0.88	0.11	0.18
Tubagem T436-10	74.78	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-11	50.1	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubagem T436-12	23.07	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-13	33.81	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-14	48.18	100	0.0015	0.88	0.11	0.18
Tubagem T436-15	55.3	50	0.0015	-0.05	0.03	0.03
Tubagem T436-16	73.91	50	0.0015	-0.03	0.01	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

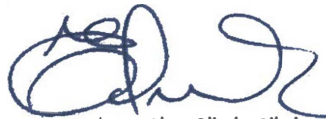
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-17	74.35	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T436-18	28.01	50	0.0015	-0.03	0.01	0.01
Tubagem T436-19	168.09	100	0.0015	1.03	0.13	0.24
Tubagem T436-20	110.60	100	0.0015	-2.69	0.34	1.29
Tubagem T436-21	48.56	75	0.0015	-0.15	0.03	0.03
Tubagem T436-22	86.76	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-23	47.87	100	0.0015	0.88	0.11	0.18
Tubagem T436-24	50.82	50	0.0015	-0.08	0.04	0.05
Tubagem T436-25	34.91	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-26	37.51	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-27	87.59	50	0.0015	-0.09	0.04	0.06
Tubagem T436-28	51.29	100	0.0015	-0.42	0.05	0.05
Tubagem T436-29	87.15	50	0.0015	0.05	0.02	0.03
Tubagem T436-30	41.55	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-31	54.16	100	0.0015	0.88	0.11	0.18
Tubagem T436-32	82.25	50	0.0015	-0.14	0.07	0.19
Tubagem T436-34	53.3	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

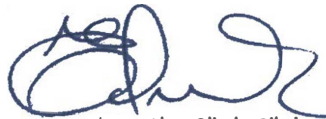
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-35	39.08	75	0.0015	-0.07	0.02	0.01
Tubagem T436-36	73.01	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubagem T436-37	73.44	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T436-38	45.33	75	0.0015	-0.09	0.02	0.01
Tubagem T436-39	50.47	150	0.0015	-0.70	0.04	0.02
Tubagem T436-40	93.9	50	0.0015	0.14	0.07	0.20
Tubagem T436-41	56.95	50	0.0015	-0.12	0.06	0.16
Tubagem T436-43	60.78	100	0.0015	0.88	0.11	0.18
Tubagem T436-44	90.44	100	0.0015	-2.69	0.34	1.29
Tubagem T436-45	50.7	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubagem T436-46	43.99	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubagem T436-47	87.95	50	0.0015	-0.18	0.09	0.33
Tubagem T436-48	50.52	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubagem T436-49	27.98	50	0.0015	-0.11	0.06	0.12
Tubagem T436-50	104.08	100	0.0015	-1.64	0.21	0.54
Tubagem T436-51	72.53	75	0.0015	-0.14	0.03	0.02
Tubagem T436-52	88.41	50	0.0015	-0.09	0.04	0.06


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

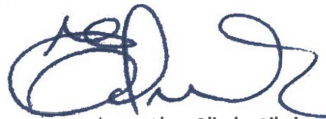
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-53	49.26	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubagem T436-54	51.75	150	0.0015	-0.97	0.06	0.03
Tubagem T436-55	87.92	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T436-56	47.94	100	0.0015	0.88	0.11	0.18
Tubagem T436-58	51.68	50	0.0015	-0.10	0.05	0.10
Tubagem T436-59	49.56	75	0.0015	-0.04	0.01	0.00
Tubagem T436-60	60.71	50	0.0015	-0.07	0.04	0.04
Tubagem T436-61	64.54	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubagem T436-62	65.21	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T436-63	91.18	75	0.0015	-0.19	0.04	0.05
Tubagem T436-64	51.41	50	0.0015	-0.13	0.07	0.18
Tubagem T436-65	33.82	50	0.0015	0.09	0.04	0.06
Tubagem T436-66	52.98	75	0.0015	-0.08	0.02	0.01
Tubagem T436-68	54.36	100	0.0015	0.88	0.11	0.18
Tubagem T436-69	53.14	50	0.0015	-0.07	0.04	0.04
Tubagem T436-70	53.03	150	0.0015	-1.22	0.07	0.05
Tubagem T436-71	105.86	50	0.0015	0.10	0.05	0.10


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

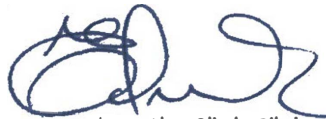
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-72	52.66	100	0.0015	-2.69	0.34	1.29
Tubagem T436-73	26.81	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T436-74	27.8	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T436-77	38.9	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T436-78	99.87	50	0.0015	-0.12	0.06	0.15
Tubagem T436-79	46.8	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T436-80	78.83	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T436-81	69.38	75	0.0015	-0.13	0.03	0.02
Tubagem T436-82	1.67	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T436-84	1.77	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T436-85	28.8	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-86	55.67	75	0.0015	0.05	0.01	0.01
Tubagem T436-87	55.95	100	0.0015	0.88	0.11	0.18
Tubagem T436-88	61.17	75	0.0015	-0.05	0.01	0.00
Tubagem T436-89	46.24	50	0.0015	-0.05	0.03	0.03
Tubagem T436-90	15.16	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-91	53.96	50	0.0015	-0.11	0.05	0.11


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

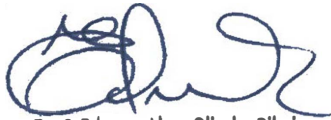
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-92	104.66	100	0.0015	-1.64	0.21	0.54
Tubagem T436-93	112.06	150	0.0015	-1.47	0.08	0.07
Tubagem T436-94	114.71	100	0.0015	-2.69	0.34	1.29
Tubagem T436-95	14.47	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-96	74.89	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T436-97	50.55	100	0.0015	0.03	0.00	0.00
Tubagem T436-98	44.67	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T436-99	63.14	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T436-100	68.56	50	0.0015	-0.05	0.03	0.03
Tubagem T436-101	72.38	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T436-102	3.77	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubagem T436-103	2.99	100	0.0015	-0.05	0.01	0.00
Tubagem T436-104	56.79	75	0.0015	0.08	0.02	0.01
Tubagem T436-105	65.24	100	0.0015	-0.06	0.01	0.00
Tubagem T436-106	2.5	50	0.0015	-0.06	0.03	0.04
Tubagem T436-107	98.28	75	0.0015	-0.17	0.04	0.04
Tubagem T436-108	210.15	100	0.0015	-3.40	0.43	1.95


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

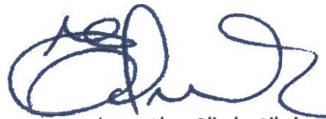
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-109	51.02	100	0.0015	0.88	0.11	0.18
Tubagem T436-110	52.86	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T436-111	66.96	75	0.0015	-0.10	0.02	0.01
Tubagem T436-112	60.69	75	0.0015	-0.08	0.02	0.01
Tubagem T436-113	97.85	100	0.0015	0.03	0.00	0.00
Tubagem T436-114	51.41	50	0.0015	-0.11	0.06	0.14
Tubagem T436-115	45.91	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-116	70.97	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T436-117	74.71	100	0.0015	0.03	0.00	0.00
Tubagem T436-118	81.55	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T436-120	57.6	100	0.0015	-0.05	0.01	0.00
Tubagem T436-121	15.18	100	0.0015	0.05	0.01	0.00
Tubagem T436-122	68.63	75	0.0015	-0.02	0.01	0.00
Tubagem T436-123	53.08	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-124	72.04	75	0.0015	-0.11	0.03	0.01
Tubagem T436-125	64.34	100	0.0015	-0.07	0.01	0.00
Tubagem T436-126	50.96	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

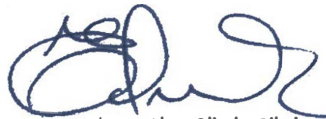
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-127	28.8	100	0.0015	0.05	0.01	0.00
Tubagem T436-128	70.71	75	0.0015	0.12	0.03	0.01
Tubagem T436-129	64.61	75	0.0015	-0.11	0.03	0.01
Tubagem T436-130	53.39	150	0.0015	-1.64	0.09	0.08
Tubagem T436-131	73.71	50	0.0015	0.11	0.06	0.12
Tubagem T436-132	52.14	100	0.0015	-2.69	0.34	1.29
Tubagem T436-134	11.77	100	0.0015	0.05	0.01	0.00
Tubagem T436-136	2.84	100	0.0015	0.05	0.01	0.00
Tubagem T436-137	108.99	75	0.0015	-0.22	0.05	0.07
Tubagem T436-138	51.68	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubagem T436-139	102.57	100	0.0015	-1.64	0.21	0.54
Tubagem T436-141	46.75	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T436-142	80.09	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T436-143	70.46	100	0.0015	-0.09	0.01	0.00
Tubagem T436-144	92.45	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T436-145	68.51	75	0.0015	-0.07	0.02	0.01
Tubagem T436-146	70.88	75	0.0015	-0.14	0.03	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

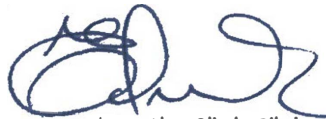
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-147	99.58	75	0.0015	-0.17	0.04	0.04
Tubagem T436-148	50.45	100	0.0015	-2.69	0.34	1.29
Tubagem T436-149	48.61	150	0.0015	-1.77	0.10	0.09
Tubagem T436-150	57.55	50	0.0015	0.07	0.03	0.04
Tubagem T436-151	98.94	75	0.0015	0.17	0.04	0.04
Tubagem T436-154	0.2	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-155	4.74	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-157	75.97	75	0.0015	-0.03	0.01	0.00
Tubagem T436-158	72.24	75	0.0015	0.02	0.00	0.00
Tubagem T436-159	52.9	50	0.0015	-0.09	0.05	0.07
Tubagem T436-160	73.72	75	0.0015	-0.11	0.03	0.01
Tubagem T436-161	103.12	100	0.0015	-0.12	0.02	0.00
Tubagem T436-162	53.08	150	0.0015	-2.17	0.12	0.13
Tubagem T436-163	92.6	50	0.0015	0.11	0.06	0.13
Tubagem T436-164	10.12	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-165	102.81	75	0.0015	-0.19	0.04	0.05
Tubagem T436-166	63.89	100	0.0015	-2.69	0.34	1.29


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

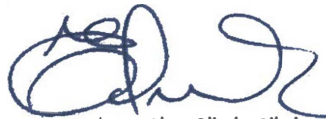
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-167	202.88	100	0.0015	-3.40	0.43	1.95
Tubagem T436-168	82.53	50	0.0015	-0.11	0.05	0.12
Tubagem T436-169	26.35	75	0.0015	0.05	0.01	0.01
Tubagem T436-170	108.41	75	0.0015	-0.25	0.06	0.08
Tubagem T436-171	94.79	75	0.0015	0.05	0.01	0.01
Tubagem T436-174	76.25	75	0.0015	-0.07	0.02	0.01
Tubagem T436-175	72.41	75	0.0015	0.07	0.02	0.01
Tubagem T436-176	101.91	75	0.0015	-0.17	0.04	0.04
Tubagem T436-177	49.43	200	0.0015	-2.62	0.08	0.05
Tubagem T436-178	108.47	75	0.0015	0.25	0.06	0.08
Tubagem T436-179	54.54	50	0.0015	-0.05	0.02	0.03
Tubagem T436-180	63.27	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubagem T436-181	111.47	100	0.0015	-1.64	0.21	0.54
Tubagem T436-182	98.67	100	0.0015	-2.69	0.34	1.29
Tubagem T436-183	71.31	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T436-184	107.82	100	0.0015	-0.16	0.02	0.01
Tubagem T436-185	107.81	75	0.0015	-0.23	0.05	0.07


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

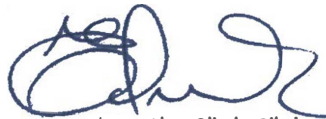
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-187	74.33	75	0.0015	-0.10	0.02	0.01
Tubagem T436-188	81.03	75	0.0015	0.04	0.01	0.00
Tubagem T436-189	75.16	75	0.0015	0.12	0.03	0.01
Tubagem T436-190	48.86	200	0.0015	-3.06	0.10	0.06
Tubagem T436-191	108.92	50	0.0015	0.14	0.07	0.19
Tubagem T436-193	52.3	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubagem T436-194	101.15	50	0.0015	-0.13	0.06	0.17
Tubagem T436-195	108.03	75	0.0015	-0.25	0.06	0.08
Tubagem T436-197	121.7	100	0.0015	0.02	0.00	0.00
Tubagem T436-198	3.78	200	0.0015	2.39	0.08	0.04
Tubagem T436-199	1.32	75	0.0015	-0.13	0.03	0.01
Tubagem T436-202	103.92	75	0.0015	-0.17	0.04	0.04
Tubagem T436-203	51.05	200	0.0015	1.99	0.06	0.03
Tubagem T436-204	79.02	75	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-205	13.62	100	0.0015	-3.40	0.43	1.95
Tubagem T436-206	203.11	100	0.0015	4.16	0.53	2.80
Tubagem T436-207	103.71	200	0.0015	-15.92	0.51	1.12


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

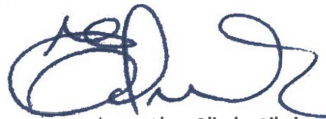
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-209	102.44	75	0.0015	0.17	0.04	0.04
Tubagem T436-210	51.96	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T436-211	77	50	0.0015	-0.08	0.04	0.05
Tubagem T436-212	83.01	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubagem T436-213	108.77	100	0.0015	-1.64	0.21	0.54
Tubagem T436-214	49.71	200	0.0015	1.52	0.05	0.02
Tubagem T436-215	123.10	50	0.0015	0.17	0.09	0.28
Tubagem T436-217	1.39	75	0.0015	-0.03	0.01	0.00
Tubagem T436-218	101.48	75	0.0015	-0.05	0.01	0.00
Tubagem T436-226	108.21	75	0.0015	-0.23	0.05	0.07
Tubagem T436-232	54.05	50	0.0015	0.09	0.04	0.06
Tubagem T436-233	121.51	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubagem T436-234	51.58	200	0.0015	1.01	0.03	0.01
Tubagem T436-235	108.27	75	0.0015	0.24	0.05	0.07
Tubagem T436-236	91.6	200	0.0015	-15.92	0.51	1.12
Tubagem T436-237	106.37	75	0.0015	-0.08	0.02	0.01
Tubagem T436-238	97.25	50	0.0015	0.09	0.05	0.07


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

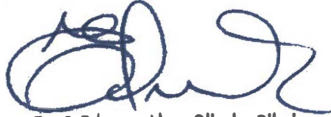
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-240	49.93	50	0.0015	0.16	0.08	0.24
Tubagem T436-241	85.81	50	0.0015	-0.10	0.05	0.08
Tubagem T436-243	51.43	200	0.0015	0.46	0.01	0.00
Tubagem T436-244	131.13	50	0.0015	0.24	0.12	0.53
Tubagem T436-245	126.96	50	0.0015	-0.20	0.10	0.37
Tubagem T436-246	137.37	50	0.0015	0.31	0.16	0.80
Tubagem T436-247	248.23	150	0.0015	12.37	0.70	2.83
Tubagem T436-248	54.55	50	0.0015	0.21	0.11	0.42
Tubagem T436-250	118.21	50	0.0015	0.17	0.09	0.28
Tubagem T436-251	53.74	50	0.0015	0.29	0.15	0.72
Tubagem T436-252	108.29	50	0.0015	-0.12	0.06	0.15
Tubagem T436-253	130.29	50	0.0015	0.25	0.13	0.54
Tubagem T436-255	60.91	50	0.0015	0.42	0.21	1.31
Tubagem T436-256	123.99	150	0.0015	12.37	0.70	2.83
Tubagem T436-257	233.09	50	0.0015	0.65	0.33	2.84
Tubagem T436-259	129.95	100	0.0015	-1.27	0.16	0.35
Tubagem T436-260	61.73	100	0.0015	1.25	0.16	0.33


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

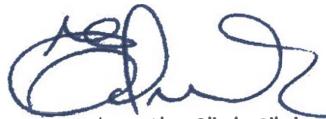
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-261	322.61	150	0.0015	7.33	0.42	1.11
Tubagem T436-262	49.93	100	0.0015	1.25	0.16	0.33
Tubagem T436-263	66.03	100	0.0015	1.25	0.16	0.33
Tubagem T436-264	47.16	100	0.0015	0.02	0.00	0.00
Tubagem T436-265	113.22	100	0.0015	-1.27	0.16	0.35
Tubagem T436-266	204.13	50	0.0015	0.63	0.32	2.75
Tubagem T436-267	260.32	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-268	123.6	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-270	128.05	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T436-271	121.97	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T436-272	121.89	100	0.0015	0.05	0.01	0.00
Tubagem T436-273	125.38	100	0.0015	1.25	0.16	0.33
Tubagem T436-274	103.12	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubagem T436-275	54.36	100	0.0015	-1.27	0.16	0.35
Tubagem T436-276	211.25	100	0.0015	2.29	0.29	0.97
Tubagem T436-279	47.85	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T436-280	106.42	50	0.0015	0.07	0.04	0.04


 Eng. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

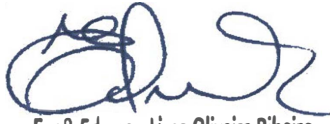
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T436-281	54.98	100	0.0015	-1.27	0.16	0.35
Tubagem T436-283	47.31	50	0.0015	0.13	0.07	0.18
Tubagem T436-284	108.44	50	0.0015	0.08	0.04	0.06
Tubagem T436-285	62.29	100	0.0015	-1.27	0.16	0.35
Tubagem T436-286	51.37	50	0.0015	0.24	0.12	0.53
Tubagem T436-287	116.4	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T436-288	116.04	100	0.0015	0.07	0.01	0.00
Tubagem T436-289	126.72	100	0.0015	1.25	0.16	0.33
Tubagem T436-290	173.52	100	0.0015	2.29	0.29	0.97
Tubagem T436-292	160.81	50	0.0015	0.50	0.26	1.83
Tubagem T436-293	363.57	150	0.0015	-0.63	0.04	0.02
Tubagem T436-294	9.71	50	0.0015	-0.11	0.06	0.12
Tubagem T436-295	161.33	100	0.0015	0.10	0.01	0.00
Tubagem T436-296	287.37	150	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T436-297	147.55	100	0.0015	2.29	0.29	0.97
Tubagem 1	19.00	100	0.0015	-0.23	0.03	0.02
Tubagem 2	31.34	200	0.0015	28.30	0.90	3.15


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 82

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem 3	11.79	200	0.0015	5.67	0.18	0.18
Válvula T436-83	#N/A	50	#N/A	0.02	0.01	0.00



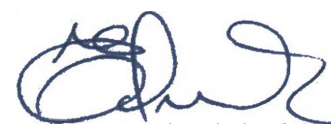
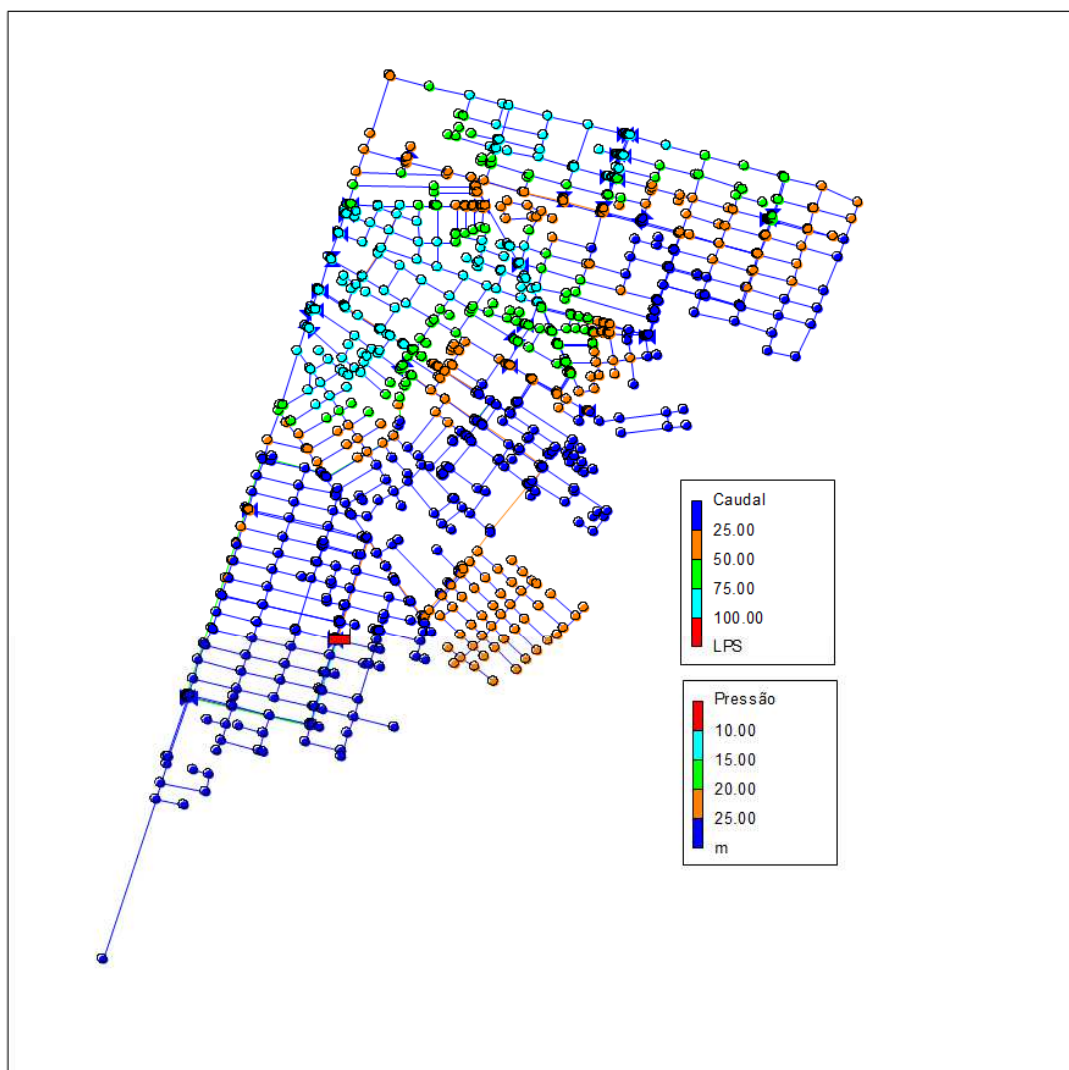
Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
CREA: 0612192652
GPROJ - CAGECE

1.3 Setor 84



Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
CREA: 0612192652
GPROJ - CAGECE

SAA MARACANAÚ
SETOR 84

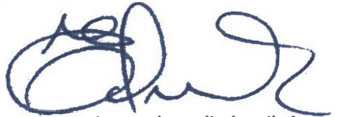


Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
CREA: 0612192652
GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

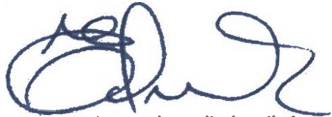
Tabela da Rede - Nós às 11:00 Horas

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-1	40	0	68.61	28.61
Nó 438-2	34.43900299	0.001299529	68.61	34.17
Nó 438-3	34.22444534	0.026251986	68.61	34.38
Nó 438-4	33.96990967	0	68.61	34.64
Nó 438-5	33.94814682	0	64.92	30.97
Nó 438-6	33.89284515	0.017063851	68.61	34.71
Nó 438-7	34.20352173	0.001786891	68.61	34.40
Nó 438-8	36.63703156	7	67.52	30.89
Nó 438-9	36.60830307	0	64.92	28.31
Nó 438-10	36.67924118	0	68.61	31.93
Nó 438-11	36.67184067	0	64.92	28.24
Nó 438-12	36.67960739	0	64.92	28.24
Nó 438-13	36.67289734	0	68.61	31.93
Nó 438-14	36.51261902	0	64.92	28.40
Nó 438-15	36.55367661	0	64.92	28.36
Nó 438-16	36.56152344	0	64.92	28.35


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

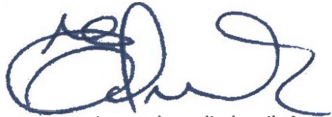
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-17	36.57730484	0	64.92	28.34
Nó 438-18	36.4714241	0.023059606	68.61	32.14
Nó 438-19	36.4804306	0	68.61	32.13
Nó 438-20	36.51958466	0	68.61	32.09
Nó 438-21	36.54524994	0	64.92	28.37
Nó 438-22	36.53932953	0	68.61	32.07
Nó 438-23	36.54709244	0	68.61	32.06
Nó 438-24	36.54046631	0.030817335	64.92	28.38
Nó 438-25	36.60091019	0.034675257	68.61	32.01
Nó 438-26	33.33013916	0	68.61	35.28
Nó 438-27	36.59456253	0.026486775	64.92	28.32
Nó 438-28	37.88533401	0.00929989	64.92	27.03
Nó 438-29	38.45893478	0	64.92	26.46
Nó 438-30	33.10784149	0.015414681	68.61	35.50
Nó 438-31	38.29405594	0.042508736	65.01	26.71
Nó 438-32	34.98223495	0.020268572	64.89	29.91
Nó 438-33	32.91719818	0	68.61	35.69


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

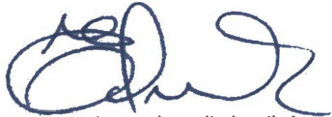
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-34	37.8177681	0.003811143	64.92	27.10
Nó 438-35	37.71684265	0.053354933	65.16	27.45
Nó 438-36	37.8544693	0.087065805	64.92	27.06
Nó 438-37	33.15567017	0	64.89	31.73
Nó 438-38	33.63165665	0.017030612	64.89	31.26
Nó 438-39	38.41131592	0.03405748	64.91	26.50
Nó 438-40	38.35361862	0.026918285	65.68	27.32
Nó 438-41	34.44429016	0.015274736	64.89	30.45
Nó 438-42	40	0.001663756	64.89	24.89
Nó 438-43	40	0.03334034	65.65	25.65
Nó 438-44	34.81447983	0.052516101	68.61	33.79
Nó 438-45	34.74028778	0.072949835	64.91	30.17
Nó 438-46	34.78881454	0	64.91	30.12
Nó 438-47	34.83298874	0.000131126	64.91	30.07
Nó 438-48	40	0.004525079	64.86	24.86
Nó 438-49	34.80437088	0.028050835	68.61	33.80
Nó 438-50	40	0.036065537	65.25	25.25


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-51	35.38451004	0.011828751	64.91	29.52
Nó 438-52	40	0	66.49	26.49
Nó 438-53	35.88813019	0.094453078	64.93	29.04
Nó 438-54	40	0.001770979	64.84	24.84
Nó 438-55	40	0.009021956	64.83	24.83
Nó 438-56	40	0.077241963	66.49	26.49
Nó 438-57	34.10497665	0.014556277	64.88	30.78
Nó 438-58	36.29662704	0.049172628	64.95	28.65
Nó 438-59	40	0.093461132	64.81	24.81
Nó 438-60	40	0	66.13	26.13
Nó 438-61	35.96412277	0.120408218	65.01	29.05
Nó 438-62	40	0.005493175	64.79	24.79
Nó 438-63	40	0	64.79	24.79
Nó 438-64	40	0	64.78	24.78
Nó 438-65	40	0.108883887	64.83	24.83
Nó 438-66	40	0.024498542	64.78	24.78
Nó 438-67	36.05278778	0.158568151	65.17	29.11


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-68	39.51816559	0.048794378	64.72	25.20
Nó 438-69	37.02379227	0.026209278	65.38	28.35
Nó 438-70	37.13127899	0.13534153	65.39	28.26
Nó 438-71	38.86884308	0.060380833	64.65	25.79
Nó 438-72	32.47263336	0.049642497	64.88	32.41
Nó 438-73	39.35618591	3.5	65.75	26.40
Nó 438-74	38.95227432	0.084990838	65.68	26.73
Nó 438-75	39.00537109	0.112809276	65.68	26.67
Nó 438-76	39.24580765	0.014310367	64.28	25.04
Nó 438-77	32.33056641	0.017862337	64.88	32.55
Nó 438-78	32.99380112	0.154053855	64.88	31.89
Nó 438-79	40	0.204221711	65.65	25.65
Nó 438-80	39.91384888	0.022962123	64.22	24.31
Nó 438-81	33.96953583	0.095182817	64.91	30.94
Nó 438-82	33.9905777	0.061685929	68.61	34.62
Nó 438-83	38.91865158	0.047608934	64.29	25.37
Nó 438-84	39.08080673	0	64.29	25.21


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

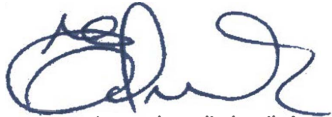
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-85	40	0.110641997	65.26	25.26
Nó 438-86	34.37190628	0.0896453	64.93	30.56
Nó 438-87	45.2371254	0.003074259	64.12	18.89
Nó 438-88	40	0.051700868	65.00	25.00
Nó 438-89	46.20342255	0.023142791	64.08	17.87
Nó 438-90	34.126194	0.054319584	64.95	30.82
Nó 438-91	45.66713715	0.012948179	63.10	17.43
Nó 438-92	39.71844864	0.23729281	64.78	25.06
Nó 438-93	34.29351425	0.104264178	65.01	30.71
Nó 438-94	43.49698639	0.066092001	64.16	20.66
Nó 438-95	38.00745392	0.104107834	64.69	26.68
Nó 438-96	36.02950287	0.098614825	65.19	29.16
Nó 438-97	44.04973221	0.036398023	62.89	18.84
Nó 438-98	37.37439728	0.130420941	64.56	27.18
Nó 438-99	37.06547165	0.011176981	65.89	28.83
Nó 438-100	37.13382721	0.103646191	65.94	28.80
Nó 438-101	50	0.026018651	63.56	13.56


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

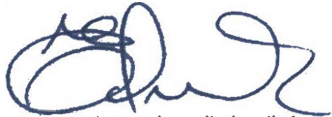
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-102	41.72415543	0.042908901	62.81	21.09
Nó 438-103	36.89280319	0.17233465	64.43	27.53
Nó 438-104	40	0.014458887	65.25	25.25
Nó 438-105	31.95370293	0.042876746	64.93	32.97
Nó 438-106	37.49509811	0.070439412	64.32	26.82
Nó 438-107	50	0.01033031	63.36	13.36
Nó 438-108	39.44643021	0.050186966	64.23	24.78
Nó 438-109	50	0	63.37	13.37
Nó 438-110	49.79010391	0.02710623	63.10	13.31
Nó 438-111	39.89390945	0.0326092	62.80	22.91
Nó 438-112	32.3687706	0.074210778	64.93	32.56
Nó 438-113	50	0.053486353	63.37	13.37
Nó 438-114	32.32172012	0.037192248	68.61	36.29
Nó 438-115	50	0.021140963	63.16	13.16
Nó 438-116	32.29001236	0	68.61	36.32
Nó 438-117	50	0	63.33	13.33
Nó 438-118	50	0	63.33	13.33


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

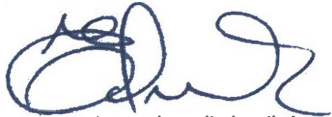
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-119	40	0.072691922	66.56	26.56
Nó 438-120	50	0.004367213	63.32	13.32
Nó 438-121	50	0.021941662	63.13	13.13
Nó 438-122	32.19918442	0	68.61	36.41
Nó 438-123	32.34647369	0.017003486	64.93	32.58
Nó 438-124	32.28767776	0.005344397	64.94	32.65
Nó 438-125	50	0	63.36	13.36
Nó 438-126	32.22937012	0.017748751	68.46	36.23
Nó 438-127	50	0.0630607	63.36	13.36
Nó 438-128	48.02106476	0.084314826	62.89	14.87
Nó 438-129	40	0.070897852	66.51	26.51
Nó 438-130	40	0.02423802	66.52	26.52
Nó 438-131	37.84474564	0.026257271	62.81	24.96
Nó 438-132	50	0.005277848	63.28	13.28
Nó 438-133	50	0.02934726	63.28	13.28
Nó 438-134	32.98017883	0.013427251	64.94	31.96
Nó 438-135	50	0.023832878	63.10	13.10


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

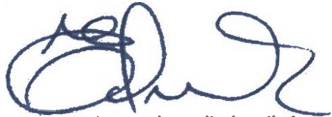
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-136	50	0	63.28	13.28
Nó 438-137	31.83586121	0.035990242	64.93	33.09
Nó 438-138	50	0.014722781	63.28	13.28
Nó 438-139	32.98680115	0.028614549	68.31	35.32
Nó 438-140	50	0.045419357	63.07	13.07
Nó 438-141	36.93831635	0.02821466	64.29	27.35
Nó 438-142	37.78526688	0.05109899	64.75	26.97
Nó 438-143	37.80964661	0.01196821	66.38	28.57
Nó 438-144	37.74898148	0	66.37	28.63
Nó 438-145	37.77436447	0	64.75	26.98
Nó 438-146	36.96075821	0	65.39	28.43
Nó 438-147	37.63698959	0	66.37	28.73
Nó 438-148	33.03989029	0.025230342	66.62	33.58
Nó 438-149	37.75926971	0	64.75	26.99
Nó 438-150	37.77748871	0	66.37	28.60
Nó 438-151	37.72463989	0	66.37	28.65
Nó 438-152	31.78008461	0.041176231	66.57	34.79


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

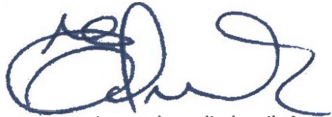
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-153	37.74584961	0.040227249	64.75	27.01
Nó 438-154	37.58413315	0.031332694	66.36	28.78
Nó 438-155	37.36439514	0	66.37	29.00
Nó 438-156	34.19150162	0.019404562	64.95	30.75
Nó 438-157	34.16648865	0	64.95	30.78
Nó 438-158	34.14706802	0.010349663	68.16	34.01
Nó 438-160	34.16990662	0.023731143	68.16	33.99
Nó 438-161	34.15592194	0.000406575	64.95	30.79
Nó 438-162	36.49795532	0	65.35	28.86
Nó 438-163	36.51190186	0.024846794	62.82	26.31
Nó 438-164	45.90353394	0.075904932	62.82	16.91
Nó 438-165	39.67942429	0.114685049	67.09	27.41
Nó 438-166	39.79278183	0.037014323	67.02	27.22
Nó 438-167	35.99441147	0.09336866	64.69	28.70
Nó 438-168	50	0.032822576	63.10	13.10
Nó 438-169	50	0.008837692	63.18	13.18
Nó 438-170	35.52139282	0.044544208	64.95	29.43


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-171	50	0.066417393	62.91	12.91
Nó 438-172	50	0.000764109	63.16	13.16
Nó 438-173	40	0.065162115	67.02	27.02
Nó 438-174	50	0.036140211	63.16	13.16
Nó 438-175	40	0.01704728	66.97	26.97
Nó 438-176	35.30852509	0.090250649	64.48	29.17
Nó 438-177	34.14413452	0.009624289	64.95	30.80
Nó 438-178	36.75452805	0.021542284	64.95	28.19
Nó 438-179	36.87318039	0	67.87	30.99
Nó 438-180	36.90110397	0.046893761	67.87	30.97
Nó 438-181	36.81149673	0	64.95	28.14
Nó 438-182	36.84841537	0.015592609	64.95	28.10
Nó 438-183	36.7508049	0.00173182	67.88	31.13
Nó 438-184	36.77992249	0	67.88	31.10
Nó 438-185	36.83524704	0	67.87	31.04
Nó 438-186	36.8680191	0	67.87	31.00
Nó 438-187	36.89733124	0.02979911	67.86	30.97


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-188	36.96515274	0.005807692	67.86	30.89
Nó 438-189	36.98493576	0.023645594	67.86	30.87
Nó 438-190	35.39802933	0.059160454	64.34	28.94
Nó 438-191	36.94089127	0	69.97	33.03
Nó 438-192	40	0.053560357	66.97	26.97
Nó 438-193	35.25860977	0.012436095	64.34	29.09
Nó 438-194	42.36893463	0.063639686	62.81	20.44
Nó 438-195	50	0.022221967	63.12	13.12
Nó 438-196	35.54024887	0.025991104	62.86	27.32
Nó 438-197	50	0.000385802	63.11	13.11
Nó 438-198	45.79371262	0.044562673	62.83	17.04
Nó 438-199	38.09379578	0.012185169	64.95	26.85
Nó 438-200	38.17930222	0.012889969	64.95	26.77
Nó 438-201	50	0.020223788	63.11	13.11
Nó 438-202	38.0653038	0.06407562	67.75	29.69
Nó 438-203	38.12731552	0.079906858	67.74	29.62
Nó 438-204	30.47393227	0.00938936	64.93	34.45


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-205	30.23396301	0.009394806	66.58	36.34
Nó 438-206	50	0.044653542	63.08	13.08
Nó 438-207	50	0.006514444	62.88	12.88
Nó 438-208	50	0.077466307	63.60	13.60
Nó 438-209	49.03347778	0.017697161	63.07	14.04
Nó 438-210	50	0.031039491	63.35	13.35
Nó 438-211	50	0	63.08	13.08
Nó 438-212	50	0.033589666	62.88	12.88
Nó 438-213	48.4431076	0.000337666	63.07	14.62
Nó 438-214	38.47517014	0.011415586	64.95	26.47
Nó 438-215	38.45080948	0.115147339	67.65	29.20
Nó 438-216	50	0	63.35	13.35
Nó 438-217	50	0.062455245	63.19	13.19
Nó 438-218	34.63852692	0.005638512	62.92	28.28
Nó 438-219	49.08766174	0	63.06	13.97
Nó 438-220	50	0.025974382	63.17	13.17
Nó 438-221	46.83058167	0.012771525	63.05	16.22


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-222	39.41464615	0.03565104	62.81	23.40
Nó 438-223	50	0.014787301	62.90	12.90
Nó 438-224	49.11589813	0	63.06	13.94
Nó 438-225	30.39010429	0.03391934	66.58	36.19
Nó 438-226	50	0.034008379	63.59	13.59
Nó 438-227	40.69155884	0.06195369	62.81	22.12
Nó 438-228	50	0.010890954	63.74	13.74
Nó 438-229	34.29945374	0.008087881	64.36	30.06
Nó 438-230	46.89875793	0	63.02	16.13
Nó 438-231	40	0.164009439	67.58	27.58
Nó 438-232	46.99371719	0.023198942	63.02	16.03
Nó 438-233	34.28192139	0.025146465	64.37	30.09
Nó 438-234	47.28713989	0.022866003	62.83	15.54
Nó 438-235	50	0	63.26	13.26
Nó 438-236	50	0.045930048	62.96	12.96
Nó 438-237	31.32223129	0.079536282	66.58	35.26
Nó 438-238	43.64737701	0.132211536	63.02	19.37


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-239	49.28156662	0.019395591	63.02	13.74
Nó 438-240	50	0.125529509	63.95	13.95
Nó 438-241	50	0.05882198	63.74	13.74
Nó 438-242	36.17512512	0.037294997	67.75	31.57
Nó 438-243	48.5328331	0.001875271	63.02	14.49
Nó 438-244	38.7771759	0.07096828	67.53	28.75
Nó 438-245	50	0.062087346	62.88	12.88
Nó 438-246	42.62402725	0.076516381	63.00	20.37
Nó 438-247	38.24143982	0.044802293	62.83	24.58
Nó 438-248	32.27292633	0.052178698	66.62	34.35
Nó 438-249	39.05867386	0.02783333	62.81	23.75
Nó 438-250	37.29776001	0.029602998	64.75	27.45
Nó 438-251	50	0.026675998	63.53	13.53
Nó 438-252	34.70841217	0.048067274	62.92	28.21
Nó 438-253	50	0.056144708	63.82	13.82
Nó 438-254	37.05061722	0.059633083	67.50	30.45
Nó 438-255	34.26263428	0	62.92	28.65


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

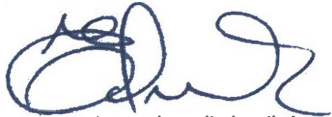
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-256	50	0.050742173	63.02	13.02
Nó 438-257	50	0.000251045	64.13	14.13
Nó 438-258	50	0.103894102	62.82	12.82
Nó 438-259	50	0	63.18	13.18
Nó 438-260	34.24406052	0.015253091	64.69	30.45
Nó 438-261	40	0.034769805	62.96	22.96
Nó 438-262	34.2860527	0.018154516	64.95	30.66
Nó 438-263	50	0.068372119	63.99	13.99
Nó 438-264	34.12565613	0.067015104	67.49	33.36
Nó 438-265	50	0.072853021	63.40	13.40
Nó 438-266	50	0.03905469	64.13	14.13
Nó 438-267	37.95022583	0	65.07	27.12
Nó 438-268	34.15668488	0	69.74	35.58
Nó 438-269	34.07204056	0.025608203	64.40	30.33
Nó 438-270	37.89838791	0.045694612	62.83	24.93
Nó 438-271	33.36962509	0	63.92	30.55
Nó 438-272	33.7401886	0.003057518	66.77	33.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-273	44.12282181	0.011810153	62.81	18.69
Nó 438-274	40	0.02254359	62.96	22.96
Nó 438-275	50	0.025164203	62.95	12.95
Nó 438-276	50	0.100132985	64.34	14.34
Nó 438-277	34.04402161	0.007330247	66.64	32.59
Nó 438-278	32.89057541	0.042469098	66.84	33.95
Nó 438-279	36.83098221	0.038777431	62.86	26.03
Nó 438-280	33.77729034	0	66.64	32.86
Nó 438-281	33.16910172	0.013928831	66.64	33.47
Nó 438-282	35.83382416	0	69.47	33.63
Nó 438-283	35.74137878	0.041040469	64.42	28.68
Nó 438-284	48.34665298	0.011392535	62.79	14.44
Nó 438-285	50	0	63.06	13.06
Nó 438-286	48.11614227	0.036269528	62.79	14.68
Nó 438-287	34.60333633	0	63.45	28.85
Nó 438-288	50	0.084225331	62.67	12.67
Nó 438-289	33.53250885	0.015536623	66.64	33.10


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-290	50	0.040781346	64.35	14.35
Nó 438-291	33.48842621	0	66.64	33.15
Nó 438-292	33.44823074	0.007986952	66.64	33.19
Nó 438-293	33.47043991	0	66.64	33.17
Nó 438-294	33.49278259	0.003927995	66.64	33.14
Nó 438-295	33.45503616	0.030299335	66.63	33.18
Nó 438-296	50	0.026431256	63.80	13.80
Nó 438-297	50	0.066462006	63.46	13.46
Nó 438-298	50	0	63.52	13.52
Nó 438-299	50	0	63.45	13.45
Nó 438-300	31.61258888	0	66.77	35.15
Nó 438-301	50	0.034216277	63.65	13.65
Nó 438-302	32.14745331	0	66.84	34.69
Nó 438-303	50	0.027985796	63.45	13.45
Nó 438-304	50	0	63.03	13.03
Nó 438-305	39.82940674	0.009129219	62.81	22.98
Nó 438-306	50	0.075816764	62.55	12.55


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-307	34.59849167	0.011043806	66.64	32.04
Nó 438-308	38.27301407	0.02189508	62.83	24.56
Nó 438-309	34.87733841	0.158491975	66.63	31.76
Nó 438-310	50	0.064024925	62.60	12.60
Nó 438-311	35.12454987	0	69.23	34.10
Nó 438-312	35.62216949	0.053141582	62.92	27.30
Nó 438-313	35.02355576	0.015405039	64.47	29.45
Nó 438-314	46.9978981	0.069520826	63.81	16.81
Nó 438-315	50	0.023347387	63.89	13.89
Nó 438-316	50	0.09296776	62.62	12.62
Nó 438-317	36.06125641	0.174539526	66.61	30.54
Nó 438-318	40	0.005506299	62.96	22.96
Nó 438-319	50	0.069383196	63.65	13.65
Nó 438-320	50	0.01149743	63.93	13.93
Nó 438-321	40	0.046839319	60.32	20.32
Nó 438-322	50	0	63.57	13.57
Nó 438-323	48.92011261	0.048806986	63.99	15.07


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

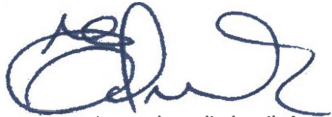
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-324	32.88916016	0.14954638	62.80	29.91
Nó 438-325	37.11018372	0.003500052	62.84	25.73
Nó 438-326	34.99542236	0	69.01	34.02
Nó 438-327	34.6372757	0.013523003	63.01	28.37
Nó 438-328	38.70389938	0	64.88	26.17
Nó 438-329	30	0.064119856	66.57	36.57
Nó 438-330	38.66210175	0.00158649	62.83	24.17
Nó 438-331	34.89762878	0.002728113	65.65	30.75
Nó 438-332	50	0.114438961	63.41	13.41
Nó 438-333	34.94827271	0.057593908	65.84	30.89
Nó 438-334	50	0.074930106	62.62	12.62
Nó 438-335	32.11566544	0.045315853	62.80	30.69
Nó 438-336	39.34200287	0	64.81	25.47
Nó 438-337	42.91917419	0	64.68	21.76
Nó 438-338	39.67694855	0	64.78	25.10
Nó 438-339	44.63632965	0	64.63	19.99
Nó 438-340	50	0.046143341	62.59	12.59


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-341	49.55246353	0	62.81	13.26
Nó 438-342	49.16705322	0.043129975	64.36	15.19
Nó 438-343	49.63983154	0.055695148	62.62	12.98
Nó 438-344	49.05015945	0	64.34	15.29
Nó 438-345	33.59132767	0	63.01	29.41
Nó 438-346	44.16306305	0.159127271	62.88	18.72
Nó 438-347	48.96474075	0.009719107	64.34	15.38
Nó 438-348	49.56507111	0.032071971	63.97	14.41
Nó 438-349	49.53374863	0	63.63	14.10
Nó 438-350	49.27583694	0.014708251	64.11	14.84
Nó 438-351	47.87392044	0	64.55	16.68
Nó 438-352	42.55530548	0.021338999	62.88	20.32
Nó 438-353	42.31458664	0.123136318	62.73	20.42
Nó 438-354	49.13280869	0.04301921	62.49	13.35
Nó 438-355	46.99494934	0.009406118	64.48	17.48
Nó 438-356	41.91767502	0	62.72	20.81
Nó 438-357	41.6982193	0.020343909	62.72	21.03


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-358	35.64673996	0.004215997	62.85	27.20
Nó 438-359	37.5946846	0.051729166	64.19	26.60
Nó 438-360	48.44841766	0.059286204	64.27	15.82
Nó 438-361	35.14046478	0.019145828	62.85	27.71
Nó 438-362	33.82215881	0.159233656	66.08	32.26
Nó 438-363	33.75338364	0	68.57	34.82
Nó 438-364	40	0.195319671	62.70	22.70
Nó 438-365	46.77014542	0.073352313	64.48	17.71
Nó 438-366	31.90159416	0.152721933	66.30	34.40
Nó 438-367	46.6622467	0	64.48	17.82
Nó 438-368	47.67840195	0.017192209	64.22	16.55
Nó 438-369	47.63271713	0	63.68	16.04
Nó 438-370	47.61053467	0.001832942	64.22	16.61
Nó 438-371	47.51509094	0.02003556	64.22	16.71
Nó 438-372	30	0.033179012	66.33	36.33
Nó 438-373	50	0.065875467	62.46	12.46
Nó 438-374	49.76792908	0.066403453	62.52	12.75


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-375	45.6908493	0.045097617	62.51	16.82
Nó 438-376	45.53015137	0	62.73	17.20
Nó 438-377	50	0.110313146	62.47	12.47
Nó 438-378	37.71828842	0.078929573	63.52	25.80
Nó 438-379	47.07460785	0.094735372	64.21	17.14
Nó 438-380	30	0.014839554	66.33	36.33
Nó 438-381	37.15286255	0.022953718	62.83	25.67
Nó 438-382	31.36599922	0	68.29	36.92
Nó 438-383	45.82040024	0.021471212	64.14	18.32
Nó 438-384	45.75812149	0.017752878	64.14	18.38
Nó 438-385	50	0.002448952	62.49	12.49
Nó 438-386	45.69993591	0	63.72	18.02
Nó 438-387	31.01989174	0.017130176	66.15	35.13
Nó 438-388	30	0.001303782	66.28	36.28
Nó 438-389	30.69358826	0.004751073	66.22	35.53
Nó 438-390	31.06871796	0	53.79	22.73
Nó 438-391	30	0.00462963	66.33	36.33


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

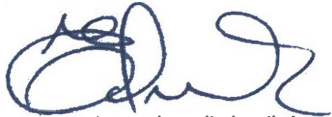
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-392	30.41513443	0.018022547	66.16	35.75
Nó 438-393	46.12466812	0.014291651	64.21	18.08
Nó 438-394	36.79938507	0.096455626	62.99	26.19
Nó 438-395	31.18457222	0.0180188	53.79	22.61
Nó 438-396	40.91862106	0.302686896	60.33	19.41
Nó 438-397	42.11721802	0.077810309	64.37	22.26
Nó 438-398	42.0113678	0	64.41	22.40
Nó 438-399	45.74519348	0.018313961	64.21	18.46
Nó 438-400	30	0.005125601	66.16	36.16
Nó 438-401	43.59833908	0.015599631	64.04	20.44
Nó 438-402	43.5538559	0.007713913	64.04	20.49
Nó 438-403	43.51022339	0	63.78	20.27
Nó 438-404	45.96961975	0.062828982	62.38	16.41
Nó 438-405	32.58869171	0.033029894	62.75	30.16
Nó 438-406	44.83921051	0.010299775	62.39	17.55
Nó 438-407	43.5630722	0.086712778	62.39	18.83
Nó 438-408	43.0165596	0.268160238	62.39	19.38


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

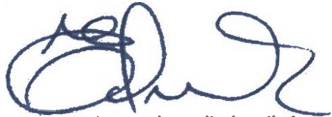
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-409	44.32594299	0	62.65	18.33
Nó 438-410	42.16625977	0.078302601	64.20	22.03
Nó 438-411	44.36001205	0.107009525	62.39	18.03
Nó 438-412	50	0.022148423	62.39	12.39
Nó 438-413	49.25575638	0.090308237	62.39	13.13
Nó 438-414	30	0.091073584	55.04	25.04
Nó 438-415	42.63215637	0.020965177	64.00	21.37
Nó 438-416	42.59383774	0.011267771	64.00	21.40
Nó 438-417	42.52376556	0	63.80	21.28
Nó 438-418	41.99872589	0.034058006	64.27	22.27
Nó 438-419	30.07830429	0	67.85	37.77
Nó 438-420	41.6709938	0.030425518	64.09	22.42
Nó 438-421	46.96453476	0.020149923	62.37	15.40
Nó 438-422	30	0.102978066	57.11	27.11
Nó 438-423	30	0.034500069	53.69	23.69
Nó 438-424	30.61057091	0.028860181	62.69	32.08
Nó 438-425	34.32749176	0.005401235	62.62	28.30


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-426	30	0.030466161	53.79	23.79
Nó 438-427	34.6005249	0	62.62	28.02
Nó 438-428	34.20811462	0.009550715	62.62	28.42
Nó 438-429	41.34875107	0.045416891	63.95	22.60
Nó 438-430	41.35621643	0	63.83	22.48
Nó 438-431	40	0.071089978	64.32	24.32
Nó 438-432	41.28511429	0.04413145	63.94	22.66
Nó 438-433	41.30622482	0.006544637	63.94	22.64
Nó 438-434	40	0	64.37	24.37
Nó 438-435	34.39438248	0	62.62	28.23
Nó 438-436	40.67086029	0.064642278	62.87	22.20
Nó 438-437	30	0.019148081	53.67	23.67
Nó 438-438	43.00082016	0.314885309	61.27	18.27
Nó 438-439	41.0163269	0.163658047	62.52	21.50
Nó 438-440	40.0128479	0.093246288	63.53	23.52
Nó 438-441	30	0	67.63	37.63
Nó 438-442	46.10502243	0.003836054	62.37	16.26


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

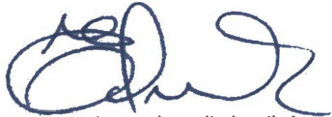
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-443	33.92113495	0.106703295	62.62	28.70
Nó 438-444	30	0.055233693	56.09	26.09
Nó 438-445	48.25515366	0.03959064	62.36	14.10
Nó 438-446	41.7492485	0.023862253	63.94	22.19
Nó 438-447	30	0.025572659	62.69	32.69
Nó 438-448	42.58431625	0	63.94	21.35
Nó 438-449	30	0.039804543	53.88	23.88
Nó 438-450	35.52571869	0.009029117	64.24	28.71
Nó 438-451	42.30100632	0.006973706	63.94	21.64
Nó 438-452	35.31476974	0.108155472	63.01	27.69
Nó 438-453	30.84627342	0.019988714	62.77	31.93
Nó 438-454	41.1803627	0.089778364	63.26	22.08
Nó 438-455	30	0.050238273	53.71	23.71
Nó 438-456	30.67993546	0.011811872	62.61	31.93
Nó 438-457	42.5471344	0	63.94	21.39
Nó 438-458	30	0.003590532	53.67	23.67
Nó 438-459	44.90500259	0.052338961	62.27	17.37


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

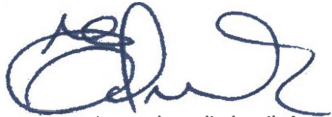
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-460	46.73111725	0.017003776	62.30	15.57
Nó 438-461	41.24891663	0.10519306	62.34	21.09
Nó 438-462	43.86478043	0.170571584	62.36	18.50
Nó 438-463	45.10650253	0.045083676	62.27	17.16
Nó 438-464	43.95797348	0.148696272	61.31	17.35
Nó 438-465	41.74520874	0.044653459	63.94	22.19
Nó 438-466	30	0	67.39	37.39
Nó 438-467	30	0.056208709	55.05	25.05
Nó 438-468	44.55138779	0.262575454	60.51	15.96
Nó 438-469	44.45589066	0.053589001	61.31	16.85
Nó 438-470	30	0.026254891	54.21	24.21
Nó 438-471	36.52359009	0.015813141	63.06	26.54
Nó 438-472	36.48625946	0.003702365	64.24	27.75
Nó 438-473	30	0.032675654	53.67	23.67
Nó 438-474	36.49435043	0	63.06	26.56
Nó 438-475	36.53043365	0	64.24	27.71
Nó 438-476	36.62064362	0.012645105	64.24	27.62


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-477	36.37365341	0.002789178	63.03	26.66
Nó 438-478	30	0.019645812	53.67	23.67
Nó 438-479	30	0.046406984	62.61	32.61
Nó 438-480	30	0.003858025	54.70	24.70
Nó 438-481	30	0.074163249	53.79	23.79
Nó 438-482	49.69665909	0.001072972	62.35	12.65
Nó 438-483	30	0.013562858	54.51	24.51
Nó 438-484	45.12249756	0.133923775	60.53	15.40
Nó 438-485	45.2737236	0.039374401	62.25	16.98
Nó 438-486	40.03185272	0.051772015	62.25	22.21
Nó 438-487	40	0	62.53	22.53
Nó 438-488	40	0.022974638	62.35	22.35
Nó 438-489	42.52054214	0.004771501	63.94	21.42
Nó 438-490	35.32598114	0.013642374	62.90	27.58
Nó 438-491	35.52070999	0.032649036	64.24	28.72
Nó 438-492	50	0.081297144	62.19	12.19
Nó 438-493	30	0.07984223	62.59	32.59


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-494	30	0.028971232	53.46	23.46
Nó 438-495	45.48803711	0.086114534	62.27	16.78
Nó 438-496	45.98382187	0.149579256	60.52	14.54
Nó 438-497	34.59434891	0.002700617	64.24	29.64
Nó 438-498	30	0.049897618	53.68	23.68
Nó 438-499	45.82246017	0.031309132	62.27	16.45
Nó 438-500	45.83782959	0.036083824	61.34	15.50
Nó 438-501	40	0	62.40	22.40
Nó 438-502	40	0.038060934	62.40	22.40
Nó 438-503	33.95168686	0.126239393	62.74	28.79
Nó 438-504	30	0.028730541	53.67	23.67
Nó 438-505	46.14722061	0.019997934	62.26	16.11
Nó 438-506	40	0.039496005	62.24	22.24
Nó 438-507	45.07666016	0.036976393	62.24	17.17
Nó 438-508	40	0.012497055	62.35	22.35
Nó 438-509	30	0.004965658	53.67	23.67
Nó 438-510	40	0.087097882	62.39	22.39


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

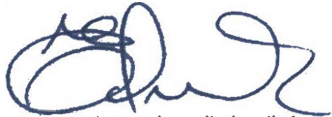
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-511	30	0.05628143	53.98	23.98
Nó 438-512	34.37796021	0	64.26	29.88
Nó 438-513	34.29333115	0.056724493	64.24	29.95
Nó 438-514	40	0.068674173	62.38	22.38
Nó 438-515	40	0	62.41	22.41
Nó 438-516	36.84296799	0.033646485	63.58	26.74
Nó 438-517	36.90754318	0.047880076	63.58	26.67
Nó 438-518	34.04629898	0.019719122	64.24	30.19
Nó 438-519	50	0.017361111	62.19	12.19
Nó 438-520	36.93582535	0	63.99	27.06
Nó 438-521	30	0.053825291	62.58	32.58
Nó 438-522	30	0.023904831	53.34	23.34
Nó 438-523	50	0.000492979	62.19	12.19
Nó 438-524	40	0.029900916	62.38	22.38
Nó 438-525	50	0.060539894	62.20	12.20
Nó 438-526	36.70681381	0.00601187	63.55	26.84
Nó 438-527	49.55334473	0.069810374	62.20	12.64


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

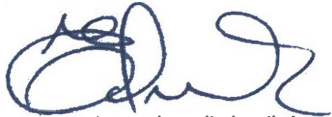
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-528	40	0.004164185	62.36	22.36
Nó 438-529	45.64496613	0.045400075	62.22	16.58
Nó 438-530	44.47577667	0.030182154	62.24	17.76
Nó 438-531	30	0.063351092	53.70	23.70
Nó 438-532	40	0.024742123	62.24	22.24
Nó 438-533	33.49030304	0	64.37	30.88
Nó 438-534	46.18399429	0.004356408	62.22	16.04
Nó 438-535	33.37220001	0.12565111	64.16	30.79
Nó 438-536	40	0	62.36	22.36
Nó 438-537	47.74370575	0.083262484	62.20	14.46
Nó 438-538	37.78729248	0.100714887	63.27	25.48
Nó 438-539	30	0.020654895	53.67	23.67
Nó 438-540	40	0.087940051	62.36	22.36
Nó 438-541	30	0.011893286	53.67	23.67
Nó 438-542	40	0.056978621	62.36	22.36
Nó 438-543	44.71717453	0.016150311	62.20	17.49
Nó 438-544	40	20	62.44	22.44


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

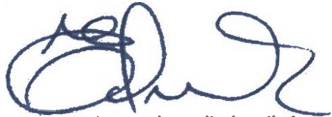
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-545	30	0.058415463	53.46	23.46
Nó 438-546	30	0.053788397	62.58	32.58
Nó 438-547	48.35440826	0.032898693	62.26	13.91
Nó 438-548	45.5962944	0.069986767	62.20	16.60
Nó 438-549	30	0	66.62	36.62
Nó 438-550	30	0.053033906	62.59	32.59
Nó 438-551	35.9394455	0.039302172	63.75	27.81
Nó 438-552	43.36535263	0.018211477	62.22	18.86
Nó 438-553	36.05958176	0	64.06	28.00
Nó 438-554	36.00326538	0.00324739	63.43	27.43
Nó 438-555	47.8152504	0.099408087	61.36	13.54
Nó 438-556	43.9828186	0.092733345	62.21	18.23
Nó 438-557	30	0.038469513	53.67	23.67
Nó 438-558	45.06455612	0.043496489	62.21	17.15
Nó 438-559	46.56420135	0.000590684	62.20	15.64
Nó 438-560	30	0.040072691	53.74	23.74
Nó 438-561	30	0.002949489	53.67	23.67


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-562	30	0.031046845	53.67	23.67
Nó 438-563	48.39690018	0.031998668	60.81	12.42
Nó 438-564	48.53909683	0.004563307	61.37	12.83
Nó 438-565	48.5501709	0.001566147	60.82	12.26
Nó 438-566	48.58856964	0.007085468	60.82	12.23
Nó 438-567	48.59247971	0.021503905	61.37	12.78
Nó 438-568	48.909729	0.154387794	60.78	11.87
Nó 438-569	35.71269989	0.039935291	63.66	27.94
Nó 438-570	35.76028061	0	63.36	27.60
Nó 438-571	48.19226074	0.057185014	62.24	14.05
Nó 438-572	30	0.07153332	53.34	23.34
Nó 438-573	30	0.132788934	62.55	32.55
Nó 438-574	48.89457703	0.046092102	61.34	12.45
Nó 438-575	48.96752167	0.008732433	60.82	11.85
Nó 438-576	30	0.031027632	63.39	33.39
Nó 438-577	49.03685379	0.05537475	60.82	11.78
Nó 438-578	40.81421661	0.092709814	62.62	21.80


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-579	49.10004425	0.062554962	61.34	12.24
Nó 438-580	40	0	61.88	21.88
Nó 438-581	50	0.02935952	62.24	12.24
Nó 438-582	30	0.022049119	53.47	23.47
Nó 438-583	30	0.024821013	53.65	23.65
Nó 438-584	49.23767471	0.000625515	62.32	13.08
Nó 438-585	50	0.063856348	62.23	12.23
Nó 438-586	34.17774582	0.070749398	63.16	28.98
Nó 438-587	49.72663498	0.064234259	60.78	11.05
Nó 438-588	50	0.084983225	62.19	12.19
Nó 438-589	30	0.036701927	53.67	23.67
Nó 438-590	30	0.119586294	62.50	32.50
Nó 438-591	40.57669067	0.04153336	62.58	22.00
Nó 438-592	40.91309738	0	61.88	20.97
Nó 438-593	48.79111862	0.069269234	61.39	12.60
Nó 438-594	40	0.011328502	61.88	21.88
Nó 438-595	45.436306	0.076052306	62.16	16.72


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

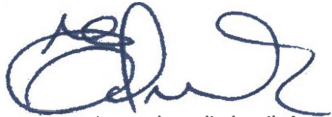
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-596	48.82120132	0.056514737	62.32	13.49
Nó 438-597	40.50572968	0.004400045	62.59	22.09
Nó 438-598	49.91331482	0.061297651	62.31	12.40
Nó 438-599	50	0.108227748	60.84	10.84
Nó 438-600	31.8367691	0.100962081	63.39	31.55
Nó 438-601	35.24251938	0	63.22	27.98
Nó 438-602	40.46045685	0.023590028	62.59	22.13
Nó 438-603	35.15334702	0.087244015	63.31	28.15
Nó 438-604	30	0.015820062	53.48	23.48
Nó 438-605	35.21187973	0	63.88	28.67
Nó 438-606	50	0	61.96	11.96
Nó 438-607	46.30993652	0.00172349	62.16	15.85
Nó 438-608	30	0.066299236	53.34	23.34
Nó 438-609	30.33898163	0.000332839	62.50	32.16
Nó 438-610	30	0.046290663	53.35	23.35
Nó 438-611	43.39157486	0.114883861	62.19	18.80
Nó 438-612	43.31059647	0.008998967	62.19	18.88


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-613	30	0.038304889	53.64	23.64
Nó 438-614	45.34442902	0.039657232	62.15	16.80
Nó 438-615	30	0.016055835	53.67	23.67
Nó 438-616	36.69419098	0	63.09	26.40
Nó 438-617	36.5509491	0.111423663	63.10	26.55
Nó 438-618	36.61539078	0	63.79	27.17
Nó 438-619	49.98840332	0.078126103	62.29	12.30
Nó 438-620	31.55727577	0.087723061	63.20	31.64
Nó 438-621	43.16317749	0.067578827	62.19	19.03
Nó 438-622	31.79462051	0	64.95	33.16
Nó 438-623	49.70867157	0	62.28	12.57
Nó 438-624	49.62387085	0	62.28	12.66
Nó 438-625	46.28904343	0.003286601	62.15	15.86
Nó 438-626	49.39105225	0.030067176	62.27	12.88
Nó 438-627	48.04904556	0.065285825	62.22	14.18
Nó 438-628	30	0.04354697	53.37	23.37
Nó 438-629	49.08094025	0	62.26	13.18


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-630	48.95788956	0.012266377	62.29	13.33
Nó 438-631	40	0.162466563	62.27	22.27
Nó 438-632	30	0.040258303	53.34	23.34
Nó 438-633	45.29167557	0.008075475	62.14	16.85
Nó 438-634	47.69235229	0.067175484	61.96	14.27
Nó 438-635	40	0	62.31	22.31
Nó 438-636	48.78237915	0.009941143	62.29	13.51
Nó 438-637	30	0.015279792	53.48	23.48
Nó 438-638	45.32241058	0.002940628	62.14	16.82
Nó 438-639	48.64707184	0.012686728	62.29	13.64
Nó 438-640	30	0.006742253	53.66	23.66
Nó 438-641	40	0.026664737	61.88	21.88
Nó 438-642	43.35669327	0.041473922	62.27	18.91
Nó 438-643	30	0	65.70	35.70
Nó 438-644	33.57542801	0.023093293	63.17	29.60
Nó 438-645	30	0.058329977	62.41	32.41
Nó 438-646	33.82025528	0.040156595	63.17	29.35


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-647	45.36709213	0.072527268	62.14	16.77
Nó 438-648	30	0	65.69	35.69
Nó 438-649	42.78458023	0.103319977	62.12	19.33
Nó 438-650	44.29148483	0.173236183	62.12	17.83
Nó 438-651	42.81131744	0.109127379	61.90	19.09
Nó 438-652	30	0.001929012	62.41	32.41
Nó 438-653	39.61578751	0	62.84	23.22
Nó 438-654	39.59958267	0	62.83	23.23
Nó 438-655	40	0.003010094	61.88	21.88
Nó 438-656	39.57277679	0.001098651	62.75	23.18
Nó 438-657	48.12096024	0.028428403	62.29	14.17
Nó 438-658	39.61350632	0	62.75	23.13
Nó 438-659	39.58765411	0.018373788	62.83	23.24
Nó 438-660	39.53307724	0	63.60	24.06
Nó 438-661	39.69458771	0.075542148	62.74	23.04
Nó 438-662	30	0.087906596	62.40	32.40
Nó 438-663	30	0.011803837	53.35	23.35


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

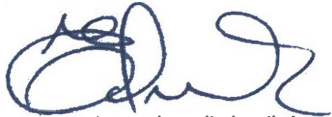
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-664	34.82022858	0.149102538	63.17	28.35
Nó 438-665	30	0	62.41	32.41
Nó 438-666	47.35719681	0.029905583	62.15	14.79
Nó 438-667	30.23047256	0.003730495	53.64	23.41
Nó 438-668	47.52296829	0.067678752	61.68	14.15
Nó 438-669	30	0.011541548	53.35	23.35
Nó 438-670	40	0.039627738	61.88	21.88
Nó 438-671	49.45730972	0.160679364	61.47	12.01
Nó 438-672	30	0.04554889	53.35	23.35
Nó 438-673	47.25901413	0.012960584	62.14	14.89
Nó 438-674	50	0.131932221	61.39	11.39
Nó 438-675	45.79158783	0.048652828	62.08	16.29
Nó 438-676	30	0.145565827	63.03	33.03
Nó 438-677	46.92940903	0.084174116	62.06	15.13
Nó 438-678	40	0.027797423	61.88	21.88
Nó 438-679	46.81657028	0	62.70	15.88
Nó 438-680	30	0.033170721	62.40	32.40


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-681	46.00486374	0.113288308	61.83	15.82
Nó 438-682	50	0.177219501	61.34	11.34
Nó 438-683	30	2	65.34	35.34
Nó 438-684	43.20043945	0.130158532	61.83	18.63
Nó 438-685	30	0.001231886	53.48	23.48
Nó 438-686	31.06698227	0.029929225	63.17	32.10
Nó 438-687	50	0.098811313	61.55	11.55
Nó 438-688	30.90839005	0.006801203	63.03	32.12
Nó 438-689	45.86016846	0.045315873	61.99	16.13
Nó 438-690	30	0.015490541	53.34	23.34
Nó 438-691	45.6047287	0.028300992	61.99	16.39
Nó 438-692	31.39868355	0.003799158	63.03	31.63
Nó 438-693	45.5941124	0	62.89	17.29
Nó 438-694	39.83892441	0.165106374	61.82	21.98
Nó 438-695	40	0.061063011	61.88	21.88
Nó 438-696	32.07805634	0.000935379	63.05	30.97
Nó 438-697	39.41608047	0.029471443	62.57	23.15


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-698	42.85713196	0.066555152	62.09	19.23
Nó 438-699	39.49178314	0.074195052	62.53	23.04
Nó 438-700	39.39415359	0	63.40	24.00
Nó 438-701	30	0	53.35	23.35
Nó 438-702	44.62797546	0.049492438	61.92	17.29
Nó 438-703	44.65066528	0.001157407	62.98	18.33
Nó 438-704	44.55514908	0.073881771	62.06	17.51
Nó 438-705	44.52441025	0	62.99	18.47
Nó 438-706	38.27586365	0.051990789	62.40	24.13
Nó 438-707	40.58641052	0.208569045	62.21	21.62
Nó 438-708	30	0.018161886	53.35	23.35
Nó 438-709	41.18725967	0	62.19	21.00
Nó 438-710	41.66691208	0.021455652	62.19	20.53
Nó 438-711	40.96089935	0	62.25	21.29
Nó 438-712	43.4038353	0.02763001	62.21	18.80
Nó 438-713	43.40969086	0	63.11	19.70
Nó 438-714	44.73728561	0.013773803	61.51	16.77


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-715	30	0.068295035	62.39	32.39
Nó 438-716	43.15132141	0.003041556	62.01	18.86
Nó 438-717	39.79640198	0.061023045	62.40	22.61
Nó 438-718	43.1547966	0	62.00	18.85
Nó 438-719	43.18242645	0.001148527	62.24	19.05
Nó 438-720	43.15919113	0	63.13	19.97
Nó 438-721	43.15424728	0.047592609	62.00	18.84
Nó 438-722	44.34991455	0.056017593	61.94	17.59
Nó 438-723	44.56971359	0.232629802	61.51	16.94
Nó 438-724	30.51771355	0.084099885	63.06	32.55
Nó 438-725	45.08741379	0.147843901	62.12	17.03
Nó 438-726	30	0.009481215	63.05	33.05
Nó 438-727	42.3473053	0.007179778	62.09	19.74
Nó 438-728	42.33211517	0.025649379	62.17	19.84
Nó 438-729	42.3513298	0	62.17	19.82
Nó 438-730	42.33705902	0	62.09	19.75
Nó 438-731	42.31473541	0	62.09	19.77


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-732	42.30357361	0.004623905	62.35	20.04
Nó 438-733	42.32022476	0	62.34	20.02
Nó 438-734	42.30649948	0	62.09	19.78
Nó 438-735	42.43897629	0.000816469	62.15	19.71
Nó 438-736	42.42507172	0	62.33	19.91
Nó 438-737	31.03308487	0.0002087	63.06	32.03
Nó 438-738	30	0.036708508	63.04	33.04
Nó 438-739	44.20404816	0.113894366	61.90	17.69
Nó 438-740	42.33596039	0	63.21	20.88
Nó 438-741	42.24263763	0.008610749	62.09	19.84
Nó 438-742	44.18922424	0	62.50	18.31
Nó 438-743	50	0.118652249	61.75	11.75
Nó 438-744	31.85466194	0.141737091	63.03	31.18
Nó 438-745	50	0.027567367	62.00	12.00
Nó 438-746	30	0.010715957	62.39	32.39
Nó 438-747	50	0.112846034	61.99	11.99
Nó 438-748	30	0.033859402	63.05	33.05


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-749	50	0.043500812	61.77	11.77
Nó 438-750	30	0.124389179	62.90	32.90
Nó 438-751	30	0.012234478	53.35	23.35
Nó 438-752	43.64258194	0.035826919	61.82	18.17
Nó 438-753	43.52902222	0.030867999	61.74	18.21
Nó 438-754	30	0.001294788	63.04	33.04
Nó 438-755	30	0.014810955	62.86	32.86
Nó 438-756	43.30397034	0	62.44	19.13
Nó 438-757	40.82527161	0.023000898	62.08	21.26
Nó 438-758	43.24866867	0.026436183	61.82	18.57
Nó 438-759	35.40839005	0.022777478	62.40	26.99
Nó 438-760	30	5.65528E-05	63.03	33.03
Nó 438-761	42.93776703	0.184859385	61.74	18.80
Nó 438-762	30	0.039515623	63.04	33.04
Nó 438-763	30	0	63.04	33.04
Nó 438-764	30	0.015342511	53.34	23.34
Nó 438-765	42.86035919	0.018486399	61.75	18.89


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-766	39.12148285	0.121440892	61.78	22.66
Nó 438-767	37.86904907	0.036759858	62.23	24.36
Nó 438-768	37.63027573	0	62.23	24.60
Nó 438-769	42.34707642	0	62.37	20.02
Nó 438-770	42.2912178	0.035804529	61.75	19.46
Nó 438-771	50	0.177205106	61.86	11.86
Nó 438-772	37.08841324	0.001515149	62.21	25.12
Nó 438-773	40.74714279	0.097774784	61.60	20.85
Nó 438-774	41.77724075	0.012380042	62.08	20.31
Nó 438-775	35.79666138	0.225509766	61.82	26.03
Nó 438-776	30	0.006293729	62.86	32.86
Nó 438-777	41.96438599	0.019386828	61.78	19.82
Nó 438-778	41.91999054	0.05166068	62.02	20.10
Nó 438-779	41.94881439	0	62.02	20.07
Nó 438-780	41.95686722	0.014164876	62.02	20.06
Nó 438-781	41.94674683	0	61.78	19.83
Nó 438-782	42.03181458	0.007825864	62.00	19.97


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

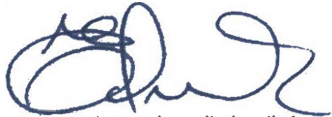
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-783	41.90890884	0.008628536	61.78	19.87
Nó 438-784	41.95054626	0	62.00	20.05
Nó 438-785	30	0.038390942	63.04	33.04
Nó 438-786	30	0	62.86	32.86
Nó 438-787	41.93449402	0.010661587	61.74	19.81
Nó 438-788	41.92341614	0	61.74	19.82
Nó 438-789	41.89577866	0.02881825	61.73	19.84
Nó 438-790	41.91169739	0	62.00	20.09
Nó 438-791	41.52457809	0.034948864	61.64	20.12
Nó 438-792	40.98616028	0.014650286	62.08	21.10
Nó 438-793	41.03400803	0.051585693	61.65	20.61
Nó 438-794	30	0	62.86	32.86
Nó 438-795	41.4292717	0.032836322	61.71	20.28
Nó 438-796	41.40444565	0	62.31	20.90
Nó 438-797	40.79958344	0.036062187	61.64	20.84
Nó 438-798	34.33394241	0.003704394	62.13	27.80
Nó 438-799	50	0.065221442	62.12	12.12


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

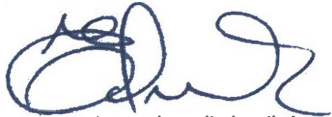
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-800	40.54115295	0.149831242	62.19	21.65
Nó 438-801	41.02672577	0.002560775	61.99	20.97
Nó 438-802	41.20256042	0.006558642	62.18	20.98
Nó 438-803	40.91231155	0.012939665	61.62	20.70
Nó 438-804	40.71916199	10	62.19	21.47
Nó 438-805	41.57000732	0.018704248	62.18	20.61
Nó 438-806	40.46548843	0.039187865	62.17	21.70
Nó 438-807	30	0.008602106	62.86	32.86
Nó 438-808	40.98912811	0	62.17	21.18
Nó 438-809	40.72769928	0	62.26	21.53
Nó 438-810	41.32877731	0	62.17	20.84
Nó 438-811	40.68400955	0.011699527	61.62	20.93
Nó 438-812	44.53982162	0.098435187	62.15	17.62
Nó 438-813	48.83797073	0.029801657	62.09	13.25
Nó 438-814	30	0.109996594	62.86	32.86
Nó 438-815	44.33082199	0	62.15	17.82
Nó 438-816	44.11660767	0	62.16	18.05


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

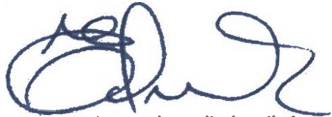
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-817	48.57873917	0	62.09	13.51
Nó 438-818	44.36398697	0.01624671	62.16	17.80
Nó 438-819	40.26808167	0.000911447	61.99	21.72
Nó 438-820	40.23814011	0.007385493	61.54	21.30
Nó 438-821	40.22950745	0	61.53	21.31
Nó 438-822	44.15903854	0.00638247	62.15	17.99
Nó 438-823	40.23039627	0.045343043	61.53	21.30
Nó 438-824	40.19302368	0.00923762	61.99	21.79
Nó 438-825	40.13312912	0	62.22	22.08
Nó 438-826	40.09017944	0.06033251	61.55	21.46
Nó 438-827	47.95333481	0.01867544	62.13	14.17
Nó 438-828	39.76443863	0.093876543	61.51	21.74
Nó 438-829	47.67847824	0	62.12	14.44
Nó 438-830	47.53937912	0.015389092	62.15	14.61
Nó 438-831	47.67295837	0.004187773	62.15	14.48
Nó 438-832	38.31700516	0.061427947	61.51	23.19
Nó 438-833	47.50467682	0.000218911	62.12	14.61


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-834	49.51182938	0.015814444	62.13	12.61
Nó 438-835	50	0.015411274	62.12	12.12
Nó 438-836	47.04611588	0.005182324	62.11	15.06
Nó 438-837	49.17155457	0.015421074	62.15	12.98
Nó 438-838	49.93675613	0	62.12	12.19
Nó 438-839	46.79178238	0.069860786	62.11	15.31
Nó 438-840	41.00164032	0	62.11	21.11
Nó 438-841	30	0.004164383	62.01	32.01
Nó 438-842	48.48973083	0.08507122	62.05	13.56
Nó 438-843	49.27593613	0.005750879	62.12	12.85
Nó 438-844	36.63234329	0.151781712	61.62	24.99
Nó 438-845	42.41554642	0.075921184	62.11	19.69
Nó 438-846	49.08427429	0	62.12	13.04
Nó 438-847	49.02082825	0.008940536	62.14	13.12
Nó 438-848	49.01665497	0.001035836	62.14	13.12
Nó 438-849	48.97669601	0	62.12	13.15
Nó 438-850	30	0.012446452	61.72	31.72


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

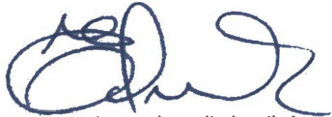
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-851	48.61229324	0.021990741	62.12	13.51
Nó 438-852	48.34408951	0.033528175	62.12	13.78
Nó 438-853	48.62607574	0.01510797	62.11	13.49
Nó 438-854	34.22826767	0.159391364	61.62	27.39
Nó 438-855	48.66379166	0	62.11	13.45
Nó 438-856	48.83834839	0.012598592	62.12	13.29
Nó 438-857	34.16449356	0.001661865	61.96	27.80
Nó 438-858	48.90419769	0	62.13	13.22
Nó 438-859	34.42886734	0.0482217	61.38	26.95
Nó 438-860	48.96157837	0.002822189	62.13	13.17
Nó 438-861	33.77658081	0	62.08	28.31
Nó 438-862	33.67844772	0.058342875	61.47	27.79
Nó 438-863	49.08254623	0	62.13	13.04
Nó 438-864	49.11330795	0.005105037	62.13	13.01
Nó 438-865	31.69025993	0.111930966	61.70	30.01
Nó 438-866	36.95121002	0.103633011	61.38	24.43
Nó 438-867	34.18133545	0.076925654	61.38	27.20


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

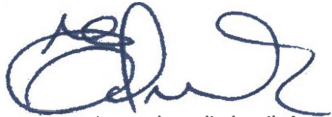
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-868	34.40209579	0.049969651	61.72	27.32
Nó 438-869	36.39823151	0.13716816	62.05	25.65
Nó 438-870	36.69974518	0.006520683	62.05	25.35
Nó 438-871	36.36223984	0	62.06	25.70
Nó 438-872	36.86838913	0.031181706	62.05	25.18
Nó 438-873	30	0.039842433	61.40	31.40
Nó 438-874	30	0	61.40	31.40
Nó 438-875	38.54382706	0.064932997	62.06	23.52
Nó 438-876	30	0.00067459	61.94	31.94
Nó 438-877	30	0	61.40	31.40
Nó 438-878	34.05676651	0.075719094	61.35	27.29
Nó 438-879	30	0.004453995	61.41	31.41
Nó 438-880	30	0	61.94	31.94
Nó 438-881	30	0.007716336	61.94	31.94
Nó 438-882	30	0.001687683	61.41	31.41
Nó 438-883	30	0	61.41	31.41
Nó 438-884	30	0.120028203	61.41	31.41


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-885	30	10	61.94	31.94
Nó 438-886	40.7742157	0.003680408	62.06	21.29
Nó 438-887	41.43651199	0.145374427	61.98	20.54
Nó 438-888	30	0.162746237	61.43	31.43
Nó 438-889	30	0.009258973	61.92	31.92
Nó 438-890	30	0.000140229	61.92	31.92
Nó 438-891	41.90462112	0.00910747	62.06	20.16
Nó 438-892	30	0	61.43	31.43
Nó 438-893	30	0.206695228	61.43	31.43
Nó 438-894	30	0	61.83	31.83
Nó 438-895	30	0.016180203	61.91	31.91
Nó 438-896	30	0.093355889	61.47	31.47
Nó 438-897	30	0	61.78	31.78
Nó 438-898	43.46902466	0.126696968	62.06	18.59
Nó 438-899	32.99740601	0.041505979	61.76	28.76
Nó 438-900	30	0.06023641	61.56	31.56
Nó 438-901	32.35002136	0.368154555	61.30	28.95


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

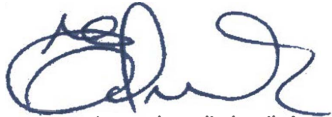
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-902	30	0.011457346	61.89	31.89
Nó 438-903	30	0.006212952	61.89	31.89
Nó 438-904	30	0	61.56	31.56
Nó 438-905	30	0.096501237	61.56	31.56
Nó 438-906	30	0	61.71	31.71
Nó 438-907	34.06895065	0.000852337	61.76	27.69
Nó 438-908	46.1655426	0.136264344	62.09	15.93
Nó 438-909	30	0.012166143	61.87	31.87
Nó 438-910	30	0	61.87	31.87
Nó 438-911	30	0.009509538	61.68	31.68
Nó 438-912	30	0.010203953	61.69	31.69
Nó 438-913	30	0.03200968	61.87	31.87
Nó 438-914	30	10	61.60	31.60
Nó 438-915	50	0.061137754	62.00	12.00
Nó 438-916	30	0.023102361	61.73	31.73
Nó 438-917	30	0.032629257	61.85	31.85
Nó 438-918	30	0.0209951	61.72	31.72


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-919	30	0.039136294	61.83	31.83
Nó 438-920	30.07463455	0.035526095	61.83	31.75
Nó 438-921	34.18057251	0.011652707	61.80	27.62
Nó 438-922	34.11248779	0.019596368	61.85	27.73
Nó 438-923	34.21221161	0	61.85	27.63
Nó 438-924	34.17263412	0	61.80	27.63
Nó 438-925	34.34740829	0.012110332	61.85	27.50
Nó 438-926	34.3375206	0	61.84	27.51
Nó 438-927	34.15680313	0.01052188	61.80	27.64
Nó 438-928	34.29749298	0	61.80	27.50
Nó 438-929	34.37145233	0.020161418	61.80	27.43
Nó 438-930	34.33179855	0.046488882	61.84	27.51
Nó 438-931	40.28708649	0.010063824	61.90	21.61
Nó 438-932	36.87103653	0.013352631	61.84	24.97
Nó 438-933	37.04219818	0	61.84	24.80
Nó 438-934	37.05899048	0.014175002	61.81	24.75
Nó 438-935	37.07199097	0	61.81	24.73


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

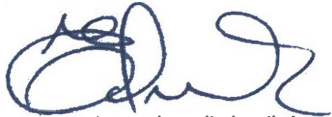
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-936	37.09257126	0.019236419	61.81	24.71
Nó 438-937	37.09257126	0.025698677	61.84	24.75
Nó 438-938	37.18302917	0.065990721	61.93	24.75
Nó 438-939	37.19765472	0	61.94	24.74
Nó 438-940	41.23323441	0.134532519	61.90	20.66
Nó 438-941	30	0.33577787	61.65	31.65
Nó 438-942	38.38819885	0.065803439	61.82	23.43
Nó 438-943	30	0.003772686	61.72	31.72
Nó 438-944	38.35009384	0.03878982	61.90	23.55
Nó 438-945	38.4221611	0	61.91	23.49
Nó 438-946	40.67865753	0.153637558	61.87	21.20
Nó 438-947	30.43293953	0.089810784	61.80	31.37
Nó 438-948	44.88077927	0.024841082	62.09	17.21
Nó 438-949	32.89089203	0.026068208	61.81	28.92
Nó 438-950	33.03276062	0.04075758	61.82	28.79
Nó 438-951	44.30597305	0.103245939	61.85	17.55
Nó 438-952	31.64905357	0	61.63	29.98


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-953	31.7545433	0.056924695	61.81	30.05
Nó 438-954	32.59413528	0.018890151	61.81	29.21
Nó 438-955	32.6249733	0.019629124	61.80	29.17
Nó 438-956	44.22764587	0.034837457	61.89	17.66
Nó 438-957	44.16105652	0.131134028	61.89	17.73
Nó 438-958	33.91006851	0.045727363	61.81	27.90
Nó 438-959	37.23167801	0.115991191	61.81	24.58
Nó 438-960	39.75575638	0.039228697	61.83	22.07
Nó 438-961	39.810112	0.050478341	61.82	22.01
Nó 438-962	39.96530914	0	61.82	21.85
Nó 438-963	40	0.073096522	61.82	21.82
Nó 438-964	40	0.084596393	61.79	21.79
Nó 438-965	40.69109726	0.071406937	61.87	21.18
Nó 438-966	41.01887894	0.051578496	61.76	20.74
Nó 438-967	32.93457794	0.019146503	61.80	28.87
Nó 438-968	42.73818588	0.07978554	61.76	19.02
Nó 438-969	43.75819778	0.068017906	61.76	18.01


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-970	34.60247421	0.032585202	61.80	27.20
Nó 438-971	34.69329834	0.013792639	61.80	27.11
Nó 438-972	34.45682144	0	61.66	27.20
Nó 438-973	44.02440262	0.027213779	61.76	17.74
Nó 438-974	45.43750381	0.071846339	61.85	16.41
Nó 438-975	36.6365509	0.092510407	61.80	25.17
Nó 438-976	36.68201447	0	61.67	24.99
Nó 438-977	38.67987061	0.056423599	61.81	23.13
Nó 438-978	38.68988419	0	61.68	22.99
Nó 438-979	40	0.026882306	61.70	21.70
Nó 438-980	40	0.033248992	61.83	21.83
Nó 438-981	40	0	61.83	21.83
Nó 438-982	40.0471344	0.004528451	61.83	21.78
Nó 438-983	40.04549408	0	61.70	21.65
Nó 438-984	40.08436584	0.01528853	61.70	21.61
Nó 438-985	40.20284653	5	61.70	21.49
Nó 438-986	43.25967407	0.046628958	61.75	18.50


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

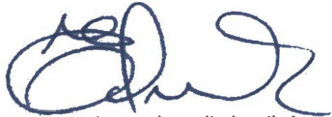
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-987	41.26312256	0.062016695	61.82	20.56
Nó 438-988	41.24606323	0	61.82	20.58
Nó 438-989	41.24159622	0.006316408	61.70	20.46
Nó 438-990	41.24768829	0	61.70	20.45
Nó 438-991	41.24376297	0.036930756	61.82	20.58
Nó 438-992	41.33027649	0	61.70	20.37
Nó 438-993	30	0.001951294	61.80	31.80
Nó 438-994	42.34134293	0.029880875	61.72	19.38
Nó 438-995	42.33687592	0	61.72	19.38
Nó 438-996	42.21908951	0	61.82	19.61
Nó 438-997	42.30154037	0	61.72	19.41
Nó 438-998	42.28976059	0	61.82	19.54
Nó 438-999	42.30681992	0.022637565	61.82	19.52
Nó 438-1000	42.29449844	0	61.72	19.42
Nó 438-1001	42.19986343	0	61.82	19.62
Nó 438-1002	42.18375397	0	61.73	19.54
Nó 438-1003	42.20812225	0	61.73	19.52


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

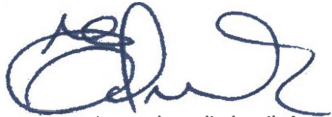
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-1004	42.19526291	0.001135794	61.82	19.63
Nó 438-1005	42.27825165	0	61.71	19.44
Nó 438-1006	42.26525497	0	61.73	19.46
Nó 438-1007	42.28245163	0.000662916	61.73	19.45
Nó 438-1008	42.27188873	0.025461192	61.71	19.44
Nó 438-1009	42.36964035	0.000880293	61.73	19.36
Nó 438-1010	42.47185516	0	61.73	19.26
Nó 438-1011	30.79901505	0.007482403	61.80	31.00
Nó 438-1012	43.35638428	0.067568818	61.82	18.47
Nó 438-1013	43.32383347	0	61.82	18.50
Nó 438-1014	43.30297089	0	61.76	18.46
Nó 438-1015	43.31711578	0.026864227	61.77	18.45
Nó 438-1016	43.29916	0.032264183	61.82	18.52
Nó 438-1017	33.07479095	0.050882096	61.80	28.73
Nó 438-1018	43.47002792	0.049005941	61.82	18.35
Nó 438-1019	43.38140106	0.032163551	61.82	18.44
Nó 438-1020	43.34467316	0.059666536	61.82	18.47


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-1021	35.28313446	0.046172767	61.80	26.52
Nó 438-1022	36.98187256	0.025619822	61.81	24.82
Nó 438-1023	30	0.008189802	61.80	31.80
Nó 438-1024	38.08030319	0.005647632	61.81	23.73
Nó 438-1025	40.54431152	0.030447593	61.81	21.27
Nó 438-1026	40.77558517	0.006208955	61.81	21.04
Nó 438-1027	40.79300308	0.032409178	61.70	20.91
Nó 438-1028	40.77648544	0	61.81	21.04
Nó 438-1029	40.77700806	0.001937993	61.81	21.04
Nó 438-1030	40.76200104	0.029552486	61.70	20.94
Nó 438-1031	31.14630508	0.027036823	61.80	30.65
Nó 438-1032	40.71225357	0.037557082	61.81	21.10
Nó 438-1033	40.52258682	0.053998834	61.81	21.29
Nó 438-1034	30	0.021364665	61.80	31.80
Nó 438-1035	40.14851761	0.095885361	61.81	21.66
Nó 438-1036	30	0.001269637	61.80	31.80
Nó 438-1037	36.82265472	0.019313449	61.81	24.99


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Nó	Cota m	Consumo-Base LPS	Carga Hidráulica m	Pressão m
Nó 438-1038	36.89884567	0.03217591	61.70	24.80
Nó 438-1039	33.73167801	0.003350779	61.81	28.08
Nó 438-1040	35.46166229	0.004977605	61.81	26.35
Nó 438-1041	39.51016617	0.029291983	61.81	22.30
Nó 438-1042	40	0.00537025	61.81	21.81
RNF 1	70	#N/A	70.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

Tabela da Rede - Troços às 11:00 Horas

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1	728.52	300	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-2	75.37	300	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-3	117.71	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-4	86.28	300	0.0015	-0.05	0.00	0.00
Tubagem T438-5	189.95	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-6	32.04	300	0.0015	-0.05	0.00	0.00
Tubagem T438-7	269.62	100	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-8	266.84	300	0.0015	-0.07	0.00	0.00
Tubagem T438-9	858.46	300	0.0015	57.57	0.81	1.62
Tubagem T438-10	6.13	100	0.0015	-0.22	0.03	0.02
Tubagem T438-11	0.82	400	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-12	0.75	100	0.0015	-0.22	0.03	0.02
Tubagem T438-13	69.77	100	0.0015	-0.22	0.03	0.02
Tubagem T438-14	9.25	400	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-15	3.92	100	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-17	1.5	100	0.0015	0.00	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-18	4.9	100	0.0015	-0.22	0.03	0.02
Tubagem T438-19	4.57	75	0.0015	0.22	0.05	0.07
Tubagem T438-21	3.7	300	0.0015	-0.09	0.00	0.00
Tubagem T438-22	1.87	300	0.0015	-0.09	0.00	0.00
Tubagem T438-23	0.68	75	0.0015	0.22	0.05	0.06
Tubagem T438-24	0.74	300	0.0015	-0.09	0.00	0.00
Tubagem T438-25	5.09	300	0.0015	-0.09	0.00	0.00
Tubagem T438-26	179.7	75	0.0015	0.19	0.04	0.05
Tubagem T438-27	178.37	300	0.0015	-0.13	0.00	0.00
Tubagem T438-28	70.44	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-29	86.1	100	0.0015	-0.17	0.02	0.01
Tubagem T438-30	185.09	50	0.0015	-0.08	0.04	0.06
Tubagem T438-31	73.76	100	0.0015	-0.05	0.01	0.00
Tubagem T438-32	185.21	50	0.0015	-0.12	0.06	0.16
Tubagem T438-33	78.12	100	0.0015	-0.05	0.01	0.00
Tubagem T438-34	83.08	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-35	72.84	100	0.0015	-0.06	0.01	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-36	161.65	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-37	170.72	50	0.0015	-0.63	0.32	2.75
Tubagem T438-38	80.55	100	0.0015	0.48	0.06	0.06
Tubagem T438-39	45.42	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-40	162.72	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubagem T438-41	74.57	100	0.0015	1.27	0.16	0.34
Tubagem T438-42	174.1	50	0.0015	-0.83	0.42	4.40
Tubagem T438-43	75.79	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-44	75.44	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-45	79.42	100	0.0015	1.27	0.16	0.34
Tubagem T438-46	164.31	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-47	2.57	300	0.0015	-0.19	0.00	0.00
Tubagem T438-48	160.02	75	0.0015	-0.04	0.01	0.00
Tubagem T438-49	79.01	50	0.0015	0.13	0.07	0.18
Tubagem T438-50	3.23	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-51	2.95	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-52	36.78	50	0.0015	0.01	0.01	0.01


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-53	72.81	100	0.0015	1.26	0.16	0.34
Tubagem T438-54	160.08	300	0.0015	-0.22	0.00	0.00
Tubagem T438-55	164.69	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-56	2.92	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-57	161.33	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-58	78.53	50	0.0015	-0.16	0.08	0.25
Tubagem T438-59	3.6	100	0.0015	1.26	0.16	0.34
Tubagem T438-60	77.59	100	0.0015	1.25	0.16	0.34
Tubagem T438-61	336.48	50	0.0015	-0.09	0.04	0.06
Tubagem T438-62	76.5	50	0.0015	-0.32	0.16	0.83
Tubagem T438-63	163.61	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-64	176.19	50	0.0015	0.12	0.06	0.15
Tubagem T438-65	76.96	100	0.0015	1.03	0.13	0.24
Tubagem T438-66	232.52	300	0.0015	57.57	0.81	1.62
Tubagem T438-67	170.8	50	0.0015	0.05	0.02	0.03
Tubagem T438-68	78.57	50	0.0015	-0.53	0.27	2.00
Tubagem T438-69	3.25	150	0.0015	6.88	0.39	0.99


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-70	8.22	100	0.0015	-5.86	0.75	5.16
Tubagem T438-71	75.88	150	0.0015	6.60	0.37	0.92
Tubagem T438-72	6.81	50	0.0015	0.28	0.14	0.65
Tubagem T438-74	496.22	100	0.0015	-5.98	0.76	5.36
Tubagem T438-75	166.43	50	0.0015	0.25	0.13	0.54
Tubagem T438-76	72.32	50	0.0015	-0.65	0.33	2.89
Tubagem T438-77	164.81	50	0.0015	-0.11	0.06	0.13
Tubagem T438-78	173.8	50	0.0015	0.34	0.17	0.92
Tubagem T438-79	75.98	150	0.0015	6.21	0.35	0.82
Tubagem T438-80	3.8	50	0.0015	-0.68	0.35	3.12
Tubagem T438-81	76.96	50	0.0015	-0.76	0.39	3.79
Tubagem T438-82	165.78	50	0.0015	-0.70	0.36	3.31
Tubagem T438-83	74.46	100	0.0015	5.73	0.73	4.97
Tubagem T438-84	19.43	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-85	80.61	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-86	254.80	300	0.0015	53.69	0.76	1.43
Tubagem T438-87	3.95	50	0.0015	0.13	0.07	0.18


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-88	168.9	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-89	328.53	50	0.0015	-1.02	0.52	6.29
Tubagem T438-90	76.03	50	0.0015	0.19	0.10	0.35
Tubagem T438-91	82.66	150	0.0015	5.81	0.33	0.73
Tubagem T438-92	76.04	50	0.0015	-0.19	0.10	0.34
Tubagem T438-93	109.87	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-94	79.42	50	0.0015	0.89	0.45	5.00
Tubagem T438-95	250.58	50	0.0015	-0.96	0.49	5.74
Tubagem T438-96	159.21	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-97	138.07	150	0.0015	5.80	0.33	0.73
Tubagem T438-98	169.02	75	0.0015	-0.33	0.08	0.13
Tubagem T438-99	171.64	300	0.0015	-0.29	0.00	0.00
Tubagem T438-100	20.46	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-101	35	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-102	75.58	50	0.0015	0.71	0.36	3.38
Tubagem T438-103	121.83	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-104	163.29	50	0.0015	0.02	0.01	0.01


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-105	78.29	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubagem T438-106	67.22	150	0.0015	-4.64	0.26	0.49
Tubagem T438-107	22.75	150	0.0015	10.44	0.59	2.08
Tubagem T438-108	74.75	50	0.0015	0.66	0.33	2.91
Tubagem T438-109	248.19	150	0.0015	10.41	0.59	2.07
Tubagem T438-110	77.57	50	0.0015	-0.30	0.15	0.76
Tubagem T438-111	165.12	50	0.0015	0.08	0.04	0.04
Tubagem T438-112	162.44	50	0.0015	0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-113	82.09	50	0.0015	0.38	0.19	1.10
Tubagem T438-114	165.71	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-115	74.96	50	0.0015	-0.59	0.30	2.42
Tubagem T438-116	138.02	150	0.0015	-4.71	0.27	0.50
Tubagem T438-117	73.62	50	0.0015	0.50	0.26	1.84
Tubagem T438-118	164.74	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-119	77.28	50	0.0015	-1.25	0.64	9.12
Tubagem T438-120	164.44	50	0.0015	0.44	0.23	1.47
Tubagem T438-121	165.1	50	0.0015	0.22	0.11	0.45


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-122	78.27	50	0.0015	0.47	0.24	1.66
Tubagem T438-123	4.57	50	0.0015	-1.27	0.64	9.28
Tubagem T438-124	230.9	50	0.0015	-0.63	0.32	2.68
Tubagem T438-125	161.32	50	0.0015	-1.46	0.74	11.97
Tubagem T438-126	89.9	50	0.0015	0.84	0.43	4.51
Tubagem T438-127	114.3	150	0.0015	9.54	0.54	1.77
Tubagem T438-128	175.99	50	0.0015	-0.41	0.21	1.29
Tubagem T438-129	75.77	50	0.0015	0.44	0.22	1.46
Tubagem T438-130	154.87	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-131	143.38	50	0.0015	0.14	0.07	0.21
Tubagem T438-132	69.48	50	0.0015	0.22	0.11	0.44
Tubagem T438-133	11.78	50	0.0015	-0.34	0.17	0.94
Tubagem T438-134	67.51	200	0.0015	9.88	0.31	0.47
Tubagem T438-135	116.8	150	0.0015	-4.79	0.27	0.52
Tubagem T438-137	61.54	50	0.0015	0.21	0.11	0.42
Tubagem T438-138	119.88	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-139	44.19	50	0.0015	0.04	0.02	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-140	76.55	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-141	79.29	100	0.0015	-0.51	0.07	0.07
Tubagem T438-142	182.76	50	0.0015	-0.40	0.20	1.24
Tubagem T438-143	10.17	300	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-144	76.54	200	0.0015	21.66	0.69	1.95
Tubagem T438-145	11.64	50	0.0015	0.56	0.28	2.20
Tubagem T438-146	100.15	50	0.0015	0.26	0.13	0.58
Tubagem T438-147	531.88	300	0.0015	65.34	0.92	2.04
Tubagem T438-149	9.16	200	0.0015	9.88	0.31	0.47
Tubagem T438-150	83.15	50	0.0015	-0.95	0.48	5.58
Tubagem T438-151	75.86	50	0.0015	0.24	0.12	0.52
Tubagem T438-152	79.99	200	0.0015	10.47	0.33	0.53
Tubagem T438-153	83.89	50	0.0015	0.21	0.11	0.40
Tubagem T438-154	79	100	0.0015	-0.52	0.07	0.07
Tubagem T438-155	13.79	50	0.0015	0.60	0.31	2.52
Tubagem T438-156	77.51	200	0.0015	21.64	0.69	1.94
Tubagem T438-158	124.1	50	0.0015	0.04	0.02	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-159	3.16	50	0.0015	-0.66	0.33	2.93
Tubagem T438-160	74.08	50	0.0015	0.52	0.26	1.92
Tubagem T438-161	80.67	50	0.0015	-0.96	0.49	5.69
Tubagem T438-162	4.44	200	0.0015	10.17	0.32	0.50
Tubagem T438-163	143.19	200	0.0015	11.81	0.38	0.65
Tubagem T438-164	124.94	100	0.0015	-1.67	0.21	0.56
Tubagem T438-165	77.15	100	0.0015	-0.46	0.06	0.06
Tubagem T438-166	5.1	50	0.0015	-0.30	0.15	0.73
Tubagem T438-168	75.89	200	0.0015	21.61	0.69	1.94
Tubagem T438-169	68.58	50	0.0015	-0.32	0.16	0.85
Tubagem T438-170	69.55	50	0.0015	0.59	0.30	2.39
Tubagem T438-171	111.22	150	0.0015	-4.60	0.26	0.48
Tubagem T438-172	1.35	50	0.0015	0.08	0.04	0.04
Tubagem T438-173	73.32	50	0.0015	-0.49	0.25	1.77
Tubagem T438-174	1.66	50	0.0015	-0.48	0.24	1.69
Tubagem T438-175	1.83	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-176	25.83	300	0.0015	53.69	0.76	1.43


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-177	4.12	50	0.0015	-0.48	0.24	1.69
Tubagem T438-178	3.38	50	0.0015	0.48	0.24	1.69
Tubagem T438-179	1.65	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-180	1.44	50	0.0015	0.52	0.26	1.92
Tubagem T438-181	4.81	50	0.0015	0.52	0.26	1.93
Tubagem T438-182	127.49	50	0.0015	-0.05	0.02	0.02
Tubagem T438-183	150.01	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-184	164.91	50	0.0015	-1.07	0.55	6.93
Tubagem T438-185	13.21	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-186	163.9	50	0.0015	-0.20	0.10	0.38
Tubagem T438-187	75.87	100	0.0015	-0.29	0.04	0.03
Tubagem T438-188	2.93	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-193	200.5	300	0.0015	53.69	0.76	1.43
Tubagem T438-194	152.12	50	0.0015	-0.03	0.01	0.01
Tubagem T438-195	133.32	50	0.0015	0.05	0.02	0.03
Tubagem T438-196	78.41	50	0.0015	-1.09	0.56	7.15
Tubagem T438-197	77.21	50	0.0015	-2.03	1.04	21.63


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-198	149.49	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-199	53.4	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubagem T438-200	72.8	50	0.0015	0.15	0.07	0.22
Tubagem T438-201	113.4	200	0.0015	11.19	0.36	0.59
Tubagem T438-202	148.18	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-203	83.49	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-204	66.05	50	0.0015	0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-205	74.29	50	0.0015	0.36	0.18	1.03
Tubagem T438-206	10.26	50	0.0015	-0.61	0.31	2.60
Tubagem T438-207	69.96	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-208	82.48	50	0.0015	-1.06	0.54	6.81
Tubagem T438-210	78.66	50	0.0015	0.44	0.23	1.47
Tubagem T438-211	74.66	75	0.0015	-1.92	0.43	2.80
Tubagem T438-212	36.23	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-213	69.5	100	0.0015	-0.08	0.01	0.00
Tubagem T438-214	4.21	200	0.0015	-1.78	0.06	0.02
Tubagem T438-215	4.38	50	0.0015	0.26	0.13	0.60


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-216	1.58	200	0.0015	-1.78	0.06	0.02
Tubagem T438-217	3.23	100	0.0015	-0.06	0.01	0.00
Tubagem T438-218	2.1	100	0.0015	0.06	0.01	0.00
Tubagem T438-219	77.23	100	0.0015	0.04	0.01	0.00
Tubagem T438-220	145.77	200	0.0015	-21.57	0.69	1.93
Tubagem T438-222	3.13	200	0.0015	-21.57	0.69	1.93
Tubagem T438-223	1.67	200	0.0015	19.79	0.63	1.65
Tubagem T438-224	1.88	200	0.0015	-21.57	0.69	1.93
Tubagem T438-225	165.14	50	0.0015	1.01	0.51	6.21
Tubagem T438-226	3.84	200	0.0015	-19.02	0.61	1.54
Tubagem T438-228	154.66	50	0.0015	-0.25	0.13	0.56
Tubagem T438-229	10.99	150	0.0015	-4.41	0.25	0.45
Tubagem T438-230	393.16	300	0.0015	87.33	1.24	3.46
Tubagem T438-231	84.23	50	0.0015	-1.04	0.53	6.53
Tubagem T438-232	64.48	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-233	68.16	75	0.0015	-1.60	0.36	2.03
Tubagem T438-234	92.33	150	0.0015	-2.83	0.16	0.20


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-235	137.67	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-236	89.49	200	0.0015	10.12	0.32	0.50
Tubagem T438-237	7.14	75	0.0015	1.04	0.24	0.95
Tubagem T438-239	60.98	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubagem T438-240	70.87	50	0.0015	0.15	0.08	0.24
Tubagem T438-241	58.95	50	0.0015	0.13	0.07	0.18
Tubagem T438-242	6.86	100	0.0015	0.03	0.00	0.00
Tubagem T438-243	72.65	100	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-244	97.99	75	0.0015	1.02	0.23	0.91
Tubagem T438-245	62.31	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-246	70.23	200	0.0015	-18.98	0.60	1.53
Tubagem T438-247	328.82	50	0.0015	1.02	0.52	6.30
Tubagem T438-248	4.59	200	0.0015	-17.86	0.57	1.37
Tubagem T438-249	106.56	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-250	13.91	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-251	101.84	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubagem T438-252	60.79	50	0.0015	0.04	0.02	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-253	72.54	50	0.0015	-0.53	0.27	1.98
Tubagem T438-254	10.91	50	0.0015	0.40	0.20	1.21
Tubagem T438-255	11.37	200	0.0015	9.70	0.31	0.46
Tubagem T438-256	74.18	100	0.0015	-3.87	0.49	2.47
Tubagem T438-257	23.32	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-258	31.05	200	0.0015	9.70	0.31	0.46
Tubagem T438-259	164.78	50	0.0015	1.00	0.51	6.17
Tubagem T438-260	75.34	200	0.0015	-16.75	0.53	1.22
Tubagem T438-261	77.67	300	0.0015	45.84	0.65	1.07
Tubagem T438-262	129.99	50	0.0015	-0.28	0.14	0.66
Tubagem T438-263	6.74	50	0.0015	0.67	0.34	3.01
Tubagem T438-265	76.04	50	0.0015	0.64	0.33	2.79
Tubagem T438-266	12.37	50	0.0015	0.57	0.29	2.29
Tubagem T438-267	86.16	200	0.0015	9.12	0.29	0.41
Tubagem T438-268	141.97	50	0.0015	0.03	0.01	0.02
Tubagem T438-269	29.08	50	0.0015	0.40	0.20	1.21
Tubagem T438-270	77.87	50	0.0015	-0.05	0.02	0.03


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-271	100.74	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-272	68.22	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-273	54.86	50	0.0015	0.11	0.05	0.11
Tubagem T438-274	11.04	150	0.0015	-3.82	0.22	0.35
Tubagem T438-276	75.2	200	0.0015	-14.53	0.46	0.95
Tubagem T438-277	163.08	50	0.0015	0.99	0.50	5.98
Tubagem T438-278	110.39	50	0.0015	0.55	0.28	2.11
Tubagem T438-279	116.54	150	0.0015	-3.40	0.19	0.28
Tubagem T438-280	73.72	300	0.0015	45.84	0.65	1.07
Tubagem T438-281	30.37	50	0.0015	0.59	0.30	2.41
Tubagem T438-282	79	50	0.0015	-0.25	0.13	0.56
Tubagem T438-283	175.92	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubagem T438-284	56.94	200	0.0015	8.46	0.27	0.36
Tubagem T438-285	334.31	50	0.0015	0.51	0.26	1.86
Tubagem T438-286	21.4	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-287	71.12	50	0.0015	0.37	0.19	1.09
Tubagem T438-288	195.05	50	0.0015	0.67	0.34	3.06


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-289	36.57	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-290	30.99	50	0.0015	-0.60	0.31	2.51
Tubagem T438-291	78.95	200	0.0015	-12.30	0.39	0.70
Tubagem T438-292	163.57	75	0.0015	3.99	0.90	10.33
Tubagem T438-293	61.78	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-294	39.73	50	0.0015	0.48	0.24	1.66
Tubagem T438-295	100.83	200	0.0015	8.11	0.26	0.33
Tubagem T438-296	185.2	50	0.0015	0.27	0.14	0.63
Tubagem T438-297	48.19	50	0.0015	-0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-298	154.74	50	0.0015	-0.34	0.17	0.92
Tubagem T438-299	149.88	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubagem T438-300	115.33	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-301	53.34	50	0.0015	0.07	0.03	0.04
Tubagem T438-302	107.67	100	0.0015	-3.90	0.50	2.50
Tubagem T438-303	25.63	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-304	62.06	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-305	48.95	50	0.0015	-0.74	0.38	3.62


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-306	140.65	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-307	79.15	200	0.0015	-7.19	0.23	0.27
Tubagem T438-308	89.44	75	0.0015	0.96	0.22	0.83
Tubagem T438-309	106.29	50	0.0015	0.54	0.27	2.05
Tubagem T438-310	147.26	50	0.0015	-0.57	0.29	2.30
Tubagem T438-311	117.39	300	0.0015	45.84	0.65	1.07
Tubagem T438-312	178.87	150	0.0015	8.04	0.45	1.30
Tubagem T438-313	78.23	200	0.0015	0.03	0.00	0.00
Tubagem T438-314	27.67	50	0.0015	-0.87	0.44	4.81
Tubagem T438-315	138.96	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubagem T438-316	72.48	200	0.0015	-6.05	0.19	0.20
Tubagem T438-318	21.16	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-319	41.02	50	0.0015	-0.92	0.47	5.24
Tubagem T438-320	133.68	300	0.0015	53.69	0.76	1.43
Tubagem T438-321	454.69	300	0.0015	-30.26	0.43	0.51
Tubagem T438-322	80.18	150	0.0015	-3.43	0.19	0.29
Tubagem T438-323	72.32	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-324	72.19	50	0.0015	0.14	0.07	0.21
Tubagem T438-325	74.74	50	0.0015	-0.98	0.50	5.91
Tubagem T438-326	50.63	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-327	78.09	50	0.0015	-0.34	0.17	0.94
Tubagem T438-328	265.16	200	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-329	84.36	50	0.0015	0.77	0.39	3.87
Tubagem T438-330	91.62	50	0.0015	0.81	0.41	4.25
Tubagem T438-331	12.29	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-332	26.62	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-333	76.01	50	0.0015	0.62	0.31	2.63
Tubagem T438-334	186.04	50	0.0015	0.03	0.01	0.02
Tubagem T438-335	67.95	50	0.0015	0.23	0.12	0.49
Tubagem T438-336	11.81	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-337	77.12	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56
Tubagem T438-338	70.01	50	0.0015	2.11	1.08	23.16
Tubagem T438-339	67.8	150	0.0015	-5.59	0.32	0.68
Tubagem T438-340	75.82	50	0.0015	-0.54	0.27	2.04


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-341	8.11	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-342	25.99	300	0.0015	45.84	0.65	1.07
Tubagem T438-343	93.41	50	0.0015	0.50	0.25	1.82
Tubagem T438-344	79.8	50	0.0015	-0.98	0.50	5.91
Tubagem T438-345	121.14	50	0.0015	-0.40	0.20	1.22
Tubagem T438-346	36.07	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-347	2.01	50	0.0015	-0.05	0.03	0.03
Tubagem T438-348	32.87	150	0.0015	1.84	0.10	0.10
Tubagem T438-349	0.81	50	0.0015	-0.05	0.03	0.03
Tubagem T438-350	1	50	0.0015	0.61	0.31	2.57
Tubagem T438-351	0.78	50	0.0015	0.52	0.27	1.96
Tubagem T438-352	0.99	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-353	174.16	50	0.0015	0.49	0.25	1.75
Tubagem T438-354	36.44	100	0.0015	-3.93	0.50	2.53
Tubagem T438-355	170.06	50	0.0015	0.46	0.23	1.56
Tubagem T438-356	1.15	50	0.0015	0.24	0.12	0.51
Tubagem T438-357	172.67	300	0.0015	43.68	0.62	0.98


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-358	3.54	50	0.0015	0.24	0.12	0.51
Tubagem T438-359	71.87	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-360	103.54	50	0.0015	0.21	0.11	0.40
Tubagem T438-361	201.68	300	0.0015	45.84	0.65	1.07
Tubagem T438-362	79.97	50	0.0015	-0.34	0.17	0.92
Tubagem T438-363	52.04	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-364	57.67	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-365	74.69	50	0.0015	-0.03	0.01	0.02
Tubagem T438-366	114.55	50	0.0015	0.66	0.33	2.92
Tubagem T438-367	108.54	50	0.0015	0.37	0.19	1.07
Tubagem T438-368	66.85	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56
Tubagem T438-369	75.96	50	0.0015	0.31	0.16	0.78
Tubagem T438-370	130.58	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-371	61.94	75	0.0015	-5.61	1.27	19.03
Tubagem T438-372	15.3	100	0.0015	-3.96	0.50	2.56
Tubagem T438-373	130.17	50	0.0015	0.38	0.19	1.13
Tubagem T438-374	78.18	50	0.0015	-0.05	0.03	0.03


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-375	77.5	50	0.0015	-0.20	0.10	0.38
Tubagem T438-376	85.95	50	0.0015	0.99	0.51	6.07
Tubagem T438-377	50.23	50	0.0015	0.77	0.39	3.87
Tubagem T438-378	65.28	50	0.0015	-0.89	0.45	4.95
Tubagem T438-379	71.1	100	0.0015	-3.97	0.51	2.58
Tubagem T438-380	51.64	300	0.0015	43.68	0.62	0.98
Tubagem T438-381	33.24	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubagem T438-382	298.14	50	0.0015	1.90	0.97	19.10
Tubagem T438-383	75.21	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubagem T438-384	60.68	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56
Tubagem T438-385	75.84	50	0.0015	0.54	0.27	2.07
Tubagem T438-386	61.81	50	0.0015	0.43	0.22	1.37
Tubagem T438-387	75.06	50	0.0015	-0.98	0.50	5.91
Tubagem T438-388	47.63	300	0.0015	53.69	0.76	1.43
Tubagem T438-389	9.86	75	0.0015	-5.61	1.27	19.05
Tubagem T438-390	138.13	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-391	111.68	75	0.0015	-1.68	0.38	2.22


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-392	85.1	50	0.0015	-0.53	0.27	1.99
Tubagem T438-393	91.8	50	0.0015	0.38	0.19	1.14
Tubagem T438-394	21.23	300	0.0015	53.69	0.76	1.43
Tubagem T438-395	31.72	300	0.0015	53.69	0.76	1.43
Tubagem T438-396	71.01	300	0.0015	53.69	0.76	1.43
Tubagem T438-397	52.98	300	0.0015	53.69	0.76	1.43
Tubagem T438-398	122.41	50	0.0015	-0.10	0.05	0.08
Tubagem T438-399	104.95	50	0.0015	-0.30	0.15	0.76
Tubagem T438-400	74.62	300	0.0015	45.84	0.65	1.07
Tubagem T438-401	111.64	150	0.0015	1.89	0.11	0.10
Tubagem T438-402	9.74	150	0.0015	8.95	0.51	1.58
Tubagem T438-403	42.73	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-405	68.09	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-406	46.02	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-407	182.87	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubagem T438-408	44.09	150	0.0015	8.94	0.51	1.58
Tubagem T438-409	47.54	50	0.0015	-0.92	0.47	5.30


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-410	63.31	300	0.0015	43.68	0.62	0.98
Tubagem T438-411	41.65	100	0.0015	-3.99	0.51	2.60
Tubagem T438-412	52.14	300	0.0015	53.69	0.76	1.43
Tubagem T438-413	11.46	50	0.0015	0.24	0.12	0.51
Tubagem T438-414	179.06	150	0.0015	7.66	0.43	1.20
Tubagem T438-415	131.94	50	0.0015	0.32	0.16	0.83
Tubagem T438-416	122.35	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-418	49.19	50	0.0015	0.22	0.11	0.43
Tubagem T438-419	96.93	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubagem T438-420	188.94	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-421	30.47	150	0.0015	8.83	0.50	1.54
Tubagem T438-422	150.9	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-423	174.86	50	0.0015	0.26	0.13	0.57
Tubagem T438-424	30.71	50	0.0015	0.10	0.05	0.11
Tubagem T438-425	89.32	50	0.0015	0.16	0.08	0.25
Tubagem T438-426	92.75	75	0.0015	-0.87	0.20	0.69
Tubagem T438-427	123.54	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-428	54.72	150	0.0015	10.88	0.62	2.24
Tubagem T438-429	33.41	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-430	47.16	50	0.0015	0.49	0.25	1.73
Tubagem T438-431	100.06	300	0.0015	35.57	0.50	0.68
Tubagem T438-432	46.55	50	0.0015	0.52	0.26	1.91
Tubagem T438-433	2.73	150	0.0015	7.38	0.42	1.12
Tubagem T438-434	47.71	300	0.0015	43.68	0.62	0.98
Tubagem T438-435	46.72	100	0.0015	3.23	0.41	1.78
Tubagem T438-436	3.73	50	0.0015	0.16	0.08	0.27
Tubagem T438-437	54.83	50	0.0015	0.14	0.07	0.21
Tubagem T438-438	42.63	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-439	155.88	50	0.0015	-0.25	0.13	0.56
Tubagem T438-440	85.4	50	0.0015	0.24	0.12	0.52
Tubagem T438-441	72.55	50	0.0015	-0.07	0.03	0.04
Tubagem T438-442	70.86	50	0.0015	-0.45	0.23	1.51
Tubagem T438-443	74.04	300	0.0015	45.84	0.65	1.07
Tubagem T438-444	76.7	50	0.0015	0.37	0.19	1.09


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-445	80.37	50	0.0015	0.13	0.06	0.17
Tubagem T438-446	30.88	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-447	87.58	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-448	77.22	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-449	36.9	50	0.0015	0.43	0.22	1.40
Tubagem T438-450	199.13	50	0.0015	0.17	0.08	0.27
Tubagem T438-451	165.97	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-452	78.98	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56
Tubagem T438-453	55.65	50	0.0015	0.49	0.25	1.76
Tubagem T438-454	55.32	100	0.0015	3.21	0.41	1.76
Tubagem T438-455	108.59	50	0.0015	-0.35	0.18	0.97
Tubagem T438-456	49.08	300	0.0015	43.68	0.62	0.98
Tubagem T438-457	20.12	75	0.0015	-0.89	0.20	0.72
Tubagem T438-458	42.93	50	0.0015	0.43	0.22	1.39
Tubagem T438-459	10.86	50	0.0015	0.91	0.46	5.19
Tubagem T438-460	48.64	75	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-461	34.62	75	0.0015	0.00	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-462	169.91	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubagem T438-463	99.49	150	0.0015	-7.14	0.40	1.05
Tubagem T438-464	63.69	50	0.0015	0.84	0.43	4.51
Tubagem T438-465	69.91	300	0.0015	35.57	0.50	0.68
Tubagem T438-466	24.21	50	0.0015	0.47	0.24	1.65
Tubagem T438-467	24.23	100	0.0015	3.20	0.41	1.75
Tubagem T438-468	54.84	300	0.0015	43.68	0.62	0.98
Tubagem T438-469	50.84	50	0.0015	0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-470	107.36	50	0.0015	0.11	0.06	0.14
Tubagem T438-471	104.01	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubagem T438-472	11.66	50	0.0015	-0.05	0.02	0.03
Tubagem T438-473	168.31	50	0.0015	0.08	0.04	0.04
Tubagem T438-474	54.8	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-475	23.85	50	0.0015	0.14	0.07	0.19
Tubagem T438-476	165.91	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubagem T438-477	117.88	300	0.0015	45.84	0.65	1.07
Tubagem T438-478	65.64	50	0.0015	1.33	0.68	10.12


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-479	67.28	75	0.0015	-1.47	0.33	1.75
Tubagem T438-480	158.48	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubagem T438-481	76.67	50	0.0015	-0.47	0.24	1.61
Tubagem T438-482	84.58	50	0.0015	-0.31	0.16	0.78
Tubagem T438-483	77.13	50	0.0015	0.38	0.19	1.10
Tubagem T438-484	106.9	50	0.0015	-0.07	0.04	0.04
Tubagem T438-485	125.66	50	0.0015	-0.10	0.05	0.10
Tubagem T438-486	32.14	50	0.0015	0.45	0.23	1.52
Tubagem T438-487	32.37	100	0.0015	3.19	0.41	1.74
Tubagem T438-488	24.71	300	0.0015	43.68	0.62	0.98
Tubagem T438-489	123.04	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56
Tubagem T438-490	33.07	50	0.0015	0.81	0.41	4.19
Tubagem T438-491	42.8	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-492	72.11	50	0.0015	0.11	0.05	0.12
Tubagem T438-493	59.42	50	0.0015	1.78	0.91	17.10
Tubagem T438-494	115.92	50	0.0015	0.13	0.06	0.17
Tubagem T438-495	108.99	50	0.0015	0.30	0.15	0.76


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-496	53.99	50	0.0015	-0.36	0.18	1.04
Tubagem T438-497	80.2	75	0.0015	0.02	0.00	0.00
Tubagem T438-498	70.01	50	0.0015	0.40	0.20	1.21
Tubagem T438-499	26.63	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-500	13.59	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-501	10.45	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-502	161.41	50	0.0015	0.57	0.29	2.27
Tubagem T438-503	2.46	50	0.0015	0.64	0.33	2.78
Tubagem T438-504	29.94	300	0.0015	43.68	0.62	0.98
Tubagem T438-505	70.35	150	0.0015	-6.22	0.35	0.82
Tubagem T438-506	161.56	100	0.0015	3.68	0.47	2.25
Tubagem T438-507	3.31	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubagem T438-508	38.04	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-509	151	300	0.0015	35.57	0.50	0.68
Tubagem T438-510	36.2	50	0.0015	-0.35	0.18	0.97
Tubagem T438-511	102.63	150	0.0015	7.48	0.42	1.15
Tubagem T438-512	61.46	50	0.0015	1.14	0.58	7.68


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-513	191.92	50	0.0015	0.09	0.04	0.06
Tubagem T438-514	61.46	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56
Tubagem T438-515	32.62	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-516	147.63	50	0.0015	0.17	0.09	0.28
Tubagem T438-517	64.65	50	0.0015	1.72	0.88	16.06
Tubagem T438-518	109.33	50	0.0015	0.31	0.16	0.79
Tubagem T438-519	103.22	50	0.0015	0.10	0.05	0.10
Tubagem T438-520	132.01	50	0.0015	-0.35	0.18	0.97
Tubagem T438-521	63.99	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-522	46.3	50	0.0015	-0.03	0.01	0.02
Tubagem T438-523	57.9	50	0.0015	0.45	0.23	1.51
Tubagem T438-524	70.51	50	0.0015	0.40	0.20	1.23
Tubagem T438-525	12.13	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-526	15.68	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-527	145.74	50	0.0015	0.11	0.05	0.11
Tubagem T438-528	63.84	50	0.0015	0.17	0.08	0.27
Tubagem T438-529	106.58	50	0.0015	0.17	0.09	0.30


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-530	48.75	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-531	10.74	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-532	38.16	50	0.0015	0.25	0.13	0.54
Tubagem T438-533	32.62	50	0.0015	0.36	0.18	1.01
Tubagem T438-534	118.03	50	0.0015	0.26	0.13	0.60
Tubagem T438-535	78.59	50	0.0015	-0.27	0.14	0.63
Tubagem T438-536	211.12	50	0.0015	-0.40	0.20	1.21
Tubagem T438-537	105.5	50	0.0015	0.32	0.16	0.85
Tubagem T438-538	111.64	50	0.0015	0.27	0.14	0.61
Tubagem T438-539	44.99	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-540	148.46	75	0.0015	-0.57	0.13	0.34
Tubagem T438-541	29.11	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-542	47.84	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-543	68.48	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56
Tubagem T438-544	26.57	50	0.0015	1.56	0.79	13.45
Tubagem T438-545	21.59	50	0.0015	-0.29	0.15	0.71
Tubagem T438-546	64.95	50	0.0015	0.89	0.46	5.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-547	87.91	50	0.0015	0.62	0.31	2.62
Tubagem T438-548	0.76	50	0.0015	1.12	0.57	7.48
Tubagem T438-549	51.18	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-550	71.27	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-551	3.13	50	0.0015	1.12	0.57	7.47
Tubagem T438-552	0.92	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-553	1.9	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-554	51.97	50	0.0015	0.23	0.12	0.46
Tubagem T438-555	25.97	50	0.0015	0.89	0.45	4.98
Tubagem T438-556	70.69	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-557	68.73	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-558	40.25	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-559	39.03	50	0.0015	0.24	0.12	0.50
Tubagem T438-560	113.19	50	0.0015	0.32	0.16	0.83
Tubagem T438-561	116.32	50	0.0015	-0.21	0.11	0.40
Tubagem T438-562	23.15	50	0.0015	1.54	0.78	13.15
Tubagem T438-563	138.65	50	0.0015	-0.50	0.25	1.80


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-564	88.57	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-565	109.68	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-566	37.88	50	0.0015	0.15	0.07	0.22
Tubagem T438-567	83.41	300	0.0015	45.84	0.65	1.07
Tubagem T438-568	38.13	50	0.0015	0.11	0.06	0.12
Tubagem T438-569	34.07	50	0.0015	0.87	0.45	4.83
Tubagem T438-570	29.05	50	0.0015	0.03	0.01	0.02
Tubagem T438-571	73.69	50	0.0015	-0.07	0.03	0.04
Tubagem T438-572	117.24	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-573	210	50	0.0015	0.20	0.10	0.37
Tubagem T438-574	140.79	50	0.0015	-0.50	0.25	1.79
Tubagem T438-575	168.95	50	0.0015	0.39	0.20	1.17
Tubagem T438-576	22.23	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-577	68.27	50	0.0015	0.12	0.06	0.15
Tubagem T438-578	14.77	50	0.0015	-0.03	0.01	0.02
Tubagem T438-579	223.95	300	0.0015	25.53	0.36	0.37
Tubagem T438-580	47.27	100	0.0015	2.15	0.27	0.87


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-581	149.79	50	0.0015	0.30	0.16	0.77
Tubagem T438-582	67.19	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-583	64.67	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-584	62.4	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-585	15.13	50	0.0015	-0.30	0.15	0.76
Tubagem T438-586	99.74	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-587	34.18	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-588	36	50	0.0015	0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-589	97.17	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-590	37.85	150	0.0015	-3.40	0.19	0.28
Tubagem T438-591	107.82	50	0.0015	0.55	0.28	2.17
Tubagem T438-592	34.42	200	0.0015	-28.04	0.89	3.10
Tubagem T438-593	106.54	300	0.0015	63.61	0.90	1.94
Tubagem T438-594	155.25	150	0.0015	-4.66	0.26	0.49
Tubagem T438-595	104.69	75	0.0015	2.56	0.58	4.68
Tubagem T438-596	43.43	300	0.0015	23.64	0.33	0.32
Tubagem T438-597	66.22	50	0.0015	-0.60	0.31	2.53


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

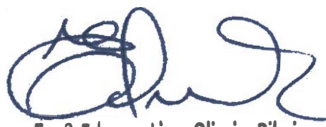
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-598	3.2	75	0.0015	-1.14	0.26	1.11
Tubagem T438-599	13.24	100	0.0015	3.65	0.47	2.22
Tubagem T438-600	25.87	75	0.0015	1.95	0.44	2.88
Tubagem T438-601	9.69	150	0.0015	-2.04	0.12	0.11
Tubagem T438-602	164.99	300	0.0015	43.68	0.62	0.98
Tubagem T438-603	38.41	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-604	145.18	50	0.0015	0.14	0.07	0.20
Tubagem T438-605	110.64	50	0.0015	-0.03	0.01	0.01
Tubagem T438-606	48.12	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-607	18.83	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-608	29.5	150	0.0015	-3.38	0.19	0.28
Tubagem T438-609	9.17	50	0.0015	0.11	0.06	0.12
Tubagem T438-610	57.87	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-611	52.1	100	0.0015	3.65	0.46	2.21
Tubagem T438-612	31.83	50	0.0015	-0.16	0.08	0.24
Tubagem T438-613	101.7	50	0.0015	0.09	0.05	0.08
Tubagem T438-614	30.63	50	0.0015	0.15	0.08	0.22


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-615	11.69	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-616	87.03	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubagem T438-617	62.53	50	0.0015	0.25	0.13	0.54
Tubagem T438-618	188.36	200	0.0015	-28.04	0.89	3.10
Tubagem T438-619	141.63	50	0.0015	0.94	0.48	5.47
Tubagem T438-620	105.84	50	0.0015	0.87	0.44	4.80
Tubagem T438-622	53.07	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-623	145.27	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubagem T438-624	41.89	50	0.0015	-1.11	0.57	7.36
Tubagem T438-625	69.61	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubagem T438-626	59.18	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-627	172.23	100	0.0015	1.58	0.20	0.50
Tubagem T438-628	79.27	50	0.0015	0.48	0.24	1.67
Tubagem T438-629	63.78	150	0.0015	-3.35	0.19	0.27
Tubagem T438-630	10.43	50	0.0015	0.15	0.08	0.23
Tubagem T438-631	89.69	300	0.0015	23.64	0.33	0.32
Tubagem T438-632	95.53	50	0.0015	0.03	0.02	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-633	117.65	50	0.0015	-0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-634	105.72	50	0.0015	0.05	0.02	0.02
Tubagem T438-635	108.13	50	0.0015	-0.31	0.16	0.79
Tubagem T438-636	39.92	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-637	67.74	50	0.0015	-0.33	0.17	0.87
Tubagem T438-638	215.9	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56
Tubagem T438-639	33.56	75	0.0015	1.91	0.43	2.79
Tubagem T438-640	38.08	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-641	9.59	50	0.0015	0.40	0.20	1.24
Tubagem T438-642	62.44	300	0.0015	43.68	0.62	0.98
Tubagem T438-643	33.57	100	0.0015	3.64	0.46	2.21
Tubagem T438-644	21.88	75	0.0015	-0.68	0.15	0.46
Tubagem T438-645	14.41	50	0.0015	0.05	0.02	0.03
Tubagem T438-646	162.76	50	0.0015	0.25	0.13	0.55
Tubagem T438-647	75.26	50	0.0015	0.05	0.02	0.03
Tubagem T438-648	63.26	50	0.0015	0.19	0.10	0.34
Tubagem T438-649	52.5	50	0.0015	0.51	0.26	1.88


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-650	129.37	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-651	1.88	75	0.0015	-0.69	0.16	0.47
Tubagem T438-652	7.8	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-653	1.95	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-654	45.22	75	0.0015	-0.71	0.16	0.49
Tubagem T438-655	195.65	50	0.0015	-0.65	0.33	2.91
Tubagem T438-656	65.9	75	0.0015	2.74	0.62	5.28
Tubagem T438-657	63.14	100	0.0015	3.64	0.46	2.21
Tubagem T438-658	102.19	50	0.0015	0.13	0.07	0.18
Tubagem T438-659	77.06	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-660	43.01	50	0.0015	-0.23	0.11	0.46
Tubagem T438-661	86.13	50	0.0015	-0.11	0.05	0.11
Tubagem T438-662	38.98	50	0.0015	0.42	0.21	1.35
Tubagem T438-663	134.01	50	0.0015	-0.43	0.22	1.39
Tubagem T438-664	111.13	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-665	33.95	50	0.0015	0.05	0.02	0.02
Tubagem T438-666	6.83	50	0.0015	0.05	0.03	0.03


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-667	31.55	50	0.0015	0.40	0.20	1.22
Tubagem T438-668	129.02	50	0.0015	-0.90	0.46	5.07
Tubagem T438-669	5.89	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-670	94.89	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubagem T438-671	85.2	50	0.0015	0.05	0.02	0.02
Tubagem T438-672	61.07	50	0.0015	0.63	0.32	2.69
Tubagem T438-673	102.3	50	0.0015	0.19	0.10	0.35
Tubagem T438-674	89.97	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-675	25.56	50	0.0015	-0.58	0.30	2.37
Tubagem T438-676	130.23	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-677	43.33	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-678	128.45	50	0.0015	0.29	0.15	0.70
Tubagem T438-679	105.78	50	0.0015	0.74	0.38	3.64
Tubagem T438-680	13.35	50	0.0015	-0.39	0.20	1.19
Tubagem T438-681	50.65	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-682	130.75	75	0.0015	-0.79	0.18	0.59
Tubagem T438-683	34.31	50	0.0015	0.00	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-684	80.05	50	0.0015	-0.25	0.13	0.54
Tubagem T438-685	188.19	150	0.0015	-3.13	0.18	0.24
Tubagem T438-686	27.45	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-688	13.95	150	0.0015	-3.07	0.17	0.24
Tubagem T438-689	149.59	50	0.0015	0.12	0.06	0.14
Tubagem T438-690	165.76	50	0.0015	-0.82	0.42	4.30
Tubagem T438-691	74.47	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-692	46.52	50	0.0015	0.79	0.40	4.05
Tubagem T438-693	57.32	100	0.0015	3.64	0.46	2.21
Tubagem T438-694	106.32	50	0.0015	-0.42	0.22	1.36
Tubagem T438-695	118.61	50	0.0015	0.39	0.20	1.19
Tubagem T438-696	55.07	75	0.0015	2.25	0.51	3.72
Tubagem T438-697	71.19	50	0.0015	0.47	0.24	1.62
Tubagem T438-698	57.31	50	0.0015	0.12	0.06	0.16
Tubagem T438-699	103.41	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-700	52.78	50	0.0015	-0.16	0.08	0.25
Tubagem T438-702	18.5	50	0.0015	0.06	0.03	0.03


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-703	131.32	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-704	38.3	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-705	39.19	50	0.0015	-0.16	0.08	0.26
Tubagem T438-706	115.37	100	0.0015	3.64	0.46	2.21
Tubagem T438-707	119.29	75	0.0015	1.97	0.45	2.94
Tubagem T438-708	279.73	50	0.0015	0.16	0.08	0.25
Tubagem T438-709	55.45	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-710	57.37	150	0.0015	1.20	0.07	0.05
Tubagem T438-711	86.2	150	0.0015	-3.00	0.17	0.23
Tubagem T438-712	67.46	50	0.0015	0.23	0.12	0.46
Tubagem T438-713	47.29	50	0.0015	0.46	0.24	1.58
Tubagem T438-714	123.31	200	0.0015	-28.04	0.89	3.10
Tubagem T438-715	5.01	75	0.0015	-1.71	0.39	2.29
Tubagem T438-717	4.17	75	0.0015	-1.71	0.39	2.29
Tubagem T438-718	44.85	50	0.0015	-0.31	0.16	0.81
Tubagem T438-719	70.63	50	0.0015	0.37	0.19	1.08
Tubagem T438-720	65.52	50	0.0015	0.14	0.07	0.21


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-721	93.91	50	0.0015	0.12	0.06	0.15
Tubagem T438-722	36.85	50	0.0015	0.31	0.16	0.81
Tubagem T438-723	96.04	50	0.0015	0.26	0.13	0.60
Tubagem T438-724	166.57	100	0.0015	1.35	0.17	0.38
Tubagem T438-725	65.61	50	0.0015	0.05	0.02	0.02
Tubagem T438-726	70.88	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubagem T438-727	33.43	50	0.0015	-0.12	0.06	0.14
Tubagem T438-728	73.3	50	0.0015	-0.81	0.41	4.23
Tubagem T438-729	54.32	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-730	73.16	50	0.0015	0.31	0.16	0.79
Tubagem T438-731	167.81	300	0.0015	25.53	0.36	0.37
Tubagem T438-732	14.32	150	0.0015	1.19	0.07	0.04
Tubagem T438-733	86.84	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-735	12.97	150	0.0015	-0.60	0.03	0.01
Tubagem T438-736	85.78	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-737	65.6	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-738	257.44	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-739	6.8	50	0.0015	0.17	0.09	0.28
Tubagem T438-740	107.46	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-741	39.53	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-742	124.33	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-743	11.45	50	0.0015	-0.10	0.05	0.10
Tubagem T438-744	85.66	50	0.0015	-0.27	0.14	0.61
Tubagem T438-745	3.41	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56
Tubagem T438-746	98.43	50	0.0015	0.20	0.10	0.37
Tubagem T438-747	134.28	50	0.0015	0.15	0.07	0.22
Tubagem T438-748	66.18	50	0.0015	0.19	0.10	0.34
Tubagem T438-749	2	100	0.0015	3.64	0.46	2.21
Tubagem T438-750	1.48	100	0.0015	3.64	0.46	2.21
Tubagem T438-751	55.67	50	0.0015	0.05	0.02	0.03
Tubagem T438-752	104.14	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-753	1.6	75	0.0015	1.97	0.45	2.94
Tubagem T438-754	45.2	150	0.0015	-0.58	0.03	0.01
Tubagem T438-755	3.19	75	0.0015	1.97	0.45	2.94


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-756	118.83	100	0.0015	3.62	0.46	2.19
Tubagem T438-757	115.15	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-758	117.66	75	0.0015	1.46	0.33	1.74
Tubagem T438-759	25.36	50	0.0015	-0.22	0.11	0.45
Tubagem T438-760	164.73	50	0.0015	0.09	0.04	0.06
Tubagem T438-761	24.81	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-762	53.08	50	0.0015	0.12	0.06	0.15
Tubagem T438-763	38.21	50	0.0015	-0.05	0.02	0.02
Tubagem T438-764	166.43	50	0.0015	0.27	0.14	0.63
Tubagem T438-765	30.1	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-766	5.97	50	0.0015	0.25	0.13	0.54
Tubagem T438-767	103.69	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-768	82.89	50	0.0015	-0.50	0.25	1.80
Tubagem T438-769	24.64	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubagem T438-770	33.75	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-771	34.28	50	0.0015	0.58	0.30	2.36
Tubagem T438-772	140.49	50	0.0015	0.07	0.03	0.04


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-773	66.7	50	0.0015	-0.55	0.28	2.16
Tubagem T438-774	169.93	50	0.0015	0.16	0.08	0.26
Tubagem T438-775	65.35	50	0.0015	0.27	0.14	0.64
Tubagem T438-776	52.34	50	0.0015	-0.38	0.19	1.13
Tubagem T438-777	44	50	0.0015	0.53	0.27	1.98
Tubagem T438-778	108.96	50	0.0015	-0.47	0.24	1.61
Tubagem T438-779	100.68	50	0.0015	0.28	0.14	0.67
Tubagem T438-780	20.88	50	0.0015	-0.79	0.40	4.00
Tubagem T438-781	53.46	50	0.0015	0.07	0.03	0.04
Tubagem T438-782	112.04	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-783	66.69	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-784	165.12	50	0.0015	0.25	0.13	0.55
Tubagem T438-785	93.56	50	0.0015	-0.87	0.44	4.76
Tubagem T438-786	88.46	50	0.0015	-0.58	0.29	2.33
Tubagem T438-787	99.35	200	0.0015	-30.26	0.96	3.56
Tubagem T438-788	72.28	50	0.0015	0.11	0.06	0.13
Tubagem T438-789	71.71	50	0.0015	0.01	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-790	97.29	50	0.0015	-0.43	0.22	1.38
Tubagem T438-791	137.01	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-792	170.62	75	0.0015	-1.51	0.34	1.82
Tubagem T438-793	57.3	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-794	67.62	50	0.0015	0.32	0.16	0.85
Tubagem T438-795	14.74	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-796	16.77	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-797	56.55	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-798	166.93	50	0.0015	-0.07	0.04	0.04
Tubagem T438-799	63.34	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-800	104.3	100	0.0015	3.59	0.46	2.15
Tubagem T438-801	60.17	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubagem T438-802	45.99	50	0.0015	0.64	0.33	2.81
Tubagem T438-803	100.48	50	0.0015	0.74	0.38	3.61
Tubagem T438-804	118.98	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-805	59.02	50	0.0015	-0.40	0.21	1.25
Tubagem T438-806	7.42	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-807	144.41	150	0.0015	3.47	0.20	0.29
Tubagem T438-808	66.28	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-809	102.72	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubagem T438-810	165.08	100	0.0015	0.69	0.09	0.12
Tubagem T438-811	10.63	50	0.0015	0.43	0.22	1.39
Tubagem T438-812	76.44	50	0.0015	0.05	0.02	0.03
Tubagem T438-813	36.53	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-815	58.07	50	0.0015	0.41	0.21	1.26
Tubagem T438-816	164.81	300	0.0015	25.53	0.36	0.37
Tubagem T438-817	68.84	100	0.0015	3.55	0.45	2.11
Tubagem T438-818	15.33	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-819	61.53	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-820	1.51	50	0.0015	0.71	0.36	3.34
Tubagem T438-821	51.91	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-822	99.35	50	0.0015	0.49	0.25	1.76
Tubagem T438-823	1.56	50	0.0015	0.71	0.36	3.33
Tubagem T438-824	13.82	100	0.0015	3.58	0.46	2.15


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-825	48.64	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-826	120.56	50	0.0015	0.66	0.33	2.91
Tubagem T438-827	64.35	50	0.0015	0.26	0.13	0.59
Tubagem T438-828	27.47	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-829	122.24	50	0.0015	-0.42	0.22	1.36
Tubagem T438-830	25.44	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-831	35.29	50	0.0015	0.18	0.09	0.31
Tubagem T438-832	163.64	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-833	165.83	50	0.0015	-0.14	0.07	0.22
Tubagem T438-834	27.42	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-835	1.01	50	0.0015	0.07	0.03	0.03
Tubagem T438-836	1.21	50	0.0015	0.71	0.36	3.37
Tubagem T438-837	5.45	50	0.0015	0.71	0.36	3.37
Tubagem T438-838	2.19	50	0.0015	0.07	0.03	0.04
Tubagem T438-839	0.8	50	0.0015	0.07	0.03	0.03
Tubagem T438-840	1.05	100	0.0015	3.58	0.46	2.15
Tubagem T438-841	5.93	100	0.0015	3.58	0.46	2.15


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-842	6.26	50	0.0015	0.07	0.03	0.03
Tubagem T438-843	42.35	50	0.0015	0.71	0.36	3.36
Tubagem T438-844	44.54	100	0.0015	3.58	0.46	2.15
Tubagem T438-845	38.1	50	0.0015	0.54	0.28	2.11
Tubagem T438-846	126.22	50	0.0015	-0.41	0.21	1.29
Tubagem T438-847	110.15	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-848	85.18	50	0.0015	0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-849	122.52	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-850	147.4	75	0.0015	1.55	0.35	1.92
Tubagem T438-851	50.49	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-852	78.45	50	0.0015	-0.44	0.23	1.47
Tubagem T438-853	6.66	50	0.0015	-0.41	0.21	1.30
Tubagem T438-854	40.7	50	0.0015	0.13	0.07	0.18
Tubagem T438-855	8.24	75	0.0015	1.68	0.38	2.22
Tubagem T438-856	174.93	50	0.0015	-0.29	0.15	0.72
Tubagem T438-857	138.71	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-858	49.46	50	0.0015	0.02	0.01	0.01


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-859	33.29	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-860	36.18	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-861	35.17	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-862	61.88	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-863	39.34	50	0.0015	0.48	0.24	1.66
Tubagem T438-864	56.02	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-865	73.16	50	0.0015	-0.28	0.14	0.65
Tubagem T438-866	58.18	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-867	33.78	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-868	58.21	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-869	73.2	50	0.0015	-0.25	0.13	0.55
Tubagem T438-870	168.01	50	0.0015	-0.16	0.08	0.26
Tubagem T438-872	12.82	50	0.0015	0.45	0.23	1.51
Tubagem T438-873	38.72	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-874	36.18	50	0.0015	0.42	0.21	1.31
Tubagem T438-875	48.52	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-876	191.01	50	0.0015	-0.29	0.15	0.70


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-877	52.29	50	0.0015	0.45	0.23	1.50
Tubagem T438-878	158.3	50	0.0015	-0.57	0.29	2.29
Tubagem T438-879	70.82	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-880	145.35	50	0.0015	-0.35	0.18	0.97
Tubagem T438-881	3.48	150	0.0015	3.41	0.19	0.28
Tubagem T438-882	0.99	150	0.0015	3.41	0.19	0.28
Tubagem T438-883	45.21	150	0.0015	3.40	0.19	0.28
Tubagem T438-884	1.04	50	0.0015	-0.33	0.17	0.87
Tubagem T438-885	3.01	150	0.0015	3.39	0.19	0.28
Tubagem T438-886	2.24	50	0.0015	-0.33	0.17	0.87
Tubagem T438-887	1.45	150	0.0015	3.39	0.19	0.28
Tubagem T438-888	44.34	50	0.0015	-0.32	0.16	0.82
Tubagem T438-889	2.33	50	0.0015	-0.31	0.16	0.77
Tubagem T438-890	5.82	50	0.0015	-0.31	0.16	0.77
Tubagem T438-891	32.82	150	0.0015	3.39	0.19	0.28
Tubagem T438-892	52.73	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-893	70.78	50	0.0015	0.52	0.26	1.94


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-894	44.82	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-895	60.43	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-896	22.1	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-897	45.47	50	0.0015	-0.27	0.14	0.64
Tubagem T438-898	31.07	50	0.0015	0.65	0.33	2.89
Tubagem T438-899	39.41	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-900	81.88	50	0.0015	0.44	0.23	1.48
Tubagem T438-901	6.16	100	0.0015	4.13	0.53	2.76
Tubagem T438-902	12.55	150	0.0015	4.40	0.25	0.45
Tubagem T438-903	28.13	150	0.0015	3.39	0.19	0.28
Tubagem T438-905	169.76	150	0.0015	5.85	0.33	0.74
Tubagem T438-906	61.13	150	0.0015	4.37	0.25	0.44
Tubagem T438-907	10.93	150	0.0015	2.10	0.12	0.12
Tubagem T438-908	163.17	100	0.0015	1.98	0.25	0.75
Tubagem T438-909	31.42	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-910	81.67	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-912	28.29	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-913	59.25	150	0.0015	2.10	0.12	0.12
Tubagem T438-914	24.93	50	0.0015	0.62	0.32	2.68
Tubagem T438-915	34.86	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-916	6.27	50	0.0015	0.31	0.16	0.78
Tubagem T438-917	79.7	150	0.0015	3.81	0.22	0.35
Tubagem T438-918	138.35	75	0.0015	1.73	0.39	2.33
Tubagem T438-919	26.15	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-920	163.11	50	0.0015	-0.16	0.08	0.24
Tubagem T438-921	5.16	50	0.0015	0.31	0.16	0.78
Tubagem T438-922	5.26	150	0.0015	2.10	0.12	0.12
Tubagem T438-924	75.87	150	0.0015	2.09	0.12	0.12
Tubagem T438-925	2.78	150	0.0015	3.38	0.19	0.28
Tubagem T438-926	32.9	50	0.0015	-0.20	0.10	0.38
Tubagem T438-927	4.54	50	0.0015	-0.19	0.10	0.35
Tubagem T438-928	50.79	50	0.0015	0.30	0.15	0.75
Tubagem T438-929	3.48	50	0.0015	-0.19	0.10	0.35
Tubagem T438-930	74.25	150	0.0015	3.37	0.19	0.28


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-931	24.87	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-932	78.98	50	0.0015	0.36	0.18	1.00
Tubagem T438-933	14.83	75	0.0015	1.76	0.40	2.41
Tubagem T438-934	45.8	150	0.0015	0.94	0.05	0.03
Tubagem T438-935	71.03	50	0.0015	0.49	0.25	1.75
Tubagem T438-936	57.03	50	0.0015	0.07	0.03	0.04
Tubagem T438-937	117.57	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubagem T438-938	6.53	75	0.0015	-1.09	0.25	1.03
Tubagem T438-939	3.72	150	0.0015	2.07	0.12	0.12
Tubagem T438-940	42.62	150	0.0015	2.07	0.12	0.12
Tubagem T438-941	4.12	75	0.0015	-1.09	0.25	1.03
Tubagem T438-942	57.44	150	0.0015	0.92	0.05	0.03
Tubagem T438-943	70.76	75	0.0015	0.07	0.02	0.01
Tubagem T438-944	10.9	75	0.0015	-1.09	0.25	1.03
Tubagem T438-945	57.58	150	0.0015	2.05	0.12	0.12
Tubagem T438-948	197.2	50	0.0015	0.44	0.22	1.45
Tubagem T438-949	10.85	75	0.0015	0.09	0.02	0.01


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-950	3.15	75	0.0015	0.49	0.11	0.25
Tubagem T438-951	92.54	150	0.0015	0.34	0.02	0.01
Tubagem T438-952	68.78	63	0.0015	-0.08	0.02	0.02
Tubagem T438-953	167.98	50	0.0015	-0.29	0.15	0.70
Tubagem T438-954	31.06	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-955	108.33	50	0.0015	0.22	0.11	0.42
Tubagem T438-956	1.77	75	0.0015	0.49	0.11	0.25
Tubagem T438-957	1.53	150	0.0015	2.04	0.12	0.12
Tubagem T438-958	91.75	150	0.0015	2.04	0.12	0.11
Tubagem T438-959	5.98	75	0.0015	0.49	0.11	0.25
Tubagem T438-961	154.78	75	0.0015	0.42	0.10	0.20
Tubagem T438-962	153.16	75	0.0015	1.41	0.32	1.63
Tubagem T438-963	148.3	50	0.0015	0.11	0.06	0.12
Tubagem T438-965	7.13	75	0.0015	1.43	0.32	1.67
Tubagem T438-966	2.81	75	0.0015	-1.10	0.25	1.05
Tubagem T438-967	79.71	150	0.0015	3.37	0.19	0.28
Tubagem T438-968	2.44	75	0.0015	-1.10	0.25	1.05


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-969	5.13	75	0.0015	0.93	0.21	0.78
Tubagem T438-970	79.82	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-971	77.95	50	0.0015	0.29	0.15	0.71
Tubagem T438-973	156.68	75	0.0015	0.93	0.21	0.78
Tubagem T438-974	81.73	50	0.0015	0.36	0.18	1.03
Tubagem T438-975	70.78	50	0.0015	0.24	0.12	0.50
Tubagem T438-976	113.07	50	0.0015	0.09	0.04	0.06
Tubagem T438-977	78.88	50	0.0015	0.05	0.03	0.03
Tubagem T438-978	80.93	50	0.0015	0.15	0.08	0.23
Tubagem T438-979	166.35	100	0.0015	1.92	0.25	0.71
Tubagem T438-980	11.8	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubagem T438-981	162.25	150	0.0015	5.85	0.33	0.74
Tubagem T438-983	88.81	50	0.0015	0.26	0.13	0.57
Tubagem T438-984	5.25	50	0.0015	0.30	0.15	0.75
Tubagem T438-985	63.66	50	0.0015	0.14	0.07	0.20
Tubagem T438-986	64.14	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-987	4.15	150	0.0015	3.54	0.20	0.30


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-989	41.56	50	0.0015	0.41	0.21	1.28
Tubagem T438-990	2.01	50	0.0015	0.29	0.15	0.69
Tubagem T438-991	1.38	150	0.0015	3.54	0.20	0.31
Tubagem T438-992	72.38	150	0.0015	3.54	0.20	0.30
Tubagem T438-993	4.27	50	0.0015	0.30	0.15	0.75
Tubagem T438-994	1.67	50	0.0015	0.29	0.15	0.69
Tubagem T438-995	6.61	50	0.0015	0.30	0.15	0.76
Tubagem T438-996	73.65	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubagem T438-997	83.81	200	0.0015	-19.93	0.63	1.67
Tubagem T438-998	141.03	75	0.0015	-1.00	0.23	0.89
Tubagem T438-999	367.59	50	0.0015	-0.15	0.08	0.23
Tubagem T438-1000	1.39	150	0.0015	3.53	0.20	0.30
Tubagem T438-1001	33.61	150	0.0015	3.53	0.20	0.30
Tubagem T438-1002	1.52	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-1003	1.97	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-1004	34.26	50	0.0015	-0.41	0.21	1.29
Tubagem T438-1005	76.87	150	0.0015	-8.66	0.49	1.49


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1006	44.69	150	0.0015	3.51	0.20	0.30
Tubagem T438-1007	46.28	50	0.0015	-0.51	0.26	1.90
Tubagem T438-1008	33.91	150	0.0015	-8.66	0.49	1.49
Tubagem T438-1009	33.81	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-1010	151.37	50	0.0015	0.09	0.05	0.08
Tubagem T438-1011	87.45	50	0.0015	0.20	0.10	0.39
Tubagem T438-1012	29.83	32	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-1013	156.54	50	0.0015	-0.20	0.10	0.36
Tubagem T438-1014	2.73	150	0.0015	3.50	0.20	0.30
Tubagem T438-1015	69.96	150	0.0015	3.49	0.20	0.30
Tubagem T438-1016	1.93	50	0.0015	-0.13	0.07	0.18
Tubagem T438-1017	1.02	50	0.0015	-0.13	0.07	0.18
Tubagem T438-1018	70.2	50	0.0015	-0.49	0.25	1.76
Tubagem T438-1019	47	150	0.0015	-8.66	0.49	1.49
Tubagem T438-1020	151.72	75	0.0015	0.03	0.01	0.00
Tubagem T438-1021	57.98	50	0.0015	0.25	0.12	0.53
Tubagem T438-1022	76.73	150	0.0015	3.23	0.18	0.26


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1023	1.69	50	0.0015	-0.24	0.12	0.52
Tubagem T438-1024	1.51	50	0.0015	-0.50	0.26	1.82
Tubagem T438-1025	76.25	50	0.0015	-0.51	0.26	1.90
Tubagem T438-1026	1.3	50	0.0015	-0.24	0.12	0.52
Tubagem T438-1027	69.19	150	0.0015	-8.66	0.49	1.49
Tubagem T438-1028	164.66	75	0.0015	0.86	0.19	0.68
Tubagem T438-1029	67.42	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-1030	68.34	50	0.0015	0.37	0.19	1.09
Tubagem T438-1031	79.42	150	0.0015	1.90	0.11	0.10
Tubagem T438-1032	164.12	50	0.0015	0.34	0.17	0.91
Tubagem T438-1033	194.11	50	0.0015	0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-1034	73.39	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-1035	4.92	50	0.0015	0.29	0.15	0.69
Tubagem T438-1036	123.45	50	0.0015	0.12	0.06	0.15
Tubagem T438-1037	3.9	50	0.0015	-0.96	0.49	5.70
Tubagem T438-1038	123.25	50	0.0015	0.05	0.02	0.02
Tubagem T438-1039	75.43	50	0.0015	0.20	0.10	0.37


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1040	73.58	50	0.0015	0.25	0.13	0.55
Tubagem T438-1041	1.84	150	0.0015	1.88	0.11	0.10
Tubagem T438-1042	2.5	150	0.0015	1.88	0.11	0.10
Tubagem T438-1043	1.49	50	0.0015	0.26	0.13	0.60
Tubagem T438-1044	74.87	150	0.0015	1.68	0.10	0.08
Tubagem T438-1045	2.63	50	0.0015	-0.18	0.09	0.32
Tubagem T438-1046	3.09	50	0.0015	0.26	0.13	0.60
Tubagem T438-1047	2.6	50	0.0015	-0.08	0.04	0.04
Tubagem T438-1048	1.37	50	0.0015	-0.08	0.04	0.04
Tubagem T438-1049	73.68	50	0.0015	-0.10	0.05	0.09
Tubagem T438-1050	1.81	50	0.0015	-0.18	0.09	0.32
Tubagem T438-1051	3.3	150	0.0015	1.67	0.09	0.08
Tubagem T438-1052	0.98	150	0.0015	1.67	0.09	0.08
Tubagem T438-1053	0.83	50	0.0015	-0.11	0.06	0.13
Tubagem T438-1054	1.44	50	0.0015	-0.11	0.06	0.14
Tubagem T438-1055	83.79	50	0.0015	-0.14	0.07	0.19
Tubagem T438-1056	167.19	150	0.0015	1.64	0.09	0.08


 Eng. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1057	38.67	100	0.0015	1.85	0.24	0.67
Tubagem T438-1058	38.84	150	0.0015	5.85	0.33	0.74
Tubagem T438-1059	125.57	75	0.0015	-0.84	0.19	0.66
Tubagem T438-1060	24.02	32	0.0015	0.01	0.01	0.04
Tubagem T438-1061	73.71	50	0.0015	-0.29	0.15	0.70
Tubagem T438-1062	127.14	100	0.0015	1.81	0.23	0.64
Tubagem T438-1063	129.48	150	0.0015	5.85	0.33	0.74
Tubagem T438-1064	156.49	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-1065	48.82	75	0.0015	-0.68	0.15	0.45
Tubagem T438-1066	165.62	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-1067	37.9	50	0.0015	0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-1068	106.44	50	0.0015	-0.14	0.07	0.21
Tubagem T438-1069	159.11	150	0.0015	2.44	0.14	0.16
Tubagem T438-1070	81.11	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubagem T438-1071	76.48	50	0.0015	-0.05	0.02	0.02
Tubagem T438-1072	161.2	50	0.0015	-0.21	0.11	0.40
Tubagem T438-1073	16.33	50	0.0015	-0.09	0.05	0.07


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1074	3.2	75	0.0015	0.82	0.19	0.62
Tubagem T438-1075	89.67	50	0.0015	0.21	0.11	0.42
Tubagem T438-1076	164.62	75	0.0015	0.46	0.10	0.23
Tubagem T438-1077	80.85	50	0.0015	-0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-1078	166.6	50	0.0015	0.07	0.04	0.04
Tubagem T438-1079	163.49	50	0.0015	-0.13	0.07	0.18
Tubagem T438-1080	74.36	50	0.0015	0.12	0.06	0.16
Tubagem T438-1081	162.54	250	0.0015	1.05	0.02	0.00
Tubagem T438-1082	161.49	100	0.0015	1.98	0.25	0.75
Tubagem T438-1083	2.46	50	0.0015	-0.42	0.21	1.33
Tubagem T438-1084	165.88	150	0.0015	5.85	0.33	0.74
Tubagem T438-1085	146.65	50	0.0015	-0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-1086	77.92	50	0.0015	0.23	0.12	0.47
Tubagem T438-1087	81.89	50	0.0015	-0.19	0.10	0.34
Tubagem T438-1088	61.24	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-1089	167.08	50	0.0015	0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-1090	109.06	50	0.0015	0.05	0.03	0.03


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1091	35.97	50	0.0015	-0.14	0.07	0.19
Tubagem T438-1092	13.21	50	0.0015	0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-1093	171.41	50	0.0015	-0.24	0.12	0.51
Tubagem T438-1094	71.42	50	0.0015	0.03	0.01	0.01
Tubagem T438-1095	149.21	50	0.0015	-0.07	0.03	0.04
Tubagem T438-1096	4.49	50	0.0015	0.01	0.00	0.01
Tubagem T438-1097	150.23	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-1098	171.76	150	0.0015	2.44	0.14	0.16
Tubagem T438-1099	76.54	50	0.0015	0.05	0.02	0.02
Tubagem T438-1100	79.13	50	0.0015	-0.09	0.05	0.08
Tubagem T438-1101	86.87	150	0.0015	2.44	0.14	0.16
Tubagem T438-1102	164.68	50	0.0015	-0.05	0.02	0.03
Tubagem T438-1103	78.77	150	0.0015	2.44	0.14	0.16
Tubagem T438-1104	2.42	100	0.0015	1.95	0.25	0.73
Tubagem T438-1105	76.24	50	0.0015	0.14	0.07	0.21
Tubagem T438-1106	169.28	50	0.0015	0.09	0.05	0.08
Tubagem T438-1107	1.99	250	0.0015	0.78	0.02	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

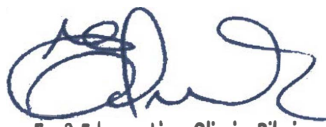
UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1108	2.43	250	0.0015	0.78	0.02	0.00
Tubagem T438-1109	78.11	250	0.0015	0.78	0.02	0.00
Tubagem T438-1110	1.74	100	0.0015	1.95	0.25	0.73
Tubagem T438-1111	79.11	100	0.0015	-0.21	0.03	0.01
Tubagem T438-1112	78.11	150	0.0015	2.44	0.14	0.16
Tubagem T438-1113	164.47	50	0.0015	0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-1114	4.83	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-1115	0.48	100	0.0015	-0.21	0.03	0.01
Tubagem T438-1116	6.45	100	0.0015	-0.21	0.03	0.01
Tubagem T438-1117	0.64	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-1118	66.3	50	0.0015	-0.21	0.11	0.42
Tubagem T438-1119	119.87	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-1120	147.84	50	0.0015	-0.17	0.08	0.27
Tubagem T438-1122	74.02	250	0.0015	-0.44	0.01	0.00
Tubagem T438-1123	5.36	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubagem T438-1124	9.44	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-1125	5.5	250	0.0015	-0.35	0.01	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1126	1.33	250	0.0015	-0.35	0.01	0.00
Tubagem T438-1127	1.88	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-1128	1.32	50	0.0015	0.10	0.05	0.08
Tubagem T438-1129	1.88	50	0.0015	-0.21	0.11	0.42
Tubagem T438-1130	4.45	50	0.0015	-0.21	0.11	0.42
Tubagem T438-1131	154.12	50	0.0015	0.09	0.05	0.08
Tubagem T438-1132	4.35	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-1133	1.34	50	0.0015	-0.21	0.11	0.42
Tubagem T438-1134	6.77	50	0.0015	-0.21	0.11	0.42
Tubagem T438-1135	1.73	50	0.0015	-0.13	0.07	0.19
Tubagem T438-1137	73.72	50	0.0015	-0.22	0.11	0.42
Tubagem T438-1138	80.55	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-1139	78.16	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-1140	89.43	250	0.0015	-0.32	0.01	0.00
Tubagem T438-1141	2.78	50	0.0015	-0.14	0.07	0.19
Tubagem T438-1142	2.59	50	0.0015	-0.22	0.11	0.43
Tubagem T438-1143	100.27	50	0.0015	-0.25	0.13	0.53


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1144	2.11	50	0.0015	-0.14	0.07	0.19
Tubagem T438-1145	79.42	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-1146	167.62	50	0.0015	-0.01	0.01	0.01
Tubagem T438-1147	166.29	75	0.0015	-0.38	0.09	0.17
Tubagem T438-1148	101.53	250	0.0015	-0.11	0.00	0.00
Tubagem T438-1149	4.42	50	0.0015	-0.43	0.22	1.42
Tubagem T438-1150	1.83	50	0.0015	-0.15	0.08	0.24
Tubagem T438-1151	137.37	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-1152	167.13	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-1153	80.93	50	0.0015	0.08	0.04	0.05
Tubagem T438-1154	172.87	50	0.0015	-0.03	0.02	0.02
Tubagem T438-1155	154.36	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-1156	77.04	50	0.0015	0.09	0.05	0.08
Tubagem T438-1157	80.35	50	0.0015	-0.01	0.00	0.00
Tubagem T438-1158	157.79	50	0.0015	-0.09	0.05	0.07
Tubagem T438-1159	75.93	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-1160	3	50	0.0015	0.04	0.02	0.02


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1161	152.51	50	0.0015	-0.10	0.05	0.11
Tubagem T438-1162	1.93	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-1163	90.33	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-1164	1.72	50	0.0015	-0.07	0.03	0.04
Tubagem T438-1165	137.12	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-1166	9.45	50	0.0015	0.10	0.05	0.09
Tubagem T438-1167	146.3	50	0.0015	-0.10	0.05	0.09
Tubagem T438-1168	155.52	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-1169	101.16	50	0.0015	0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-1170	75.78	50	0.0015	0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-1171	81.38	50	0.0015	-0.06	0.03	0.03
Tubagem T438-1172	159.68	50	0.0015	-0.09	0.04	0.06
Tubagem T438-1173	132.61	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-1174	160.27	50	0.0015	-0.05	0.02	0.02
Tubagem T438-1175	106.9	50	0.0015	-0.05	0.02	0.03
Tubagem T438-1176	107.01	50	0.0015	-0.04	0.02	0.02
Tubagem T438-1177	149.18	50	0.0015	-0.05	0.02	0.03


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Tubagem T438-1178	75.71	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-1179	45.83	50	0.0015	-0.03	0.01	0.01
Tubagem T438-1180	94.47	50	0.0015	-0.02	0.01	0.01
Tubagem T438-1181	78.31	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem T438-1182	158.22	50	0.0015	0.00	0.00	0.00
Tubagem 1	4.86	300	0.0015	117.59	1.66	5.96
Tubagem 3	13.72	50	0.0015	1.55	0.79	13.38
Tubagem 4	8.99	200	0.0015	-2.17	0.07	0.03
Tubagem 5	4.33	100	0.0015	-1.89	0.24	0.69
Tubagem 6	3.39	100	0.0015	-2.14	0.27	0.86
Tubagem 7	6.07	100	0.0015	0.17	0.02	0.01
Tubagem 11	5.82	300	0.0015	21.99	0.31	0.29
Tubagem 8	5.67	300	0.0015	8.58	0.12	0.05
Tubagem 9	3.47	300	0.0015	18.12	0.26	0.20
Tubagem 2	1.53	200	0.0015	-21.60	0.69	1.94
Tubagem 10	1.97	50	0.0015	-0.01	0.01	0.00
Válvula T438-16	#N/A	100	#N/A	0.00	0.00	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Válvula T438-20	#N/A	300	#N/A	0.09	0.00	0.00
Válvula T438-73	#N/A	50	#N/A	0.28	0.14	0.00
Válvula T438-136	#N/A	50	#N/A	-0.34	0.17	0.00
Válvula T438-148	#N/A	200	#N/A	9.88	0.31	0.00
Válvula T438-157	#N/A	50	#N/A	0.60	0.31	0.00
Válvula T438-167	#N/A	50	#N/A	-0.30	0.15	0.00
Válvula T438-209	#N/A	50	#N/A	-0.61	0.31	0.00
Válvula T438-221	#N/A	200	#N/A	-21.57	0.69	0.00
Válvula T438-227	#N/A	200	#N/A	-19.01	0.61	0.00
Válvula T438-238	#N/A	75	#N/A	1.04	0.24	0.00
Válvula T438-264	#N/A	50	#N/A	0.40	0.20	0.00
Válvula T438-275	#N/A	50	#N/A	0.57	0.29	0.00
Válvula T438-404	#N/A	150	#N/A	8.95	0.51	0.00
Válvula T438-417	#N/A	50	#N/A	0.24	0.12	0.00
Válvula T438-621	#N/A	50	#N/A	0.15	0.08	0.00
Válvula T438-687	#N/A	50	#N/A	-0.40	0.20	0.00
Válvula T438-701	#N/A	50	#N/A	0.07	0.04	0.00


 Engº Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE

UNMTS-MARACANAÚ-Setor 84

ID do Troço	Comprimento m	Diâmetro mm	Rugosidade mm	Caudal LPS	Velocidade m/s	Perda de Carga m/km
Válvula T438-716	#N/A	75	#N/A	-1.71	0.39	0.00
Válvula T438-734	#N/A	50	#N/A	-0.11	0.05	0.00
Válvula T438-814	#N/A	50	#N/A	0.43	0.22	0.00
Válvula T438-871	#N/A	50	#N/A	0.45	0.23	0.00
Válvula T438-904	#N/A	150	#N/A	4.39	0.25	0.00
Válvula T438-911	#N/A	150	#N/A	2.10	0.12	0.00
Válvula T438-923	#N/A	75	#N/A	1.76	0.40	0.00
Válvula T438-946	#N/A	75	#N/A	0.09	0.02	0.00
Válvula T438-947	#N/A	75	#N/A	-1.08	0.24	0.00
Válvula T438-960	#N/A	75	#N/A	0.46	0.10	0.00
Válvula T438-964	#N/A	75	#N/A	1.43	0.32	0.00
Válvula T438-972	#N/A	75	#N/A	0.93	0.21	0.00
Válvula T438-982	#N/A	50	#N/A	0.10	0.05	0.00
Válvula T438-988	#N/A	50	#N/A	0.30	0.15	0.00
Válvula T438-1121	#N/A	50	#N/A	0.13	0.07	0.00
Válvula T438-1136	#N/A	50	#N/A	-0.22	0.11	0.00


 Engº. Ederson Lima Oliveira Ribeiro
 CREA: 0612192652
 GPROJ - CAGECE