



Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-39 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	0.37	53	0.16	1.17	8.00	9.17	0.0008	0.00	3.56	0.00	2.20	2.19
4-5	0.37	22	1.00	3.25	1.27	4.52	0.0597	0.27	3.56	1.00	3.19	2.93
5-6	0.37	22	1.00	0.00	0.01	0.01	0.0597	0.00	2.56	0.00	2.93	2.93

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	0.77	2.93	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Site: www.fnde.gov.br



PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01
-----	---------------	-------	---	------	------

Coluna AF-40 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	2.52	76	0.56	2.09	2.50	4.59	0.0046	0.02	3.56	0.00	2.23	2.21
3-4	2.48	76	0.55	4.29	6.40	10.69	0.0044	0.05	3.56	0.00	2.21	2.16
4-5	2.48	76	0.55	0.29	2.50	2.79	0.0044	0.01	3.56	0.00	2.16	2.15
5-6	2.45	76	0.55	1.86	2.50	4.36	0.0043	0.02	3.56	0.00	2.15	2.13
6-7	1.71	53	0.76	0.42	8.00	8.42	0.0120	0.02	3.56	0.00	2.13	2.11
7-8	1.71	44	1.12	1.65	1.24	2.89	0.0303	0.09	3.56	1.00	3.11	3.02
8-9	1.71	44	1.12	0.00	0.01	0.01	0.0303	0.00	2.56	0.00	3.02	3.02

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	0.68	3.02	0.50



Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	3	2.50	7.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	50 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-41 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Dispers.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.46	76	0.77	3.36	8.00	11.36	0.0080	0.09	3.56	0.00	1.10	1.01
5-6	2.48	76	0.55	1.81	2.50	4.31	0.0044	0.02	3.56	0.00	1.01	0.99
6-7	0.54	76	0.12	1.49	2.50	3.99	0.0003	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
7-8	0.35	76	0.08	1.40	8.00	9.40	0.0002	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
8-9	0.13	53	0.06	0.29	8.00	8.29	0.0000	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
9-10	0.13	22	0.37	1.29	1.27	2.55	0.0104	0.03	3.56	1.00	1.99	1.96
10-11	0.13	22	0.37	0.00	0.01	0.01	0.0104	0.00	2.56	0.00	1.96	1.96

Pressões (m.c.a.)



Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	1.74	1.96	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	3	8.00	24.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-42 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.46	76	0.77	3.36	8.00	11.36	0.0080	0.09	3.56	0.00	1.10	1.01
5-6	2.48	76	0.55	1.81	2.50	4.31	0.0044	0.02	3.56	0.00	1.01	0.99
6-7	2.41	53	1.08	0.67	8.00	8.67	0.0222	0.05	3.56	0.00	0.99	0.94
7-8	2.41	44	1.59	2.10	2.44	4.54	0.0708	0.32	3.56	1.00	1.94	1.62
8-9	2.41	44	1.59	0.00	0.01	0.01	0.0708	0.00	2.56	0.00	1.62	1.62

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	2.08	1.62	0.50

Situação: Pressão suficiente



Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	2	1.20	2.40
PVC	Luva soldável	50 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-43 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.46	76	0.77	3.36	8.00	11.36	0.0080	0.09	3.56	0.00	1.10	1.01
5-6	2.41	53	1.08	1.05	8.00	9.05	0.0222	0.06	3.56	0.00	1.01	0.96
6-7	2.41	44	1.59	1.34	1.24	2.57	0.0708	0.18	3.56	1.00	1.96	1.77
7-8	2.41	44	1.59	0.00	0.01	0.01	0.0708	0.00	2.56	0.00	1.77	1.77

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	1.93	1.77	0.50

Situação: Pressão suficiente



Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	50 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-44 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Velocidade (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equivalente	Total					Disponível	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.0079	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.41	53	1.08	1.61	8.00	9.61	0.0222	0.07	3.56	0.00	1.07	1.00
6-7	2.41	44	1.59	2.23	1.24	3.46	0.0708	0.24	3.56	1.00	2.00	1.76
7-8	2.41	44	1.59	0.00	0.01	0.01	0.0708	0.00	2.56	0.00	1.76	1.76

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	1.94	1.76	0.50

Situação: Pressão suficiente



Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	50 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-45 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	2.45	76	0.55	3.72	2.50	6.22	0.0043	0.03	3.56	0.00	1.40	1.37
4-5	2.45	76	0.55	0.27	2.50	2.77	0.0043	0.01	3.56	0.00	1.37	1.36
5-6	2.41	53	1.08	0.42	8.00	8.42	0.0222	0.04	3.56	0.00	1.36	1.32
6-7	2.41	44	1.59	1.22	1.24	2.46	0.0708	0.17	3.56	1.00	2.32	2.14
7-8	2.41	44	1.59	0.00	0.01	0.01	0.0708	0.00	2.56	0.00	2.14	2.14

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	1.56	2.14	0.50

Situação: Pressão suficiente



Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	50 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-46 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	2.45	76	0.55	3.72	2.50	6.22	0.0043	0.03	3.56	0.00	1.40	1.37
4-5	0.13	53	0.06	0.35	8.00	8.35	0.0000	0.00	3.56	0.00	1.37	1.37
5-6	0.13	22	0.37	2.08	2.47	4.54	0.0104	0.05	3.56	1.00	2.37	2.33
6-7	0.13	22	0.37	0.00	0.01	0.01	0.0104	0.00	2.56	0.00	2.33	2.33

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	1.37	2.33	0.50

Situação: Pressão suficiente



Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-47 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.46	76	0.77	3.36	8.00	11.36	0.0080	0.09	3.56	0.00	1.10	1.01
5-6	2.48	76	0.55	1.81	2.50	4.31	0.0044	0.02	3.56	0.00	1.01	0.99
6-7	0.54	76	0.12	1.49	2.50	3.99	0.0003	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
7-8	0.41	76	0.09	4.02	10.30	14.32	0.0002	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
8-9	0.41	53	0.18	0.64	0.10	0.73	0.0010	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
9-10	0.41	22	1.13	1.57	1.27	2.84	0.0734	0.20	3.56	1.00	1.99	1.78
10-11	0.41	22	1.13	0.00	0.01	0.01	0.0734	0.00	2.56	0.00	1.78	1.78

Pressões (m.c.a.)



Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	1.92	1.78	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	8	3.90	31.20
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-48 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	2.45	76	0.55	3.72	2.50	6.22	0.0043	0.03	3.56	0.00	1.40	1.37
4-5	2.45	76	0.55	0.27	2.50	2.77	0.0043	0.01	3.56	0.00	1.37	1.36
5-6	0.41	76	0.09	2.35	6.40	8.75	0.0002	0.00	3.56	0.00	1.36	1.36
6-7	0.41	53	0.18	0.86	0.10	0.96	0.0010	0.00	3.56	0.00	1.36	1.36
7-8	0.41	22	1.13	2.23	1.27	3.50	0.0734	0.25	3.56	1.00	2.36	2.11
8-9	0.41	22	1.13	0.00	0.01	0.01	0.0734	0.00	2.56	0.00	2.11	2.10

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	1.60	2.10	0.50



Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-49 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	2.52	76	0.56	2.09	2.50	4.59	0.0046	0.02	3.56	0.00	2.23	2.21
3-4	2.48	76	0.55	4.29	6.40	10.69	0.0044	0.05	3.56	0.00	2.21	2.16
4-5	2.48	76	0.55	0.29	2.50	2.79	0.0044	0.01	3.56	0.00	2.16	2.15
5-6	2.45	76	0.55	1.86	2.50	4.36	0.0043	0.02	3.56	0.00	2.15	2.13
6-7	1.76	76	0.39	1.86	2.50	4.36	0.0024	0.01	3.56	0.00	2.13	2.12
7-8	1.71	53	0.76	0.49	8.00	8.49	0.0120	0.02	3.56	0.00	2.12	2.10
8-9	1.71	44	1.12	1.59	1.24	2.82	0.0303	0.08	3.56	1.00	3.10	3.01
9-10	1.71	44	1.12	0.00	0.01	0.01	0.0303	0.00	2.56	0.00	3.01	3.01

Pressões (m.c.a.)			
Estática	Perda de	Dinâmica	Mínima



inicial	carga	disponível	necessária
3.70	0.69	3.01	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	4	2.50	10.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	50 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-50 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp. .	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.018 0	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.018 0	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.014 7	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.007 9	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.45	76	0.55	0.71	2.50	3.21	0.004 3	0.01	3.56	0.00	1.07	1.06
6-7	1.72	76	0.38	2.14	8.00	10.14	0.002 3	0.02	3.56	0.00	1.06	1.04
7-8	0.25	76	0.06	0.70	6.40	7.10	0.000 1	0.00	3.56	0.00	1.04	1.03
8-9	0.25	53	0.11	0.39	0.10	0.49	0.000 4	0.00	3.56	0.00	1.03	1.03
9-10	0.25	22	0.68	1.32	1.27	2.58	0.030 7	0.08	3.56	1.00	2.03	1.96
10-11	0.25	22	0.68	0.00	0.01	0.01	0.030 7	0.00	2.56	0.00	1.96	1.96

Pressões (m.c.a.)



Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	1.74	1.96	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	7	3.90	27.30
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-51 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Condut.	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.0079	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.45	76	0.55	0.71	2.50	3.21	0.0043	0.01	3.56	0.00	1.07	1.06
6-7	1.72	76	0.38	2.14	8.00	10.14	0.0023	0.02	3.56	0.00	1.06	1.04
7-8	1.70	53	0.76	0.38	8.00	8.38	0.0119	0.02	3.56	0.00	1.04	1.01
8-9	1.70	44	1.12	1.58	1.24	2.81	0.0300	0.08	3.56	1.00	2.01	1.93
9-10	1.70	44	1.12	0.00	0.01	0.01	0.0300	0.00	2.56	0.00	1.93	1.93

Pressões (m.c.a.)			
Estática	Perda de	Dinâmica	Mínima



inicial	carga	disponível	necessária
3.70	1.77	1.93	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	50 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-52 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp .	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.018 0	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.018 0	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.014 7	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.007 9	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.45	76	0.55	0.71	2.50	3.21	0.004 3	0.01	3.56	0.00	1.07	1.06
6-7	1.75	76	0.39	3.61	6.40	10.01	0.002 4	0.02	3.56	0.00	1.06	1.03
7-8	1.70	76	0.38	0.35	8.00	8.35	0.002 3	0.02	3.56	0.00	1.03	1.02
8-9	1.70	53	0.76	0.52	0.10	0.62	0.011 9	0.01	3.56	0.00	1.02	1.01
9-10	1.70	44	1.12	1.18	1.24	2.42	0.030 0	0.07	3.56	1.00	2.01	1.94
10-11	1.70	44	1.12	0.00	0.01	0.01	0.030 0	0.00	2.56	0.00	1.94	1.94

Pressões (m.c.a.)



Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	1.76	1.94	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	7	3.90	27.30
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	2.50	5.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	50 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-53 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp .	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.018 0	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.018 0	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.014 7	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.007 9	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.45	76	0.55	0.71	2.50	3.21	0.004 3	0.01	3.56	0.00	1.07	1.06
6-7	1.75	76	0.39	3.61	6.40	10.01	0.002 4	0.02	3.56	0.00	1.06	1.03
7-8	0.41	76	0.09	0.36	2.50	2.86	0.000 2	0.00	3.56	0.00	1.03	1.03
8-9	0.25	76	0.06	0.35	8.00	8.35	0.000 1	0.00	3.56	0.00	1.03	1.03
9-10	0.25	53	0.11	0.30	0.10	0.40	0.000 4	0.00	3.56	0.00	1.03	1.03
10-11	0.25	22	0.68	1.45	1.27	2.72	0.030 7	0.08	3.56	1.00	2.03	1.95
11-12	0.25	22	0.68	0.00	0.01	0.01	0.030 7	0.00	2.56	0.00	1.95	1.95

Pressões (m.c.a.)

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Site: www.fnde.gov.br



Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	1.75	1.95	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	7	3.90	27.30
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	2	8.00	16.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	3	2.50	7.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-54 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desníve l (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.1 0	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.5 5	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	1.91	76	0.43	3.57	2.50	6.07	0.0028	0.02	3.56	0.00	2.20	2.18
4-5	1.88	76	0.42	0.28	2.50	2.78	0.0027	0.01	3.56	0.00	2.18	2.17
5-6	1.71	53	0.76	0.30	8.00	8.30	0.0120	0.02	3.56	0.00	2.17	2.15
6-7	1.71	44	1.12	4.08	1.24	5.32	0.0303	0.16	3.56	1.00	3.15	2.99
7-8	1.71	44	1.12	0.00	0.01	0.01	0.0303	0.00	2.56	0.00	2.99	2.99

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	0.71	2.99	0.50

Situação: Pressão suficiente



Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	50 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-55 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Condut.	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	1.91	76	0.43	3.57	2.50	6.07	0.0028	0.02	3.56	0.00	2.20	2.18
4-5	1.88	76	0.42	0.28	2.50	2.78	0.0027	0.01	3.56	0.00	2.18	2.17
5-6	0.79	76	0.18	0.14	2.50	2.64	0.0006	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
6-7	0.16	53	0.07	0.31	8.00	8.31	0.0000	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
7-8	0.16	22	0.45	3.96	2.47	6.43	0.0147	0.09	3.56	1.00	3.17	3.08
8-9	0.16	22	0.45	0.00	0.01	0.01	0.0147	0.00	2.56	0.00	3.08	3.08

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	0.62	3.08	0.50



Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-56 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Condut.	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	1.91	76	0.43	3.57	2.50	6.07	0.0028	0.02	3.56	0.00	2.20	2.18
4-5	1.88	76	0.42	0.28	2.50	2.78	0.0027	0.01	3.56	0.00	2.18	2.17
5-6	0.79	76	0.18	0.14	2.50	2.64	0.0006	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
6-7	0.78	76	0.17	0.41	2.50	2.91	0.0006	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
7-8	0.46	53	0.21	1.17	8.00	9.17	0.0012	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
8-9	0.46	22	1.27	2.97	2.47	5.44	0.0902	0.48	3.56	1.00	3.17	2.68
9-10	0.46	22	1.27	0.00	0.01	0.01	0.0902	0.00	2.56	0.00	2.68	2.68

Pressões (m.c.a.)			
Estática	Perda de	Dinâmica	Mínima



inicial	carga	disponível	necessária
3.70	1.02	2.68	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	3	2.50	7.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-57 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	1.91	76	0.43	3.57	2.50	6.07	0.0028	0.02	3.56	0.00	2.20	2.18
4-5	0.33	76	0.07	1.59	11.90	13.49	0.0001	0.00	3.56	0.00	2.18	2.18
5-6	0.33	53	0.15	0.22	0.10	0.32	0.0007	0.00	3.56	0.00	2.18	2.18
6-7	0.33	22	0.90	1.22	1.27	2.49	0.0491	0.12	3.56	1.00	3.18	3.06
7-8	0.33	22	0.90	0.00	0.01	0.01	0.0491	0.00	2.56	0.00	3.06	3.06

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	0.64	3.06	0.50

Situação: Pressão suficiente



Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



Coluna AF-58 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 2.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desníve l (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.1 0	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	2.52	76	0.56	2.09	2.50	4.59	0.0046	0.02	3.56	0.00	2.23	2.21
3-4	2.48	76	0.55	4.29	6.40	10.6 9	0.0044	0.05	3.56	0.00	2.21	2.16
4-5	2.48	76	0.55	0.29	2.50	2.79	0.0044	0.01	3.56	0.00	2.16	2.15
5-6	2.45	76	0.55	1.86	2.50	4.36	0.0043	0.02	3.56	0.00	2.15	2.13
6-7	1.76	76	0.39	1.86	2.50	4.36	0.0024	0.01	3.56	0.00	2.13	2.12
7-8	0.41	76	0.09	1.72	2.50	4.22	0.0002	0.00	3.56	0.00	2.12	2.12
8-9	0.19	53	0.08	0.60	8.00	8.60	0.0003	0.00	3.56	0.00	2.12	2.12
9-10	0.19	22	0.52	1.30	1.27	2.57	0.0189	0.05	3.56	1.00	3.12	3.07
10-11	0.19	22	0.52	0.00	0.01	0.01	0.0189	0.00	2.56	0.00	3.07	3.07

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.70	0.63	3.07	0.50

Situação: Pressão suficiente



Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	5	2.50	12.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01