

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Eng. Flávio Disarz
Disarz Engenharia e Consultoria

Pavimento Térreo	3
Coluna AF-8 (Térreo).....	3
Coluna AF-9 (Térreo).....	4
Coluna AF-2 (Térreo).....	5
Coluna AF-4 (Térreo).....	6
Coluna AF-5 (Térreo).....	7
Coluna AF-6 (Térreo).....	8
Coluna AF-3 (Térreo).....	9
Coluna AF-7 (Térreo).....	10
Coluna AF-1 (Térreo).....	11
Coluna AL-1 (Térreo)	12
Coluna AL-2 (Térreo)	13
Peça CH - Detalhe H7 (Térreo).....	14
Peça CH - Detalhe H5 (Térreo).....	15
Peça CH - Detalhe H4 (Térreo).....	16
Peça CH - Detalhe H2 (Térreo).....	17
Peça LV - Detalhe H3 (Térreo).....	18
Peça LV - Detalhe H6 (Térreo).....	19
Peça CH - Detalhe H1 (Térreo).....	20
Peça <> - Detalhe H1 (Térreo).....	21
Pavimento Entre Lajes.....	22
Coluna AF-8 (Entre Lajes).....	22
Coluna AF-9 (Entre Lajes).....	23
Coluna AF-4 (Entre Lajes).....	24
Coluna AF-5 (Entre Lajes).....	25
Coluna AF-6 (Entre Lajes).....	26
Coluna AF-3 (Entre Lajes).....	27
Coluna AF-2 (Entre Lajes).....	28
Coluna AF-7 (Entre Lajes).....	29
Coluna AF-1 (Entre Lajes).....	30
Coluna AL-1 (Entre Lajes).....	31
Coluna AL-2 (Entre Lajes).....	32
Pavimento Cobertura	33
Coluna AF-1 (Cobertura)	33
Barrilete (Cobertura)	34
Barrilete (Cobertura)	35
Barrilete (Cobertura)	36
Coluna AL-1 (Cobertura).....	37
Coluna AF-8 (Cobertura)	38
Coluna AF-9 (Cobertura)	39
Coluna AF-4 (Cobertura)	40
Coluna AF-6 (Cobertura).....	41



Coluna AF-5 (Cobertura)	42
Coluna AF-3 (Cobertura)	43
Coluna AF-7 (Cobertura)	44
Coluna AF-2 (Cobertura)	45
Coluna AL-2 (Cobertura)	46

Pavimento Térreo

Coluna AF-8 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm

Pavimento Térreo

Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.60	0.15	0.15	0.30
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.70	0.10	0.10	0.40

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.70

Vazão total associada = 0.40 l/s

Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

Q = 0.25 l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 10.32 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$ Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-9 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Térreo
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.40	0.15	0.15	0.25
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.70	0.15	0.15	0.40

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.70
Vazão total associada = 0.40 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.25$ l/s
Diâmetro mínimo: $\phi 3/4$ "
Diâmetro calculado: 10.32 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4$ "
Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-2 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Térreo
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.30
Vazão total associada = 0.15 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.16$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4$ "

Diâmetro calculado: 8.35 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4$ "

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-4 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Térreo
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.25

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.40
Vazão total associada = 0.25 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.19$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.97 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-5 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Térreo
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.60	0.15	0.15	0.30
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.70	0.10	0.10	0.40

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.70
Vazão total associada = 0.40 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.25$ l/s
Diâmetro mínimo: $\phi 3/4$ "
Diâmetro calculado: 10.32 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4$ "
Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-6 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Térreo
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.25

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.40
Vazão total associada = 0.25 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.19$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.97 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-3 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Térreo
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	2	0.30	0.60	0.60	0.15	0.30	0.30
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.90	0.15	0.15	0.45
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	1.00	0.10	0.10	0.55

Dimensionamento:

Peso total associado = 1.00
Vazão total associada = 0.55 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.30$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 11.28 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-7 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Térreo
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.30
Vazão total associada = 0.15 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.16$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.35 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-1 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Térreo
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.60	0.15	0.15	0.30
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.70	0.10	0.10	0.40
PVC	Pia de cozinha com Te de 90°	25 mm - 3/4"	1	0.70	0.70	1.40	0.25	0.25	0.65

Dimensionamento:

Peso total associado = 1.40
Vazão total associada = 0.65 l/s
Maior vazão associada = 0.25l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

Q = 0.35 l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 12.27 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm



Coluna AL-1 (Térreo)

Fonte de Alimentação:

Nenhuma fonte de alimentação encontrada



Coluna AL-2 (Térreo)

Fonte de Alimentação:

Nenhuma fonte de alimentação encontrada

Peça CH - Detalhe H7 (Térreo)

Conexão analisada:

Chuveiro - 25mm x 3/4" (PVC rígido soldável)
Pavimento Térreo
Nível geométrico: 2.10 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 4.70 m
Pressão inicial: 0.00 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.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	40.00	0.43	0.25	2.30	2.55	0.0062	0.02	4.70	0.00	0.00	-0.02
2-3	0.54	40.00	0.43	0.38	35.82	36.20	0.0062	0.22	4.70	0.00	-0.02	-0.24
3-4	0.54	40.00	0.43	0.38	2.30	2.68	0.0062	0.02	4.70	0.00	-0.24	-0.26
4-5	0.54	40.00	0.43	0.10	3.40	3.50	0.0062	0.02	4.70	0.10	-0.16	-0.18
5-6	0.54	40.00	0.43	0.66	3.40	4.06	0.0062	0.03	4.60	0.00	-0.18	-0.20
6-7	0.50	40.00	0.40	3.90	7.60	11.50	0.0055	0.06	4.60	0.00	-0.20	-0.27
7-8	0.43	40.00	0.35	2.53	2.30	4.83	0.0043	0.02	4.60	0.00	-0.27	-0.29
8-9	0.39	40.00	0.31	0.25	3.40	3.65	0.0036	0.01	4.60	0.00	-0.29	-0.30
9-10	0.35	40.00	0.28	2.22	0.00	2.22	0.0030	0.01	4.60	0.00	-0.30	-0.31
10-11	0.35	40.00	0.28	0.44	1.30	1.74	0.0030	0.01	4.60	0.00	-0.31	-0.31
11-12	0.35	40.00	0.28	1.70	1.30	3.00	0.0030	0.01	4.60	0.00	-0.31	-0.32
12-13	0.25	40.00	0.20	0.49	7.60	8.09	0.0017	0.01	4.60	0.00	-0.32	-0.34
13-14	0.25	40.00	0.20	0.10	3.40	3.50	0.0017	0.01	4.60	0.10	-0.24	-0.24
14-15	0.25	20.00	0.80	1.70	0.06	1.76	0.0442	0.08	4.50	1.70	1.46	1.38
15-16	0.25	20.00	0.80	0.30	0.01	0.31	0.0442	0.01	2.80	0.30	1.68	1.67
16-17	0.25	20.00	0.80	1.70	0.22	1.92	0.0442	0.08	2.50	1.70	3.37	3.28
17-18	0.25	20.00	0.80	0.33	1.50	1.83	0.0442	0.08	0.80	0.00	3.28	3.20
18-19	0.19	20.00	0.60	0.67	0.90	1.57	0.0272	0.04	0.80	0.00	3.20	3.16
19-20	0.10	20.00	0.32	0.85	0.90	1.75	0.0090	0.02	0.80	0.00	3.16	3.15
20-21	0.10	20.00	0.32	0.30	1.50	1.80	0.0090	0.02	0.80	-0.30	2.85	2.83
21-22	0.10	20.00	0.32	1.00	0.23	1.23	0.0090	0.01	1.10	-1.00	1.83	1.82
22-23	0.10	20.00	0.32	0.00	1.50	1.50	0.0090	0.01	2.10	0.00	1.82	1.80

Aviso: Existe 1 conexão com peças indefinidas

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.43	2.17	1.00

Situação: Pressão suficiente

Peça CH - Detalhe H5 (Térreo)

Conexão analisada:

Chuveiro - 25mm x 3/4" (PVC rígido soldável)
Pavimento Térreo
Nível geométrico: 2.10 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 4.70 m
Pressão inicial: 0.00 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.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	40.00	0.43	0.25	2.30	2.55	0.0062	0.02	4.70	0.00	0.00	-0.02
2-3	0.54	40.00	0.43	0.38	35.82	36.20	0.0062	0.22	4.70	0.00	-0.02	-0.24
3-4	0.54	40.00	0.43	0.38	2.30	2.68	0.0062	0.02	4.70	0.00	-0.24	-0.26
4-5	0.54	40.00	0.43	0.10	3.40	3.50	0.0062	0.02	4.70	0.10	-0.16	-0.18
5-6	0.54	40.00	0.43	0.66	3.40	4.06	0.0062	0.03	4.60	0.00	-0.18	-0.20
6-7	0.50	40.00	0.40	3.90	7.60	11.50	0.0055	0.06	4.60	0.00	-0.20	-0.27
7-8	0.25	40.00	0.20	0.10	7.60	7.70	0.0017	0.01	4.60	0.10	-0.17	-0.18
8-9	0.25	20.00	0.80	1.70	0.06	1.76	0.0442	0.08	4.50	1.70	1.52	1.44
9-10	0.25	20.00	0.80	0.30	0.01	0.31	0.0442	0.01	2.80	0.30	1.74	1.73
10-11	0.25	20.00	0.80	1.70	0.22	1.92	0.0442	0.08	2.50	1.70	3.43	3.35
11-12	0.25	20.00	0.80	0.25	1.50	1.75	0.0442	0.08	0.80	0.00	3.35	3.27
12-13	0.10	20.00	0.32	0.30	3.10	3.40	0.0090	0.03	0.80	-0.30	2.97	2.94
13-14	0.10	20.00	0.32	1.00	0.23	1.23	0.0090	0.01	1.10	-1.00	1.94	1.93
14-15	0.10	20.00	0.32	0.00	1.50	1.50	0.0090	0.01	2.10	0.00	1.93	1.91

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.69	1.91	1.00

Situação: Pressão suficiente

Peça CH - Detalhe H4 (Térreo)

Conexão analisada:

Chuveiro - 25mm x 3/4" (PVC rígido soldável)
Pavimento Térreo
Nível geométrico: 2.10 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 4.70 m
Pressão inicial: 0.00 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.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	40.00	0.43	0.25	2.30	2.55	0.0062	0.02	4.70	0.00	0.00	-0.02
2-3	0.54	40.00	0.43	0.38	35.82	36.20	0.0062	0.22	4.70	0.00	-0.02	-0.24
3-4	0.54	40.00	0.43	0.38	2.30	2.68	0.0062	0.02	4.70	0.00	-0.24	-0.26
4-5	0.54	40.00	0.43	0.10	3.40	3.50	0.0062	0.02	4.70	0.10	-0.16	-0.18
5-6	0.54	40.00	0.43	0.66	3.40	4.06	0.0062	0.03	4.60	0.00	-0.18	-0.20
6-7	0.19	40.00	0.15	3.30	7.60	10.90	0.0010	0.01	4.60	0.00	-0.20	-0.22
7-8	0.19	40.00	0.15	0.10	3.40	3.50	0.0010	0.00	4.60	0.10	-0.12	-0.12
8-9	0.19	20.00	0.60	1.70	0.06	1.76	0.0272	0.05	4.50	1.70	1.58	1.53
9-10	0.19	20.00	0.60	0.30	0.01	0.31	0.0272	0.01	2.80	0.30	1.83	1.83
10-11	0.19	20.00	0.60	1.70	0.22	1.92	0.0272	0.05	2.50	1.70	3.53	3.47
11-12	0.19	20.00	0.60	0.31	1.50	1.81	0.0272	0.05	0.80	0.00	3.47	3.43
12-13	0.10	20.00	0.32	0.30	3.10	3.40	0.0090	0.03	0.80	-0.30	3.13	3.09
13-14	0.10	20.00	0.32	1.00	0.23	1.23	0.0090	0.01	1.10	-1.00	2.09	2.08
14-15	0.10	20.00	0.32	0.00	1.50	1.50	0.0090	0.01	2.10	0.00	2.08	2.07

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.53	2.07	1.00

Situação: Pressão suficiente

Peça CH - Detalhe H2 (Térreo)

Conexão analisada:

Chuveiro - 25mm x 3/4" (PVC rígido soldável)
Pavimento Térreo
Nível geométrico: 2.10 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 4.70 m
Pressão inicial: 0.00 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.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.34	40.00	0.27	0.25	2.30	2.55	0.0028	0.01	4.70	0.00	0.00	-0.01
2-3	0.34	40.00	0.27	0.38	35.82	36.20	0.0028	0.10	4.70	0.00	-0.01	-0.11
3-4	0.34	40.00	0.27	0.38	2.30	2.68	0.0028	0.01	4.70	0.00	-0.11	-0.12
4-5	0.34	40.00	0.27	0.10	3.40	3.50	0.0028	0.01	4.70	0.10	-0.02	-0.03
5-6	0.34	40.00	0.27	0.82	3.40	4.22	0.0028	0.01	4.60	0.00	-0.03	-0.04
6-7	0.34	40.00	0.27	1.23	1.30	2.53	0.0028	0.01	4.60	0.00	-0.04	-0.05
7-8	0.30	40.00	0.24	0.10	7.60	7.70	0.0023	0.02	4.60	0.10	0.05	0.04
8-9	0.30	20.00	0.95	1.70	0.06	1.76	0.0603	0.10	4.50	1.70	1.74	1.63
9-10	0.30	20.00	0.95	0.30	0.01	0.31	0.0603	0.02	2.80	0.30	1.93	1.91
10-11	0.30	20.00	0.95	1.70	0.22	1.92	0.0603	0.12	2.50	1.70	3.61	3.50
11-12	0.30	20.00	0.95	0.38	1.50	1.88	0.0603	0.11	0.80	0.00	3.50	3.39
12-13	0.25	20.00	0.80	0.13	0.90	1.03	0.0442	0.05	0.80	0.00	3.39	3.34
13-14	0.19	20.00	0.60	0.53	0.90	1.43	0.0272	0.04	0.80	0.00	3.34	3.30
14-15	0.10	20.00	0.32	0.62	0.90	1.52	0.0090	0.01	0.80	0.00	3.30	3.29
15-16	0.10	20.00	0.32	0.30	1.50	1.80	0.0090	0.02	0.80	-0.30	2.99	2.97
16-17	0.10	20.00	0.32	1.00	0.23	1.23	0.0090	0.01	1.10	-1.00	1.97	1.96
17-18	0.10	20.00	0.32	0.00	1.50	1.50	0.0090	0.01	2.10	0.00	1.96	1.95

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.65	1.95	1.00

Situação: Pressão suficiente

Peça LV - Detalhe H3 (Térreo)

Conexão analisada:

Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" (PVC rígido soldável)
 Pavimento Térreo
 Nível geométrico: 0.60 m
 Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
 Nível geométrico: 4.70 m
 Pressão inicial: 0.00 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.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	40.00	0.43	0.25	2.30	2.55	0.0062	0.02	4.70	0.00	0.00	-0.02
2-3	0.54	40.00	0.43	0.38	35.82	36.20	0.0062	0.22	4.70	0.00	-0.02	-0.24
3-4	0.54	40.00	0.43	0.38	2.30	2.68	0.0062	0.02	4.70	0.00	-0.24	-0.26
4-5	0.54	40.00	0.43	0.10	3.40	3.50	0.0062	0.02	4.70	0.10	-0.16	-0.18
5-6	0.54	40.00	0.43	0.66	3.40	4.06	0.0062	0.03	4.60	0.00	-0.18	-0.20
6-7	0.50	40.00	0.40	3.90	7.60	11.50	0.0055	0.06	4.60	0.00	-0.20	-0.27
7-8	0.43	40.00	0.35	2.53	2.30	4.83	0.0043	0.02	4.60	0.00	-0.27	-0.29
8-9	0.39	40.00	0.31	0.25	3.40	3.65	0.0036	0.01	4.60	0.00	-0.29	-0.30
9-10	0.16	40.00	0.13	1.69	0.00	1.69	0.0008	0.00	4.60	0.00	-0.30	-0.30
10-11	0.16	40.00	0.13	0.10	3.40	3.50	0.0008	0.00	4.60	0.10	-0.20	-0.21
11-12	0.16	20.00	0.52	1.70	0.06	1.76	0.0212	0.04	4.50	1.70	1.49	1.46
12-13	0.16	20.00	0.52	0.30	0.01	0.31	0.0212	0.01	2.80	0.30	1.76	1.75
13-14	0.16	20.00	0.52	1.70	0.22	1.92	0.0212	0.04	2.50	1.70	3.45	3.41
14-15	0.16	20.00	0.52	0.39	1.50	1.89	0.0212	0.04	0.80	0.00	3.41	3.37
15-16	0.16	20.00	0.52	0.20	1.50	1.70	0.0212	0.04	0.80	0.20	3.57	3.54
16-17	0.16	20.00	0.52	0.00	1.50	1.50	0.0212	0.03	0.60	0.00	3.54	3.50

Aviso: Existe 1 conexão com peças indefinidas

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
4.10	0.59	3.51	1.00

Situação: Pressão suficiente

Peça LV - Detalhe H6 (Térreo)

Conexão analisada:

Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" (PVC rígido soldável)
Pavimento Térreo
Nível geométrico: 0.60 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 4.70 m
Pressão inicial: 0.00 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.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.34	40.00	0.27	0.25	2.30	2.55	0.0028	0.01	4.70	0.00	0.00	-0.01
2-3	0.34	40.00	0.27	0.38	35.82	36.20	0.0028	0.10	4.70	0.00	-0.01	-0.11
3-4	0.34	40.00	0.27	0.38	2.30	2.68	0.0028	0.01	4.70	0.00	-0.11	-0.12
4-5	0.34	40.00	0.27	0.10	3.40	3.50	0.0028	0.01	4.70	0.10	-0.02	-0.03
5-6	0.34	40.00	0.27	0.82	3.40	4.22	0.0028	0.01	4.60	0.00	-0.03	-0.04
6-7	0.34	40.00	0.27	1.23	1.30	2.53	0.0028	0.01	4.60	0.00	-0.04	-0.05
7-8	0.16	40.00	0.13	7.84	2.30	10.14	0.0008	0.01	4.60	0.00	-0.05	-0.05
8-9	0.16	40.00	0.13	7.04	1.30	8.34	0.0008	0.01	4.60	0.00	-0.05	-0.06
9-10	0.16	40.00	0.13	3.23	1.30	4.53	0.0008	0.00	4.60	0.00	-0.06	-0.07
10-11	0.16	40.00	0.13	1.45	3.40	4.85	0.0008	0.00	4.60	0.00	-0.07	-0.07
11-12	0.16	40.00	0.13	0.10	3.40	3.50	0.0008	0.00	4.60	0.10	0.03	0.03
12-13	0.16	20.00	0.52	1.70	0.06	1.76	0.0212	0.04	4.50	1.70	1.73	1.69
13-14	0.16	20.00	0.52	0.30	0.01	0.31	0.0212	0.01	2.80	0.30	1.99	1.99
14-15	0.16	20.00	0.52	1.70	0.22	1.92	0.0212	0.04	2.50	1.70	3.69	3.64
15-16	0.16	20.00	0.52	0.24	1.50	1.74	0.0212	0.04	0.80	0.00	3.64	3.61
16-17	0.16	20.00	0.52	0.20	1.50	1.70	0.0212	0.04	0.80	0.20	3.81	3.77
17-18	0.16	20.00	0.52	0.00	1.50	1.50	0.0212	0.03	0.60	0.00	3.77	3.74

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
4.10	0.36	3.74	1.00

Situação: Pressão suficiente

Peça CH - Detalhe H1 (Térreo)

Conexão analisada:

Chuveiro - 25mm x 3/4" (PVC rígido soldável)
Pavimento Térreo
Nível geométrico: 2.10 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 4.70 m
Pressão inicial: 0.00 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.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.35	40.00	0.28	0.25	2.30	2.55	0.0030	0.01	4.70	0.00	0.00	-0.01
2-3	0.35	40.00	0.28	0.38	35.82	36.20	0.0030	0.11	4.70	0.00	-0.01	-0.12
3-4	0.35	40.00	0.28	0.38	2.30	2.68	0.0030	0.01	4.70	0.00	-0.12	-0.13
4-5	0.35	40.00	0.28	0.10	3.40	3.50	0.0030	0.01	4.70	0.10	-0.03	-0.04
5-6	0.35	40.00	0.28	5.47	3.40	8.87	0.0030	0.03	4.60	0.00	-0.04	-0.06
6-7	0.35	20.00	1.13	3.96	1.30	5.26	0.0810	0.32	4.60	0.00	-0.06	-0.39
7-8	0.35	20.00	1.13	0.10	0.01	0.11	0.0810	0.01	4.60	0.10	-0.29	-0.30
8-9	0.35	20.00	1.13	1.70	0.01	1.71	0.0810	0.14	4.50	1.70	1.40	1.27
9-10	0.35	20.00	1.13	0.30	0.01	0.31	0.0810	0.03	2.80	0.30	1.57	1.54
10-11	0.35	20.00	1.13	1.70	0.22	1.92	0.0810	0.16	2.50	1.70	3.24	3.08
11-12	0.25	20.00	0.80	0.17	1.50	1.67	0.0442	0.07	0.80	0.00	3.08	3.01
12-13	0.10	20.00	0.32	0.30	3.10	3.40	0.0090	0.03	0.80	-0.30	2.71	2.68
13-14	0.10	20.00	0.32	1.00	0.23	1.23	0.0090	0.01	1.10	-1.00	1.68	1.67
14-15	0.10	20.00	0.32	0.00	1.50	1.50	0.0090	0.01	2.10	0.00	1.67	1.66

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.94	1.66	1.00

Situação: Pressão suficiente

Peça <> - Detalhe H1 (Térreo)

Conexão analisada:

Alimentador Predial - Com tubo de PVC rígido-1/2" (PVC rígido soldável)
Pavimento Térreo
Nível geométrico: -0.20 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Nível da conexão extrema: -0.20 m

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.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.00	15.00	0.00	0.00	2.80	2.80	0.0000	0.00	-0.20	0.00	0.00	0.00

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.00	0.00	0.00	0.00

Situação: Pressão suficiente

Pavimento Entre Lajes

Coluna AF-8 (Entre Lajes)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Entre Lajes
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.60	0.15	0.15	0.30
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.70	0.10	0.10	0.40

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.70
Vazão total associada = 0.40 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.25$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 10.32 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-9 (Entre Lajes)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Entre Lajes
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.40	0.15	0.15	0.25
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.70	0.15	0.15	0.40

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.70
Vazão total associada = 0.40 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.25$ l/s
Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$
Diâmetro calculado: 10.32 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$
Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-4 (Entre Lajes)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Entre Lajes
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.25

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.40
Vazão total associada = 0.25 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.19$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.97 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-5 (Entre Lajes)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Entre Lajes
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.60	0.15	0.15	0.30
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.70	0.10	0.10	0.40

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.70
Vazão total associada = 0.40 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.25$ l/s
Diâmetro mínimo: $\phi 3/4$ "
Diâmetro calculado: 10.32 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4$ "
Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-6 (Entre Lajes)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Entre Lajes
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.25

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.40
Vazão total associada = 0.25 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.19$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.97 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-3 (Entre Lajes)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Entre Lajes
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	2	0.30	0.60	0.60	0.15	0.30	0.30
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.90	0.15	0.15	0.45
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	1.00	0.10	0.10	0.55

Dimensionamento:

Peso total associado = 1.00
Vazão total associada = 0.55 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.30$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 11.28 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-2 (Entre Lajes)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Entre Lajes
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.30
Vazão total associada = 0.15 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.16$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.35 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-7 (Entre Lajes)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Entre Lajes
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.30
Vazão total associada = 0.15 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.16$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.35 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-1 (Entre Lajes)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Entre Lajes
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.60	0.15	0.15	0.30
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.70	0.10	0.10	0.40
PVC	Pia de cozinha com Te de 90°	25 mm - 3/4"	1	0.70	0.70	1.40	0.25	0.25	0.65

Dimensionamento:

Peso total associado = 1.40
Vazão total associada = 0.65 l/s
Maior vazão associada = 0.25l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.35$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 12.27 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm



Coluna AL-1 (Entre Lajes)

Fonte de Alimentação:

Nenhuma fonte de alimentação encontrada



Coluna AL-2 (Entre Lajes)

Fonte de Alimentação:

Nenhuma fonte de alimentação encontrada

Pavimento Cobertura

Coluna AF-1 (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.60	0.15	0.15	0.30
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.70	0.10	0.10	0.40
PVC	Pia de cozinha com Te de 90°	25 mm - 3/4"	1	0.70	0.70	1.40	0.25	0.25	0.65

Dimensionamento:

Peso total associado = 1.40
Vazão total associada = 0.65 l/s
Maior vazão associada = 0.25l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.35$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 12.27 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Barrilete (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	5	0.30	1.50	1.50	0.15	0.75	0.75
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	5	0.10	0.50	2.00	0.10	0.50	1.25
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	4	0.30	1.20	3.20	0.15	0.60	1.85

Dimensionamento:

Peso total associado = 3.20
Vazão total associada = 1.85 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.54$ l/s
Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$
Diâmetro calculado: 15.09 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$
Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Barrilete (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Trecho 1									
Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	4	0.30	1.20	1.20	0.15	0.60	0.60
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	4	0.10	0.40	1.60	0.10	0.40	1.00
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	4	0.30	1.20	2.80	0.15	0.60	1.60
Trecho 2									
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.25

Dimensionamento:

Peso total associado = 2.80
Vazão total associada = 1.60 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.50$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 14.60 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Barrilete (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Trecho 1									
Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	3	0.30	0.90	0.90	0.15	0.45	0.45
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	3	0.10	0.30	1.20	0.10	0.30	0.75
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	3	0.30	0.90	2.10	0.15	0.45	1.20
Trecho 2									
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	2	0.30	0.60	0.60	0.15	0.30	0.30
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	2	0.10	0.20	0.80	0.10	0.20	0.50
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	1.10	0.15	0.15	0.65

Dimensionamento:

Peso total associado = 2.10
Vazão total associada = 1.20 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.43$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 13.58 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm



Coluna AL-1 (Cobertura)

Fonte de Alimentação:

Nenhuma fonte de alimentação encontrada

Coluna AF-8 (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.60	0.15	0.15	0.30
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.70	0.10	0.10	0.40

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.70
Vazão total associada = 0.40 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.25$ l/s
Diâmetro mínimo: $\phi 3/4$ "
Diâmetro calculado: 10.32 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4$ "
Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-9 (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.40	0.15	0.15	0.25
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.70	0.15	0.15	0.40

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.70
Vazão total associada = 0.40 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.25$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 10.32 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-4 (Cobertura)**Tubo analisado:**

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.25

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.40
Vazão total associada = 0.25 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.19$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.97 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-6 (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.25

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.40
Vazão total associada = 0.25 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.19$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.97 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-5 (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.60	0.15	0.15	0.30
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	0.70	0.10	0.10	0.40

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.70
Vazão total associada = 0.40 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.25$ l/s
Diâmetro mínimo: $\phi 3/4$ "
Diâmetro calculado: 10.32 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4$ "
Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-3 (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	2	0.30	0.60	0.60	0.15	0.30	0.30
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	0.30	0.30	0.90	0.15	0.15	0.45
PVC	Chuveiro	25mm x 3/4"	1	0.10	0.10	1.00	0.10	0.10	0.55

Dimensionamento:

Peso total associado = 1.00
Vazão total associada = 0.55 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.30$ l/s
Diâmetro mínimo: $\phi 3/4$ "
Diâmetro calculado: 11.28 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4$ "
Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-7 (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.30
Vazão total associada = 0.15 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.16$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.35 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm

Coluna AF-2 (Cobertura)

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 50 mm
Pavimento Cobertura
Rede Água fria

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com joelho de 90°	25 mm - 1/2"	1	0.30	0.30	0.30	0.15	0.15	0.15

Dimensionamento:

Peso total associado = 0.30
Vazão total associada = 0.15 l/s
Maior vazão associada = 0.15l/s

Vazão para dimensionamento (usando método dos pesos):

$Q = 0.16$ l/s

Diâmetro mínimo: $\phi 3/4"$

Diâmetro calculado: 8.35 mm

Diâmetro necessário: $\phi 3/4"$

Diâmetro comercial equivalente: $\phi 25$ mm



Coluna AL-2 (Cobertura)

Fonte de Alimentação:

Nenhuma fonte de alimentação encontrada