



Lista de Materiais		
Aparelho		
Baleidouro		
25mm x 1/2"	2	pc
Chuveiro		
25mm x 1/2"	8	pc
Torneira de Tanque de Lavar		
25mm x 3/4"	4	pc
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	31	pc
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"		
40mm - 1 1/2"	13	pc
Metais		
Registro de gaveta bruto ABNT		
1.1/2"	2	pc
3/4"	4	pc
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
1.1/2"	2	pc
3/4"	11	pc
Registro de pressão c/ canopla cromada		
3/4"	8	pc
Válvula de descarga baixa pressão		
1.1/2"	13	pc
PVC Acessórios		
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário		
1.1/2"	13	pc
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	33	pc
Tubo de descarga VDE.		
38 mm	13	pc
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.		
38 mm	13	pc
PVC misto soldável		
Luva soldável c/ rosca		
25 mm -3/4"	8	pc
PVC rígido soldável		
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro		
25 mm - 3/4"	38	pc
50 mm - 1.1/2"	21	pc
Bucha de redução sold. longa		
50 mm - 25 mm	1	pc
Joelho 90° soldável		
25 mm	40	pc
50 mm	16	pc
Luva de correr p/ tubo		
25 mm	12	pc
50 mm	8	pc
Tubos		
25 mm	134.93	m
50 mm	27.18	m
Té 90 soldável		
25 mm	32	pc
50 mm	6	pc
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho 90° soldável com bucha de latão		
25 mm - 3/4"	4	pc
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm - 1/2"	41	pc

Legenda	
	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável
	Registro de Pressão com PVC soldável
	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
	Válvula de descarga c/PVC soldável

Legenda detalhada	
Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável	
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT	
1.1/2"	1pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro	
50 mm - 1.1/2"	2pc
Registro de Pressão com PVC soldável	
Metais	
Registro de pressão c/ canopla cromada	
3/4"	1pc
PVC misto soldável	
Luva soldável c/ rosca	
25 mm -3/4"	1pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	1pc
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável	
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
1.1/2"	1pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro	
50 mm - 1.1/2"	2pc
Válvula de descarga c/PVC soldável	
Metais	
Válvula de descarga baixa pressão	
1.1/2"	1pc
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	
1.1/2"	1pc
Tubo de descarga VDE.	
38 mm	1pc
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.	
38 mm	1pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro	
50 mm - 1.1/2"	1pc

COLUNA AF-1  
Coluna (Cobertura)

Conexão analisada  
Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)  
Pavimento Cobertura  
Nível geométrico: 6.50 m  
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:  
Fibra de vidro - 5000 L - 3" (Reservatório cilíndrico)  
Nível geométrico: 8.30 m  
Pressão inicial: 5.00 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	8.91	75	2.02	7.50	3.30	10.80	0.0573	1.02	8.30	7.50	12.50	11.48
2-3	8.02	75	1.81	9.76	8.00	17.76	0.0469	0.83	0.80	0.00	11.48	10.65
3-4	8.02	76	1.79	5.40	1.50	6.90	0.0450	0.31	0.80	0.00	10.65	10.33
4-5	8.02	75	1.81	5.70	1.50	7.20	0.0469	0.33	0.80	-5.70	4.63	4.30
5-6	8.02	75	1.81	2.26	1.50	3.76	0.0469	0.18	6.50	0.00	4.30	4.12
6-7	5.67	60	2.01	0.32	8.00	8.32	0.0749	0.18	6.50	0.00	4.12	3.94
7-8	5.14	60	1.82	1.69	2.40	4.09	0.0620	0.25	6.50	0.00	3.94	3.69
8-9	4.21	50	2.15	0.31	2.40	2.71	0.1072	0.12	6.50	0.00	3.69	3.57
9-10	0.49	20	1.57	2.07	7.60	9.67	0.1889	0.41	6.50	0.00	3.57	3.16
10-11	0.49	20	1.57	2.09	1.20	3.29	0.1889	0.62	6.50	0.00	3.16	2.54
11-12	0.49	20	1.57	0.00	1.20	1.20	0.1889	0.23	6.50	0.00	2.54	2.32
Pressões (m.c.a.)												
Estática inicial	6.80			Perda de carga				Dinâmica disponível			Mínima necessária	
				4.48				2.32			0.50	
Situação: Pressão suficiente												

COLUNA AF-2  
Coluna (Cobertura)

Conexão analisada  
Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)  
Pavimento Cobertura  
Nível geométrico: 6.50 m  
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:  
Fibra de vidro - 5000 L - 3" (Reservatório cilíndrico)  
Nível geométrico: 8.30 m  
Pressão inicial: 5.00 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	8.91	75	2.02	7.50	3.30	10.80	0.0573	1.02	8.30	7.50	12.50	11.48
2-3	8.02	75	1.81	9.76	8.00	17.76	0.0469	0.83	0.80	0.00	11.48	10.65
3-4	8.02	76	1.79	5.40	1.50	6.90	0.0450	0.31	0.80	0.00	10.65	10.33
4-5	8.02	75	1.81	5.70	1.50	7.20	0.0469	0.33	0.80	-5.70	4.63	4.30
5-6	8.02	75	1.81	2.26	1.50	3.76	0.0469	0.18	6.50	0.00	4.30	4.12
6-7	5.67	60	2.00	0.61	8.00	8.61	0.0749	0.21	6.50	0.00	4.12	3.92
7-8	5.13	60	1.81	1.25	2.40	3.65	0.0619	0.23	6.50	0.00	3.92	3.69
8-9	4.21	50	2.14	0.25	2.40	2.65	0.1068	0.11	6.50	0.00	3.69	3.58
9-10	0.49	20	1.57	0.16	2.30	2.46	0.1066	0.26	6.50	0.00	3.58	3.32
10-11	0.37	20	1.17	2.07	7.60	9.67	0.0860	0.19	6.50	0.00	3.32	3.13
11-12	0.37	20	1.17	0.00	1.20	1.20	0.0860	0.10	6.50	0.00	3.13	3.03
Pressões (m.c.a.)												
Estática inicial	6.80			Perda de carga				Dinâmica disponível			Mínima necessária	
				3.77				3.03			0.50	
Situação: Pressão suficiente												

COLUNA AF-3  
Coluna (Cobertura)

Conexão analisada  
Joelho 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)  
Pavimento Cobertura  
Nível geométrico: 6.50 m  
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:  
Fibra de vidro - 5000 L - 3" (Reservatório cilíndrico)  
Nível geométrico: 8.30 m  
Pressão inicial: 5.00 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	8.91	75	2.02	7.50	3.30	10.80	0.0573	1.02	8.30	7.50	12.50	11.48
2-3	8.02	75	1.81	9.76	8.00	17.76	0.0469	0.83	0.80	0.00	11.48	10.65
3-4	8.02	76	1.79	5.40	1.50	6.90	0.0450	0.31	0.80	0.00	10.65	10.33
4-5	8.02	75	1.81	5.70	1.50	7.20	0.0469	0.33	0.80	-5.70	4.63	4.30
5-6	8.02	75	1.81	2.26	1.50	3.76	0.0469	0.18	6.50	0.00	4.30	4.12
6-7	5.67	60	2.00	0.61	8.00	8.61	0.0749	0.21	6.50	0.00	4.12	3.92
7-8	5.13	60	1.81	1.25	2.40	3.65	0.0619	0.23	6.50	0.00	3.92	3.69
8-9	2.40	40	1.91	0.73	2.20	2.93	0.1135	0.33	6.50	0.00	3.68	3.34
9-10	2.40	40	1.91	0.00	3.20	3.20	0.1135	0.36	6.50	0.00	3.34	2.98
Pressões (m.c.a.)												
Estática inicial	6.80			Perda de carga				Dinâmica disponível			Mínima necessária	
				3.82				2.98			0.50	
Situação: Pressão suficiente												

COLUNA AF-4  
Coluna (Cobertura)

Conexão analisada  
Joelho 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)  
Pavimento Cobertura  
Nível geométrico: 6.50 m  
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:  
Fibra de vidro - 5000 L - 3" (Reservatório cilíndrico)  
Nível geométrico: 8.30 m  
Pressão inicial: 5.00 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	8.91	75	2.02	7.50	3.30	10.80	0.0573	1.02	8.30	7.50	12.50	11.48
2-3	8.02	75	1.81	9.76	8.00	17.76	0.0469	0.83	0.80	0.00	11.48	10.65
3-4	8.02	76	1.79	5.40	1.50	6.90	0.0450	0.31	0.80	0.00	10.65	10.33
4-5	8.02	75	1.81	5.70	1.50	7.20	0.0469	0.33	0.80	-5.70	4.63	4.30
5-6	8.02	75	1.81	2.26	1.50	3.76	0.0469	0.18	6.50	0.00	4.30	4.12
6-7	5.67	60	2.00	0.61	8.00	8.61	0.0749	0.21	6.50	0.00	4.12	3.92
7-8	5.13	60	1.81	1.25	2.40	3.65	0.0619	0.23	6.50	0.00	3.92	3.69
8-9	2.94	40	2.34	1.98	7.60	9.58	0.1674	0.47	6.50	0.00	3.69	3.22
9-10	2.94	40	2.34	1.87	3.20	5.07	0.1674	0.85	6.50	0.00	3.22	2.37
10-11	2.94	40	2.34	0.00	3.20	3.20	0.1674	0.54	6.50	0.00	2.37	1.84
Pressões (m.c.a.)												
Estática inicial	6.80			Perda de carga				Dinâmica disponível			Mínima necessária	
				4.96				1.84			0.50	
Situação: Pressão suficiente												



## Schuring & Schuring Ltda.

Escritório Técnico B.E.SCHURING - Projetos Estruturais  
Av. XV de Novembro, 489 - Porto 2o. Andar - Cuiabá MT  
Fone:(065) 3321 9959--Fax:(065) 3623 5066--Internet: Email: - schuring@schuring.com.br

RESP. TEC. EXECUÇÃO:

Eros Cui

ESCOLA MUNICIPAL  
ALINO FERREIRA

PROJETO  
HIDRAULICO

CLIENTE