



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Memorial Descritivo Hidráulico

Quadra Poliesportiva no Povoado Piçarreira São Francisco - SE



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Objetivo do memorial

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo do projeto hidráulico e os principais resultados de análise e dimensionamento das redes na edificação.

Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria
- NBR 7198:1993 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente
- NBR 10339:2018 - Piscina - Projeto, execução e manutenção



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Memorial de cálculo

Planilhas de pressões

Conexão hidráulica

Conexão Detalhe HID-1 (CH) (TÉRREO)

Conexão analisada

Chuveiro - 25mm x 1/2" (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 2.20 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 2.90 m

Pressão inicial: 0.95 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	0.73	44	0.48	0.30	0.70	1.00	0.0067	0.01	2.95	0.00	0.95	0.94
2-3	0.46	44	0.31	2.43	6.10	8.53	0.0031	0.03	2.95	0.00	0.94	0.92
3-4	0.34	28	0.56	1.14	8.80	9.94	0.0159	0.06	2.95	0.00	0.92	0.86
4-5	0.34	22	0.93	2.45	1.71	4.16	0.0527	0.16	2.95	2.45	3.31	3.15
5-6	0.16	22	0.45	0.42	2.40	2.82	0.0147	0.04	0.50	0.00	3.15	3.11
6-7	0.13	22	0.37	1.02	0.80	1.82	0.0104	0.02	0.50	0.00	3.11	3.09
7-8	0.10	22	0.27	2.77	13.40	16.17	0.0063	0.10	0.50	-1.70	1.39	1.29
8-9	0.10	22	0.27	0.00	1.20	1.20	0.0063	0.01	2.20	0.00	1.29	1.28



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.70	0.42	1.28	1.00

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	50 mm	1	0.70	0.70
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	2.20	2.20
PVC	Joelho 90 soldável	50 mm	1	3.20	3.20
PVC	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te de redução 90 soldável c/ redução lateral	50 mm - 32 mm-25mm	1	7.30	7.30
PVC	Joelho de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	2	1.50	3.00
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01
PVC	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável	3/4"	1	0.20	0.20
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	2.40	2.40
PVC	Te 90 soldável	25 mm	2	0.80	1.60
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20
PVC	Registro de Pressão com PVC soldável	25 mm - 3/4"	1	11.40	11.40
PVC	Chuveiro	25mm x 1/2"	1	1.20	1.20



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Coluna hidráulica

Coluna AF-1 (TÉRREO)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 2.80 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 2.90 m

Pressão inicial: 0.95 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	0.73	44	0.48	0.30	0.70	1.00	0.0067	0.01	2.95	0.00	0.95	0.94
2-3	0.46	44	0.31	2.43	6.10	8.53	0.0031	0.03	2.95	0.00	0.94	0.92
3-4	0.31	22	0.86	0.52	3.40	3.92	0.0455	0.08	2.95	0.15	1.07	0.99
4-5	0.31	22	0.86	0.00	1.20	1.20	0.0455	0.05	2.80	0.00	0.99	0.93

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



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

1.10	0.17	0.93	0.50
------	------	------	------

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	50 mm	1	0.70	0.70
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	2.20	2.20
PVC	Joelho 90 soldável	50 mm	1	3.20	3.20
PVC	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te de redução 90 soldável c/ redução lateral	50 mm - 32 mm-25mm	1	2.20	2.20
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Coluna AF-2 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 2.80 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 2.90 m

Pressão inicial: 0.95 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	0.73	44	0.48	0.30	0.70	1.00	0.0067	0.01	2.95	0.00	0.95	0.94
2-3	0.46	44	0.31	2.43	6.10	8.53	0.0031	0.03	2.95	0.00	0.94	0.92
3-4	0.34	28	0.56	1.14	8.80	9.94	0.0159	0.06	2.95	0.00	0.92	0.86
4-5	0.34	22	0.93	0.15	1.50	1.65	0.0527	0.03	2.95	0.15	1.01	0.98
5-6	0.34	22	0.93	0.00	0.01	0.01	0.0527	0.00	2.80	0.00	0.98	0.98

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.10	0.12	0.98	0.50

Situação: Pressão suficiente



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	50 mm	1	0.70	0.70
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	2.20	2.20
PVC	Joelho 90 soldável	50 mm	1	3.20	3.20
PVC	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te de redução 90 soldável c/ redução lateral	50 mm - 32 mm-25mm	1	7.30	7.30
PVC	Joelho de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	2	1.50	3.00
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Coluna AF-3 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 2.80 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 2.90 m

Pressão inicial: 0.95 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	0.73	44	0.48	0.30	0.70	1.00	0.0067	0.01	2.95	0.00	0.95	0.94
2-3	0.56	35	0.58	2.78	7.70	10.48	0.0123	0.07	2.95	0.00	0.94	0.87
3-4	0.31	22	0.86	2.30	5.80	8.10	0.0455	0.18	2.95	0.15	1.02	0.84
4-5	0.31	22	0.86	0.00	0.01	0.01	0.0455	0.00	2.80	0.00	0.84	0.84

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.10	0.26	0.84	0.50

Situação: Pressão suficiente



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	50 mm	1	0.70	0.70
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável	1.1/4"	1	0.40	0.40
PVC	Te de redução 90 soldável	40 mm - 25 mm	1	4.60	4.60
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Coluna AF-4 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 2.80 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 2.90 m

Pressão inicial: 0.95 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	0.73	44	0.48	0.30	0.70	1.00	0.0067	0.01	2.95	0.00	0.95	0.94
2-3	0.56	35	0.58	2.78	7.70	10.48	0.0123	0.07	2.95	0.00	0.94	0.87
3-4	0.46	35	0.48	6.63	1.50	8.13	0.0089	0.07	2.95	0.00	0.87	0.80
4-5	0.46	22	1.27	0.19	0.05	0.24	0.0902	0.02	2.95	0.00	0.80	0.78
5-6	0.31	22	0.86	0.38	3.60	3.98	0.0455	0.18	2.95	0.15	0.93	0.75
6-7	0.31	22	0.86	0.00	0.01	0.01	0.0455	0.00	2.80	0.00	0.75	0.75

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



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

1.10	0.35	0.75	0.50
------	------	------	------

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	50 mm	1	0.70	0.70
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável	1.1/4"	1	0.40	0.40
PVC	Te de redução 90 soldável	40 mm - 25 mm	1	1.50	1.50
PVC	Luva + Bucha de redução sold. longa	40 mm - 25 mm	1	0.05	0.05
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	2.40	2.40
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Coluna AF-5 (TÉRREO)

Conexão analisada

Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 2.80 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 2.90 m

Pressão inicial: 0.95 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	0.73	44	0.48	0.30	0.70	1.00	0.0067	0.01	2.95	0.00	0.95	0.94
2-3	0.56	35	0.58	2.78	7.70	10.48	0.0123	0.07	2.95	0.00	0.94	0.87
3-4	0.46	35	0.48	6.63	1.50	8.13	0.0089	0.07	2.95	0.00	0.87	0.80
4-5	0.46	22	1.27	0.19	0.05	0.24	0.0902	0.02	2.95	0.00	0.80	0.78
5-6	0.34	22	0.93	1.15	3.20	4.35	0.0527	0.23	2.95	0.15	0.93	0.70
6-7	0.34	22	0.93	0.00	0.01	0.01	0.0527	0.00	2.80	0.00	0.70	0.70

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



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

1.10	0.40	0.70	0.50
------	------	------	------

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	50 mm	1	0.70	0.70
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável	1.1/4"	1	0.40	0.40
PVC	Te de redução 90 soldável	40 mm - 25 mm	1	1.50	1.50
PVC	Luva + Bucha de redução sold. longa	40 mm - 25 mm	1	0.05	0.05
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	0.80	0.80
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40
PVC	Luva soldável	25 mm	1	0.01	0.01



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Lista de materiais

Lista de materiais		
Aparelho		
	Chuveiro	
	25mm x 1/2"	9 pç
	Ducha higiênica	
	25mm x 1/2"	5 pç
	Torneira de lavatório	
	25 mm - 1/2"	5 pç
	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
	1/2"	5 pç
Metais		
	Registro de esfera	
	1/2"	1 pç
	Registro de gaveta bruto ABNT	
	1.1/2"	1 pç
	1.1/4"	1 pç
	Registro de gaveta c/ canopla cromada	
	3/4"	5 pç
	Registro de pressão c/ canopla cromada	
	3/4"	9 pç
	Registro esfera borboleta bruto PVC	
	1/2"	1 pç
PVC Acessórios		
	Engate flexível cobre cromado com canopla	
	1/2 - 30cm	5 pç
	Engate flexível plástico	
	1/2 - 30cm	5 pç



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

PVC misto soldável		
	Colar de tomada em PVC	
	1/2"	1 pç
	Joelho 90 soldável c/ rosca	
	20 mm - 1/2"	4 pç
	Luva soldável c/ rosca	
	25 mm - 3/4"	9 pç
PVC rígido roscável		
	Tubos	
	1/2"	0.28 m
PVC rígido soldável		
	Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água	
	50 mm - 1.1/2"	1 pç
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	20 mm - 1/2"	2 pç
	25 mm - 3/4"	19 pç
	40 mm - 1.1/4"	2 pç
	50 mm - 1.1/2"	2 pç
	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	
	50 mm	2 pç
	Bucha de redução sold. longa	
	40 mm - 25 mm	1 pç
	50 mm - 25 mm	1 pç
	Joelho 90º soldável	
	20 mm	8 pç
	25 mm	18 pç
	50 mm	1 pç
	Joelho de redução 90 soldável	
	32 mm - 25 mm	2 pç



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

	Luva soldável	
	20 mm	1 pç
	25 mm	4 pç
	40 mm	1 pç
	Tubos	
	20 mm	36.16 m
	25 mm	48.29 m
	32 mm	1.03 m
	40 mm	9.23 m
	50 mm	7.27 m
	Tê 90 soldável	
	25 mm	20 pç
	Tê de redução 90 soldável	
	40 mm - 25 mm	1 pç
	50 mm - 32 mm	1 pç
	50 mm - 40 mm	1 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm- 1/2"	24 pç
Reservatório cilíndrico		
	Polietileno	
	1000 L	1 pç

São Francisco/SE, 10 de Julho de 2025

José Matias da Silva Neto
Engenheiro Civil
CREA/SE 2715187084

Praça Santos Sobrinho, n° 246 – centro – São Francisco/SE - CEP: 49945-000
CNPJ: 13.118.435/0001-87