



SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

Memorial descritivo

Identificação

Título do projeto: INOVAHUB - IFAC - CAMPUS: XAVIER MAIA

Proprietário: Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Acre

CNPJ: 10.918.674/0003-95

Autor do projeto: Leonardo Araújo Farias CREA: 22.191-D/AC

Descrição do projeto

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

O projeto consiste na instalação hidráulica da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

Pavimentos da estrutura

Pavimento	Altura (cm)	Nível (cm)
COBERTURA	310.00	310.00
TÉRREO	310.00	0.00

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.



SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

Normas:

- NBR 5626:2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção

Memorial de cálculo

Relatório de dimensionamento

Reservatórios

Reservatório de concreto RCo1 (TÉRREO)

Dados

Tabela de consumo:

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

Tipo de edificação	Consumo AF (l/dia)	Unidade	Número
Escola (externato)	50	Por pessoa	79

Consumo diário: 3.95 m³/dia

Localização: Superior

% do volume do reservatório (edificação): 100 %

% do volume do reservatório (localização): 100 %

Volume da RTI: 0 m³

Altura sobressalente: 30 cm

Volume estimado

$V = \text{Volume da RTI (m}^3\text{)} + \text{Consumo diário (m}^3\text{/dia)} * (\text{Número de dias de reserva}) * (\% \text{ do volume da edificação})/100 * (\% \text{ do volume no reservatório superior}) / 100$

$V = 7.9 \text{ m}^3$



SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

Dimensões

Altura total: 157 cm

Altura útil: 127 cm

Largura da base: 250 cm

Altura da base: 250 cm

Volume efetivo: 7.9375 m³

Planilhas de pressões

Conexão hidráulica

Conexão Detalhe HID-2 (BE) (TÉRREO)

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

Conexão analisada

Bebedouro com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" (2) (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 1.35 m

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:

Pré-moldado - Concreto (Reservatório de concreto)

Nível geométrico: 8.00 m

Pressão inicial: 1.00 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	0.34	67	0.10	152.04	12.04	164.08	0.0002	0.04	8.00	8.30	9.30	9.26
2-3	0.10	67	0.03	0.16	7.80	7.96	0.0000	0.00	-0.30	0.00	9.26	9.26
3-4	0.10	53	0.04	0.32	0.04	0.37	0.0001	0.00	-0.30	0.00	9.26	9.26
4-5	0.10	44	0.07	3.29	0.04	3.33	0.0002	0.00	-0.30	0.00	9.26	9.26
5-6	0.10	22	0.27	3.70	4.60	8.30	0.0061	0.04	-0.30	-1.65	7.61	7.57
6-7	0.10	22	0.27	0.00	1.20	1.20	0.0061	0.01	1.35	0.00	7.57	7.56

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
7.65	0.09	7.56	3.00

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCon	Pré-moldado	Concreto	1	0.00	0.00
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	2.1/2"	1	0.92	0.92
PVC	Joelho 90 soldável	75 mm	3	3.70	11.10
PVC	Luva soldável	75 mm	2	0.01	0.02
PVC	Te 90 soldável	75 mm	1	7.80	7.80
PVC	Luva + Bucha de redução sold. curta	75 mm - 60 mm	1	0.04	0.04
PVC	Luva + Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Joelho de redução 90 soldável	50 mm - 25 mm	1	2.00	2.00
PVC	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável	3/4"	1	0.20	0.20
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40
PVC	Bebedouro com joelho de 90°	25 mm - 1/2" (2)	1	1.20	1.20

Conexão Detalhe HID-5 (VS) (TÉRREO)

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

Conexão analisada

Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4" (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 0.15 m

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:

Pré-moldado - Concreto (Reservatório de concreto)

Nível geométrico: 8.00 m

Pressão inicial: 1.00 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	0.34	67	0.10	152.04	12.04	164.08	0.0002	0.04	8.00	8.30	9.30	9.26
2-3	0.33	67	0.09	4.47	2.40	6.87	0.0002	0.00	-0.30	0.00	9.26	9.26
3-4	0.33	53	0.15	0.27	0.04	0.31	0.0007	0.00	-0.30	0.00	9.26	9.26
4-5	0.33	44	0.22	0.40	3.24	3.63	0.0017	0.01	-0.30	0.00	9.26	9.25
5-6	0.33	28	0.54	4.43	4.56	8.98	0.0162	0.15	-0.30	-3.40	5.85	5.71
6-7	0.23	28	0.38	1.17	2.40	3.57	0.0085	0.03	3.10	0.00	5.71	5.68
7-8	0.23	22	0.63	2.70	1.70	4.40	0.0292	0.10	3.10	2.70	8.38	8.28

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

8-9	0.16	22	0.45	0.81	3.20	4.01	0.0154	0.06	0.40	0.25	8.53	8.47
9-10	0.16	22	0.45	0.00	1.20	1.20	0.0154	0.02	0.15	0.00	8.47	8.45

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
8.85	0.40	8.45	2.00

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCon	Pré-moldado	Concreto	1	0.00	0.00
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	2. 1/2"	1	0.92	0.92
PVC	Joelho 90 soldável	75 mm	3	3.70	11.10
PVC	Luva soldável	75 mm	2	0.01	0.02
PVC	Te 90 soldável	75 mm	1	2.40	2.40
PVC	Luva + Bucha de redução sold. curta	75 mm - 60 mm	1	0.04	0.04
PVC	Luva + Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Joelho 90 soldável	50 mm	1	3.20	3.20
PVC	Luva + Bucha de redução sold. longa - Vertical	50 mm - 32 mm	1	0.06	0.06
PVC	Joelho 90 soldável	32 mm	4	1.50	6.00
PVC	Te 90 soldável	32 mm	1	0.90	0.90
PVC	Joelho de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	1	1.50	1.50
PVC	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável	3/4"	1	0.20	0.20
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	0.80	0.80
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	1.20	1.20
-----	-----------------------------------	------	---	------	------

Conexão Detalhe HID-7 (VS) (TÉRREO)

Conexão analisada

Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4" (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 0.15 m

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:

Pré-moldado - Concreto (Reservatório de concreto)

Nível geométrico: 8.00 m

Pressão inicial: 1.00 m.c.a.

Trecho	Vazão	Ø	Veloc.	Comprimento (m)	J	Perda	Altura	Desnível	Pressões (m.c.a.)
--------	-------	---	--------	-----------------	---	-------	--------	----------	-------------------

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

	(l/s)	(mm)	(m/s)	Conduto	Equiv.	Total	(m/m)	(m.c.a.)	(m)	(m)	Disp.	Jusante
1-2	0.34	67	0.10	152.04	12.04	164.08	0.0002	0.04	8.00	8.30	9.30	9.26
2-3	0.33	67	0.09	4.47	2.40	6.87	0.0002	0.00	-0.30	0.00	9.26	9.26
3-4	0.33	53	0.15	0.27	0.04	0.31	0.0007	0.00	-0.30	0.00	9.26	9.26
4-5	0.33	44	0.22	0.40	3.24	3.63	0.0017	0.01	-0.30	0.00	9.26	9.25
5-6	0.33	28	0.54	4.43	4.56	8.98	0.0162	0.15	-0.30	-3.40	5.85	5.71
6-7	0.23	28	0.38	0.72	3.10	3.82	0.0085	0.03	3.10	0.00	5.71	5.67
7-8	0.23	22	0.63	2.70	1.70	4.40	0.0292	0.10	3.10	2.70	8.37	8.28
8-9	0.16	22	0.45	0.41	3.20	3.61	0.0154	0.06	0.40	0.25	8.53	8.47
9-10	0.16	22	0.45	0.00	1.20	1.20	0.0154	0.02	0.15	0.00	8.47	8.45

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
8.85	0.40	8.45	2.00

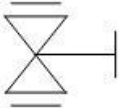
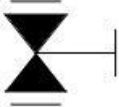
Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCon	Pré-moldado	Concreto	1	0.00	0.00
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	2.1/2"	1	0.92	0.92
PVC	Joelho 90 soldável	75 mm	3	3.70	11.10
PVC	Luva soldável	75 mm	2	0.01	0.02
PVC	Te 90 soldável	75 mm	1	2.40	2.40
PVC	Luva + Bucha de redução sold. curta	75 mm - 60 mm	1	0.04	0.04
PVC	Luva + Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Joelho 90 soldável	50 mm	1	3.20	3.20

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

PVC	Luva + Bucha de redução sold. longa - Vertical	50 mm - 32 mm	1	0.06	0.06
PVC	Joelho 90 soldável	32 mm	3	1.50	4.50
PVC	Te 90 soldável	32 mm	1	3.10	3.10
PVC	Joelho de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	1	1.50	1.50
PVC	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável	3/4"	1	0.20	0.20
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	0.80	0.80
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	3/4"	1	1.20	1.20

Legenda de símbolos

Legenda detalhada	
	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável
	Metais
	Registro bruto de gaveta industrial
	2.1/2" 1pç
	PVC rígido soldável
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro
	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
	Metais
	Registro de gaveta c/ canopla cromada
	3/4" 1pç
	PVC rígido soldável
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro
	25 mm - 3/4" 2pç

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

Lista de materiais

Lista de materiais		
Aparelho		
	Bebedouro	
	25mmx 1/2"	1 pç
	Torneira de lavatório	
	25 mm - 1/2"	2 pç
	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
	1/2"	2 pç
Metais		
	Registro bruto de gaveta industrial	
	2. 1/2"	1 pç
	Registro de gaveta c/ canopla cromada	
	3/4"	3 pç
PVC Acessórios		
	Engate flexível cobre cromado com canopla	
	1/2 - 30cm	2 pç
	Engate flexível plástico	
	1/2 - 30cm	3 pç
PVC rígido soldável		
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	25 mm - 3/4"	6 pç
	75 mm - 2. 1/2"	2 pç
	Bucha de redução sold. curta	
	25 mm - 20 mm	1 pç
	60 mm - 50 mm	2 pç
	75 mm - 60 mm	2 pç

SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

	Bucha de redução sold. longa	
	50 mm - 32 mm	1 pç
	Joelho 90° soldável	
	25 mm	10 pç
	32 mm	4 pç
	50 mm	2 pç
	75 mm	3 pç
	Joelho de redução 90 soldável	
	32 mm - 25 mm	2 pç
	Luva soldável	
	25 mm	10 pç
	32 mm	6 pç
	50 mm	3 pç
	60 mm	3 pç
	75 mm	70 pç
	Tubos	
	25 mm	13.58 m
	32 mm	6.02 m
	50 mm	3.61 m
	60 mm	0.59 m
	75 mm	156.06 m
	Tê 90 soldável	
	25 mm	2 pç
	32 mm	1 pç
	75 mm	1 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm- 1/2"	5 pç
Reservatório de concreto		
	Pré - moldado	
	Reservatório concreto	1 pç



SALOMÃO LAMAR ARQUITETURA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

Considerações finais

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos hidráulicos aplicados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista. Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário.