



**MUNICÍPIO DE CÉU AZUL**  
ESTADO DO PARANÁ



**MEMORIAL DE CÁLCULO**  
**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO BAIRRO UNIÃO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM ALVENARIA E ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

LOCAL: RUA PROFESSOR DANIEL MURARO, LOTE 1A1A, QUADRA 112, BAIRRO UNIÃO, MUNICÍPIO DE CÉU AZUL - ESTADO DO PARANÁ

**Descrição do projeto**

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

**Pavimentos da estrutura**

PAVIMENTO	ALTURA (CM)	NÍVEL (CM)
RESERVATÓRIO	300.00	325.00
TÉRREO	325.00	0.00

**Objetivo do memorial**

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo do projeto sanitário 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 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução
- NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais
- NBR 7229:1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos



**MUNICÍPIO DE CÉU AZUL**  
ESTADO DO PARANÁ



- NBR 13969:1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**LEGENDA DE SÍMBOLOS**

Legenda detalhada		
	Caixa Sifonada	
	PVC Acessórios	
	Caixa sifonada	
	150x185x75	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
75mm - 3"	1pç	
	Caixa de areia pluvial simples	
	Caixas de Passagem	
	Caixa de areia pluvial sem grelha	
	CA- 60x60cm	1pç
	Caixas Inspeção Esgoto Simples	
	Caixas de Passagem	
	Caixa de inspeção esgoto simples	
	CE- 60x60 cm	1pç
	Caixas de passagem PVC DN 30	
	Caixas de Passagem	
	Caixa de passagem PVC 30 cm	1pç
	Chuveiro Residencial	
	PVC Acessórios	
	Caixa sifonada	
	150x150x50	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
50mm - 2"	1pç	



MUNICÍPIO DE CÉU AZUL  
ESTADO DO PARANÁ

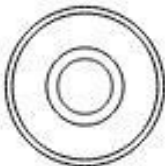
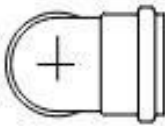
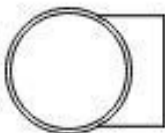


	Joelho 45	
	PVC Esgoto	
	Joelho 45	
	40 mm	1pç
	Joelho 90- coluna	
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	150mm - 6"	1pç
	Joelho 90	
150 mm	1pç	
	Joelho 90- coluna bolsa	
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	150mm - 6"	1pç
	Joelho 90	
150 mm	1pç	
	Joelho 90- desce	
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	150mm - 6"	1pç
	Joelho 90	
150 mm	1pç	
	Junção simples	
	PVC Esgoto	
	Junção simples	
	40 mm x 40 mm	1pç
	Junção simples c/ redução	
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	2pç
	75mm - 3"	1pç
	Junção simples	
	100 mm- 100 mm	1pç
Redução excêntrica		
100 mm - 75 mm	1pç	
	Lavatório Residencial com sifão	
	PVC Acessórios	
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 1.1/2"	1pç



MUNICÍPIO DE CÉU AZUL  
ESTADO DO PARANÁ



	Válvula p/ lavatório e tanque
	1" 1pç
	PVC Esgoto
	Curva 90 curta
	40 mm 1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário
	40 mm - 1.1/2" 1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa
	40 mm 0.6m
	Ralos pluviais
	PVC Acessórios
	Grelha quadr. p/ ralo de terraço - cx .sifo.
	100 mm 1pç
	Ralo corpo caixa seca
	100x100x40mm 1pç
	Tanque de Lavar Roupas DN 40mm
	PVC Acessórios
	Sifão flexível c/ Adaptador
	1.1/2" - 1.1/2" 1pç
	Válvula p/ tanque
	1 1/2" 1pç
	PVC Esgoto
	Curva 90 curta
	40 mm 1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário
	40 mm - 1.1/2" 1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa
	40 mm 0.6m
	Vaso Sanitário c/ curva 90°
	PVC Esgoto
	Anel de borracha
	100mm - 4" 1pç
	Curva 90 curta
	100 mm 1pç



# MUNICÍPIO DE CÉU AZUL

ESTADO DO PARANÁ



	Vedação p/ saída de vaso sanitário	
	100 mm	1pç

## LISTA DE MATERIAIS

LISTA DE MATERIAIS		
Caixas de Passagem		
	Caixa de areia pluvial sem grelha	
	CA- 60x60cm	1 pç
	Caixa de inspeção esgoto simples	
	CE- 60x60 cm	2 pç
	Caixa de passagem PVC	
	30 cm	3 pç
PVC Acessórios		
	Caixa sifonada	
	150x150x50	20 pç
	150x185x75	4 pç
	Grelha quadr. p/ ralo de terraço - cx .sifo.	
	100 mm	6 pç
	Ralo corpo caixa seca	
	100x100x40mm	6 pç
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 1.1/2"	32 pç
	Sifão flexível c/ Adaptador	
	1.1/2" - 1.1/2"	2 pç
	Válvula p/ lavatório e tanque	
	1"	32 pç
	Válvula p/ tanque	
	1 1/2"	2 pç
PVC Esgoto		
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	76 pç
	150mm - 6"	24 pç
	50mm - 2"	52 pç
	75mm - 3"	13 pç
	Curva 90 curta	
	100 mm	7 pç
	40 mm	34 pç
	Joelho 45	
	100 mm	17 pç
	150 mm	9 pç
	40 mm	27 pç



**MUNICÍPIO DE CÉU AZUL**  
ESTADO DO PARANÁ



	50 mm	13 pç
	75 mm	2 pç
	Joelho 90	
	100 mm	4 pç
	150 mm	6 pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	34 pç
	Junção simples	
	100 mm - 50 mm	12 pç
	100 mm - 75 mm	1 pç
	100 mm - 100 mm	5 pç
	150 mm	3 pç
	40 mm x 40 mm	8 pç
	75 mm - 50 mm	2 pç
	75 mm 75 mm	1 pç
	Luva simples	
	100 mm	37 pç
	150 mm	14 pç
	50 mm	16 pç
	75 mm	5 pç
	Redução excêntrica	
	100 mm - 50 mm	1 pç
	100 mm - 75 mm	2 pç
	150 mm - 100 mm	4 pç
	75 mm - 50 mm	2 pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	100 mm - 4"	126 m
	150 mm - 6"	57.41 m
	40 mm	80.39 m
	50 mm - 2"	28.8 m
	75 mm - 3"	8.91 m
	Vedação p/ saída de vaso sanitário	
	100 mm	7 pç



**MUNICÍPIO DE CÉU AZUL**  
ESTADO DO PARANÁ



**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos sanitários 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.

**GIAN CARLOS BORTOLINI VALLI**  
Engenheiro Civil CREA-PR 163755/D  
Diretor do Departamento de Planejamento