



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA  
LOCAL: ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO  
FONTES: SINAPI 01/2026 | SICRO 10/2025  
ESTADO: RO  
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO  
BDI: 21,25%

REV\_00 - 09/03/2026  
ART: 8500460979  
TIAGO FERNANDO MARTINS  
ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND																		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES																				
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS → Conforme "MANUAL DE SINALIZAÇÃO DO GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA - PLACAS DE OBRAS"	4,00	M2																		
	<table><tr><td>Larg.(m)</td><td></td><td>Alt.(m)</td><td></td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>2,00</td><td>x</td><td>2,00</td><td>=</td><td>4,00</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>Total</td><td>=</td><td>4,00 M2</td></tr></table>	Larg.(m)		Alt.(m)		Área (m²)	2,00	x	2,00	=	4,00			Total	=	4,00 M2					
Larg.(m)		Alt.(m)		Área (m²)																	
2,00	x	2,00	=	4,00																	
		Total	=	4,00 M2																	
1.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ARVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 → Conforme "PLANTA DE IMPLANTAÇÃO"	300,00	M2																		
	<table><tr><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>300,00</td></tr><tr><td>300,00 M2</td></tr></table>	Área (m²)	300,00	300,00 M2																	
Área (m²)																					
300,00																					
300,00 M2																					
1.3	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 → Conforme "PLANTA DE IMPLANTAÇÃO"	74,00	M																		
	<table><tr><td>Perímetro (m)</td></tr><tr><td>74,00</td></tr><tr><td>74,00 M</td></tr></table>	Perímetro (m)	74,00	74,00 M																	
Perímetro (m)																					
74,00																					
74,00 M																					
1.4	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART. REF CREA/RO-2026	1,00	UN																		
2	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE																				
2.1	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE - (ENGENHEIRO - MESTRE DE OBRAS)  Cálculo analítico Engenheiro: 3 horas x 4 semanas x 4 meses = 48h  Mestre de obras: 4 meses	1,00	UN																		
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA																				
3.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020 → Conforme "PLANTA DE IMPLANTAÇÃO"	30,00	M3																		
	<table><tr><td>Larg.(m)</td><td></td><td>Comp.(m)</td><td></td><td>Alt.(m)</td><td></td><td>Quant.(und)</td><td></td><td>Vol.(m³)</td></tr><tr><td>12,00</td><td>x</td><td>12,50</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>30,00</td></tr></table>	Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Vol.(m³)	12,00	x	12,50	x	0,20	x	1,00	=	30,00		
Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Vol.(m³)													
12,00	x	12,50	x	0,20	x	1,00	=	30,00													
3.2	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023 → Conforme "PLANTA DE IMPLANTAÇÃO"	30,00	M3																		
	<table><tr><td>Larg.(m)</td><td></td><td>Comp.(m)</td><td></td><td>Alt.(m)</td><td></td><td>Quant.(und)</td><td></td><td>Vol.(m³)</td></tr><tr><td>12,00</td><td>x</td><td>12,50</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>30,00</td></tr></table>	Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Vol.(m³)	12,00	x	12,50	x	0,20	x	1,00	=	30,00		
Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Vol.(m³)													
12,00	x	12,50	x	0,20	x	1,00	=	30,00													
3.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 →Volume escavado + aterro compactado	60,00	M3																		
3.4	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021 →Área de escavação + área de aterro	300,00	M2																		
4	ESTRUTURA																				



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA  
LOCAL: ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO  
FONTES: SINAPI 01/2026 | SICRO 10/2025  
ESTADO: RO  
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO  
BDI: 21,25%

REV\_00 - 09/03/2026  
ART: 8500460979  
TIAGO FERNANDO MARTINS  
ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
4.1	ESCAVAÇÃO / REATERRO		
4.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF_01/2024	146,31	M3

→ Conforme projeto de estrutura

Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Vol.(m³)	
1,00	x	8,00	x	0,65	x	1,00	=	5,20	VF1
1,00	x	4,72	x	0,65	x	1,00	=	3,06	VF2
1,00	x	16,00	x	0,65	x	2,00	=	20,80	VF3, VF8
1,00	x	12,00	x	0,65	x	2,00	=	15,60	VF4, VF6
1,00	x	5,10	x	0,65	x	2,00	=	6,63	VF5, VF7
1,00	x	48,00	x	0,65	x	1,00	=	31,20	VF9
1,00	x	11,00	x	0,65	x	1,00	=	7,15	VF10
1,00	x	32,90	x	0,65	x	1,00	=	21,38	VF11
1,00	x	5,70	x	0,65	x	1,00	=	3,70	VF12
1,00	x	12,20	x	0,65	x	1,00	=	7,93	VF13
1,00	x	16,80	x	0,65	x	1,00	=	10,92	VF14
1,00	x	11,20	x	0,65	x	1,00	=	7,28	VF15
1,00	x	8,40	x	0,65	x	1,00	=	5,46	VF16
						Total	=	146,31	M3

4.1.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	110,68	M3
-------	--	--------	----

→ Conforme projeto de estrutura

SAPATA CORRIDA			
Vol. escavação(m³)	Vol. de concreto(m³)		Vol.(m³)
146,31	-	35,63	=
			110,68
			M3

4.2	INFRAESTRUTURA		
-----	----------------	--	--

4.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	180,09	M2
-------	--	--------	----

→ Conforme projeto de estrutura

Comp.(m)		Larg.(m)		Quant.(und)		Vol.(m³)	
8,00	x	0,80	x	1,00	=	6,40	VF1
4,72	x	0,80	x	1,00	=	3,77	VF2
16,00	x	0,80	x	2,00	=	25,60	VF3, VF8
12,00	x	0,80	x	2,00	=	19,20	VF4, VF6
5,10	x	0,80	x	2,00	=	8,16	VF5, VF7
48,00	x	0,80	x	1,00	=	38,40	VF9
11,00	x	0,80	x	1,00	=	8,80	VF10
32,90	x	0,80	x	1,00	=	26,32	VF11
5,70	x	0,80	x	1,00	=	4,56	VF12
12,20	x	0,80	x	1,00	=	9,76	VF13
16,80	x	0,80	x	1,00	=	13,44	VF14
11,20	x	0,80	x	1,00	=	8,96	VF15
8,40	x	0,80	x	1,00	=	6,72	VF16
						Total	=
						180,09	M2

4.2.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA CORRIDA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	119,16	M2
-------	--	--------	----

→ Conforme projeto de estrutura

4.2.3	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	241,40	KG
-------	---	--------	----

→ Conforme projeto de estrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA  
LOCAL: ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO  
FONTES: SINAPI 01/2026 | SICRO 10/2025  
ESTADO: RO  
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO  
BDI: 21,25%

REV\_00 - 09/03/2026  
ART: 8500460979  
TIAGO FERNANDO MARTINS  
ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
4.2.4	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 → Conforme projeto de estrutura	380,90	KG
4.2.5	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 → Conforme projeto de estrutura	379,20	KG
4.2.6	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 → Conforme projeto de estrutura	505,90	KG
4.2.7	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 → Conforme Projeto Estrutural - BALDRAME e BLOCOS	35,63	M3
4.3	SUPERESTRUTURA		
4.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 → Conforme projeto de estrutura	76,12	M2
4.3.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 → Conforme projeto de estrutura	93,95	M2
4.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 → Conforme projeto de estrutura	227,30	KG
4.3.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 → Conforme projeto de estrutura	304,20	KG
4.3.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 → Conforme projeto de estrutura	309,00	KG
4.3.6	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 → Conforme projeto de estrutura	8,96	M3
4.3.7	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA → Conforme projeto de estrutura	42,00	M2
5	VEDAÇÕES		
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 → Conforme "PLANTA BAIXA", "PLANTA DE COBERTURA" e "CORTES"	503,59	M2

ÁREA DE PAREDE

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Área (m²)	
6,15	x	3,10	x	1,00	=	19,06	Paredes Horizontais
2,00	x	3,50	x	1,00	=	7,00	
6,00	x	3,10	x	4,00	=	74,40	
8,00	x	3,10	x	2,00	=	49,60	
2,35	x	3,10	x	1,00	=	7,28	
24,05	x	3,50	x	1,00	=	84,17	Paredes Verticais
16,45	x	3,10	x	3,00	=	152,98	
2,00	x	0,90	x	1,00	=	1,80	
5,60	x	3,10	x	2,00	=	34,72	
2,70	x	3,10	x	1,00	=	8,37	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA  
LOCAL: ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO  
FONTES: SINAPI 01/2026 | SICRO 10/2025  
ESTADO: RO  
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO  
BDI: 21,25%

REV\_00 - 09/03/2026

ART: 8500460979

TIAGO FERNANDO MARTINS  
ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO

ITEM	DESCRIÇÃO						QUANT.	UND
	24,05	x	0,60	x	1,00	=	14,43	
	0,40	x	2,50	x	8,00	=	8,00	
	6,15	x	1,20	x	1,00	=	7,38	Platibandas horizontais
	8,00	x	2,00	x	2,00	=	32,00	
	18,30	x	1,20	x	1,00	=	21,96	Platibandas verticais
	5,60	x	2,00	x	2,00	=	22,40	
	Subtotal						=	545,55 M2

DESCONTAR VÃOS

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Área do vão (m²)	
0,90	x	2,10	x	4,00	→	7,56	P01
0,90	x	2,10	x	2,00	→	3,78	P02
0,80	x	2,10	x	1,00	→	1,68	P03
0,90	x	1,80	x	2,00	→	3,24	P04
0,70	x	1,80	x	7,00	→	8,82	P05
2,00	x	1,50	x	3,00	→	9,00	J01
1,20	x	0,60	x	4,00	→	2,88	J02
2,00	x	2,50	x	1,00	→	5,00	V01
Total de vãos					=	41,96	M2

Subtotal (m²)		Vãos (m²)		Total (m²)	
545.55	-	41.96	=	503.59	M2

5.2	DIVISORIA SANITÁRIA, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025	29,30	M2
-----	--	-------	----

→ Conforme "PLANTA BAIXA" e "CORTES"

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Área (m²)	
1,90	x	1,80	x	4,00	=	13,68	Divisórias Horizontais
1,40	x	1,60	x	1,00	=	2,24	
1,60	x	1,80	x	1,00	=	2,88	Divisórias Verticais
1,70	x	1,80	x	3,00	=	9,18	
0,55	x	1,20	x	2,00	=	1,32	
				Total	=	29,30	M2

6	COBERTURA		
---	-----------	--	--

6.1	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	240,30	M2
-----	---	--------	----

→ Conforme "PLANTA DE COBERTURA"

Comp.(m)		Larg.(m)		Área (m²)	
18,30	x	6,95	=	127,18	Salas de aula
5,60	x	8,00	=	44,80	Reservatório
18,45	x	2,80	=	51,66	Circulação
5,05	x	3,30	=	16,66	Acesso coberto
Total		=	240.30	M2	

6.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	240,30	M2
-----	---	--------	----

→ Conforme "PLANTA DE COBERTURA"

Comp.(m)		Larg.(m)		Área (m²)	
18,30	x	6,95	=	127,18	Salas de aula
5,60	x	8,00	=	44,80	Reservatório
18,45	x	2,80	=	51,66	Circulação
5,05	x	3,30	=	16,66	Acesso coberto
Total		=	240.30	M2	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA	REV_00 - 09/03/2026
LOCAL:	ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO	ART: 8500460979
FONTES:	SINAPI 01/2026   SICRO 10/2025	TIAGO FERNANDO MARTINS
ESTADO:	RO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND																																										
6.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NAO APARELHADA, COM VAO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF_10/2025 → Conforme "PLANTA DE COBERTURA"	6,00	UN																																										
<table><tr><td colspan="2"><u>Quant (und)</u></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6,00</td><td>Circulação</td><td></td><td></td></tr><tr><td><b>6,00</b></td><td><b>UN</b></td><td></td><td></td></tr></table>				<u>Quant (und)</u>				6,00	Circulação			<b>6,00</b>	<b>UN</b>																																
<u>Quant (und)</u>																																													
6,00	Circulação																																												
<b>6,00</b>	<b>UN</b>																																												
6.4	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NAO APARELHADA, COM VAO DE 4 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF_10/2025 → Conforme "PLANTA DE COBERTURA"	3,00	UN																																										
<table><tr><td colspan="2"><u>Quant (und)</u></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3,00</td><td>Acesso coberto</td><td></td><td></td></tr><tr><td><b>3,00</b></td><td><b>UN</b></td><td></td><td></td></tr></table>				<u>Quant (und)</u>				3,00	Acesso coberto			<b>3,00</b>	<b>UN</b>																																
<u>Quant (und)</u>																																													
3,00	Acesso coberto																																												
<b>3,00</b>	<b>UN</b>																																												
6.5	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NAO APARELHADA, COM VAO DE 7 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF_10/2025 → Conforme "PLANTA DE COBERTURA"	6,00	UN																																										
<table><tr><td colspan="2"><u>Quant (und)</u></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6,00</td><td>Salas de aula</td><td></td><td></td></tr><tr><td><b>6,00</b></td><td><b>UN</b></td><td></td><td></td></tr></table>				<u>Quant (und)</u>				6,00	Salas de aula			<b>6,00</b>	<b>UN</b>																																
<u>Quant (und)</u>																																													
6,00	Salas de aula																																												
<b>6,00</b>	<b>UN</b>																																												
6.6	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 8 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF_10/2025 → Conforme "PLANTA DE COBERTURA"	3,00	UN																																										
<table><tr><td colspan="2"><u>Quant (und)</u></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3,00</td><td>Reservatório</td><td></td><td></td></tr><tr><td><b>3,00</b></td><td><b>UN</b></td><td></td><td></td></tr></table>				<u>Quant (und)</u>				3,00	Reservatório			<b>3,00</b>	<b>UN</b>																																
<u>Quant (und)</u>																																													
3,00	Reservatório																																												
<b>3,00</b>	<b>UN</b>																																												
6.7	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2019 → Conforme "PLANTA DE COBERTURA"	5,30	M																																										
<table><tr><td colspan="2"><u>Comp.(m)</u></td><td colspan="2"><u>Quant.(un)</u></td><td colspan="2"><u>Subtotal (m)</u></td><td></td></tr><tr><td>5,30</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>5,30</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td><b>Total</b></td><td><b>=</b></td><td><b>5,30</b></td><td><b>M</b></td><td></td></tr></table>				<u>Comp.(m)</u>		<u>Quant.(un)</u>		<u>Subtotal (m)</u>			5,30	x	1,00	=	5,30					<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,30</b>	<b>M</b>																						
<u>Comp.(m)</u>		<u>Quant.(un)</u>		<u>Subtotal (m)</u>																																									
5,30	x	1,00	=	5,30																																									
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,30</b>	<b>M</b>																																								
6.8	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 → Conforme "PLANTA DE COBERTURA"	64,35	M																																										
<table><tr><td colspan="2"><u>Comp.(m)</u></td><td colspan="2"><u>Quant.(un)</u></td><td colspan="2"><u>Subtotal (m)</u></td><td></td></tr><tr><td>6,15</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>6,15</td><td>Rufo</td><td></td></tr><tr><td>8,00</td><td>x</td><td>2,00</td><td>=</td><td>16,00</td><td></td><td></td></tr><tr><td>18,45</td><td>x</td><td>2,00</td><td>=</td><td>36,90</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5,30</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>5,30</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td><b>Total</b></td><td><b>=</b></td><td><b>64,35</b></td><td><b>M</b></td><td></td></tr></table>				<u>Comp.(m)</u>		<u>Quant.(un)</u>		<u>Subtotal (m)</u>			6,15	x	1,00	=	6,15	Rufo		8,00	x	2,00	=	16,00			18,45	x	2,00	=	36,90			5,30	x	1,00	=	5,30					<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>64,35</b>	<b>M</b>	
<u>Comp.(m)</u>		<u>Quant.(un)</u>		<u>Subtotal (m)</u>																																									
6,15	x	1,00	=	6,15	Rufo																																								
8,00	x	2,00	=	16,00																																									
18,45	x	2,00	=	36,90																																									
5,30	x	1,00	=	5,30																																									
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>64,35</b>	<b>M</b>																																								
7	REVESTIMENTOS																																												
7.1	PISO																																												
7.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 → Conforme "PLANTA BAIXA"	196,16	M2																																										
<table><tr><td colspan="2"><u>Área (m²) - conforme projeto</u></td><td></td><td></td></tr><tr><td>31,80</td><td>Sala de aula 01</td><td></td><td></td></tr><tr><td>31,50</td><td>Sala de aula 02</td><td></td><td></td></tr><tr><td>31,80</td><td>Sala de aula 03</td><td></td><td></td></tr><tr><td>49,00</td><td>Circulação</td><td></td><td></td></tr></table>				<u>Área (m²) - conforme projeto</u>				31,80	Sala de aula 01			31,50	Sala de aula 02			31,80	Sala de aula 03			49,00	Circulação																								
<u>Área (m²) - conforme projeto</u>																																													
31,80	Sala de aula 01																																												
31,50	Sala de aula 02																																												
31,80	Sala de aula 03																																												
49,00	Circulação																																												



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA  
LOCAL: ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO  
FONTES: SINAPI 01/2026 | SICRO 10/2025  
ESTADO: RO  
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO  
BDI: 21,25%

REV\_00 - 09/03/2026  
ART: 8500460979  
TIAGO FERNANDO MARTINS  
ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO

ITEM	DESCRIÇÃO						QUANT.	UND																																
	11,21	Acesso																																						
	17,86	Banheiro Masculino																																						
	18,29	Banheiro Feminino																																						
	4,70	Depósito																																						
	196,16	M2																																						
7.1.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM						196,16	M2																																
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"																																							
	<b>Área (m²) - conforme projeto</b>																																							
	31,80	Sala de aula 01																																						
	31,50	Sala de aula 02																																						
	31,80	Sala de aula 03																																						
	49,00	Circulação																																						
	11,21	Acesso																																						
	17,86	Banheiro Masculino																																						
	18,29	Banheiro Feminino																																						
	4,70	Depósito																																						
	196,16	M2																																						
7.1.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE						196,16	M2																																
	→ Conforme "CONTRAPISO"																																							
7.1.4	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_02/2023						100,39	M																																
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"																																							
	<b>Perímetro (m) - conforme projeto</b>																																							
	22,60	Sala de aula 01																																						
	22,50	Sala de aula 02																																						
	22,60	Sala de aula 03																																						
	32,00	Circulação																																						
	8,70	Depósito																																						
	108,40	M																																						
	<table><tr><th>Comp. (m)</th><th></th><th>Quant. (und)</th><th></th><th>Subtotal (m)</th><th></th></tr><tr><td>0,90</td><td>x</td><td>6,00</td><td>=</td><td>5,41</td><td>P01</td></tr><tr><td>0,90</td><td>x</td><td>2,00</td><td>=</td><td>1,80</td><td>P02</td></tr><tr><td>0,80</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>0,80</td><td>P03</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td><b>Total</b></td><td><b>=</b></td><td><b>8,01</b></td><td></td></tr></table>								Comp. (m)		Quant. (und)		Subtotal (m)		0,90	x	6,00	=	5,41	P01	0,90	x	2,00	=	1,80	P02	0,80	x	1,00	=	0,80	P03			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>8,01</b>			
Comp. (m)		Quant. (und)		Subtotal (m)																																				
0,90	x	6,00	=	5,41	P01																																			
0,90	x	2,00	=	1,80	P02																																			
0,80	x	1,00	=	0,80	P03																																			
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>8,01</b>																																				
7.1.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022						3,36	M3																																
	→ Conforme "PLANTA BAIXA"																																							
	<table><tr><th>Área (m²)</th><th></th><th>Espessura (m)</th><th></th><th>Subtotal (m³)</th><th></th></tr><tr><td>42,00</td><td>x</td><td>0,08</td><td>=</td><td>3,36</td><td>Passeio externo</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td><b>Total</b></td><td><b>=</b></td><td><b>3,36</b></td><td><b>M3</b></td></tr></table>								Área (m²)		Espessura (m)		Subtotal (m³)		42,00	x	0,08	=	3,36	Passeio externo			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>3,36</b>	<b>M3</b>														
Área (m²)		Espessura (m)		Subtotal (m³)																																				
42,00	x	0,08	=	3,36	Passeio externo																																			
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>3,36</b>	<b>M3</b>																																			
7.2	PAREDE																																							
7.2.1	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE						107,34	M2																																
	→ Conforme "PLANTA BAIXA" e "CORTES"																																							
	<table><tr><th>Per.(m)</th><th></th><th>Alt.(m)</th><th></th><th>Quant. (und)</th><th></th><th>Área (m²)</th><th></th></tr><tr><td>20,50</td><td>x</td><td>3,00</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>61,50</td><td>Banheiro Masculino</td></tr><tr><td>17,50</td><td>x</td><td>3,00</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>52,50</td><td>Banheiro Feminino</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td><b>Subtotal</b></td><td><b>=</b></td><td></td><td></td><td><b>114,00</b></td><td><b>M2</b></td></tr></table>								Per.(m)		Alt.(m)		Quant. (und)		Área (m²)		20,50	x	3,00	x	1,00	=	61,50	Banheiro Masculino	17,50	x	3,00	x	1,00	=	52,50	Banheiro Feminino			<b>Subtotal</b>	<b>=</b>			<b>114,00</b>	<b>M2</b>
Per.(m)		Alt.(m)		Quant. (und)		Área (m²)																																		
20,50	x	3,00	x	1,00	=	61,50	Banheiro Masculino																																	
17,50	x	3,00	x	1,00	=	52,50	Banheiro Feminino																																	
		<b>Subtotal</b>	<b>=</b>			<b>114,00</b>	<b>M2</b>																																	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA	REV_00 - 09/03/2026
LOCAL:	ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO	ART: 8500460979
FONTES:	SINAPI 01/2026   SICRO 10/2025	TIAGO FERNANDO MARTINS
ESTADO:	RO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO						QUANT.	UND
Descontar Vãos								
Largura (m)		Alt.(m)		Quant. (und)		Área do vão (m²)		
0,90		x	2,10	x	2,00	→	3,78	P02
1,20		x	0,60	x	4,00	→	2,88	J02
Total de vãos					=	6,66 M2		
Subtotal (m²)		Vãos (m²)		Total (m²)				
114,00		-	6,66	=	107,34	M2		
7.3	TETO							
7.3.1	FORRO EM REGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS						144,10	M2
→ Conforme "PLANTA BAIXA"								
Área (m²) - conforme projeto								
31,80		Sala de aula 01						
31,50		Sala de aula 02						
31,80		Sala de aula 03						
49,00		Circulação						
144,10		M2						
8	ESQUADRIAS							
8.1	PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025						12,06	M2
→ Conforme "PLANTA BAIXA"								
Larg. (m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Subtotal (m²)		
0,90		x	1,80	x	2,00	→	3,24	P04
0,70		x	1,80	x	7,00	→	8,82	P05
Total					=	12,06 M2		
8.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM,						5,00	UN
→ Conforme "PLANTA BAIXA"								
Larg. (m)		Alt.(m)		Quant.(und)				
0,90		x	2,10	→	5,00	P1 e P2		
8.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS						1,00	UN
→ Conforme "PLANTA BAIXA"								
Larg. (m)		Alt.(m)		Quant.(und)				
0,80		x	2,10	→	1,00	P3		
8.4	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRAO MEDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025						4,00	UN
→ Conforme "PLANTA BAIXA"								
Quant. (und)								
3,00		P01						
1,00		P03						
4,00		UN						
8.5	FECHADURA DE EMBUTIR SEM CILINDRO, PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRAO MEDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025						11,00	UN
→ Conforme "PLANTA BAIXA"								
Quant. (und)								
2,00		P02						
2,00		P04						



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA	REV_00 - 09/03/2026
LOCAL:	ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO	ART: 8500460979
FONTES:	SINAPI 01/2026   SICRO 10/2025	TIAGO FERNANDO MARTINS
ESTADO:	RO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
	<div><div>7,00P05</div><div>11,00UN</div></div>		
8.6	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 → Conforme "PLANTA BAIXA"	4,00	UN
	<div><div>Quant. (und)</div><div>2,00P02</div><div>2,00P04</div><div>4,00UN</div></div>		
8.7	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024 → Conforme "PLANTA BAIXA"	12,00	M2
	<div><div><div>Larg. (m)</div><div>2,00</div><div>x</div><div>Alt.(m)</div><div>1,50</div><div>x</div><div>Quant.(und)</div><div>4,00</div><div>=</div><div>Subtotal (m<sup>2</sup>)</div><div>12,00</div><div>J1</div></div><div><div>Total</div><div>=</div><div>12,00</div><div>M2</div></div></div>		
8.8	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024 → Conforme "PLANTA BAIXA"	3,36	M2
	<div><div><div>Larg. (m)</div><div>1,20</div><div>x</div><div>Alt.(m)</div><div>0,60</div><div>x</div><div>Quant.(und)</div><div>4,00</div><div>=</div><div>Subtotal (m<sup>2</sup>)</div><div>2,88</div><div>J2</div></div><div><div>0,80</div><div>x</div><div>0,60</div><div>x</div><div>1,00</div><div>=</div><div>0,48</div><div>J3</div></div><div><div>Total</div><div>=</div><div>3,36</div><div>M2</div></div></div>		
8.9	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 → Conforme "PLANTA BAIXA"	1,80	M
	<div><div><div>Comp.(m)</div><div>0,90</div><div>x</div><div>Quant.(und)</div><div>2,00</div><div>=</div><div>Subtotal(m)</div><div>1,80</div><div>P02</div></div><div><div>Total</div><div>=</div><div>1,80</div><div>M</div></div></div>		
8.10	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020 → Conforme "PLANTA BAIXA"	13,60	M
	<div><div><div>Comp.(m)</div><div>2,00</div><div>x</div><div>Quant.(und)</div><div>4,00</div><div>=</div><div>Subtotal(m)</div><div>8,00</div><div>J01</div></div><div><div>1,20</div><div>x</div><div>4,00</div><div>=</div><div>4,80</div><div>J02</div></div><div><div>0,80</div><div>x</div><div>1,00</div><div>=</div><div>0,80</div><div>J03</div></div><div><div>Total</div><div>=</div><div>13,60</div><div>M</div></div></div>		
9	PINTURA		
9.1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 → Conforme "PLANTA BAIXA"	534,35	M2
	<div><div>Paredes externas</div><div><div>Perí./Comp. (m)</div><div>6,30</div><div>x</div><div>Alt.(m)</div><div>3,10</div><div>x</div><div>Quant. (und)</div><div>1,00</div><div>=</div><div>Subtotal (m<sup>2</sup>)</div><div>19,53</div><div>Paredes</div></div><div><div>8,30</div><div>x</div><div>3,10</div><div>x</div><div>1,00</div><div>=</div><div>25,73</div></div><div><div>2,00</div><div>x</div><div>3,50</div><div>x</div><div>1,00</div><div>=</div><div>7,00</div></div><div><div>18,45</div><div>x</div><div>3,50</div><div>x</div><div>1,00</div><div>=</div><div>64,57</div></div></div>		





MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA  
LOCAL: ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO  
FONTES: SINAPI 01/2026 | SICRO 10/2025  
ESTADO: RO  
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO  
BDI: 21,25%

REV\_00 - 09/03/2026

ART: 8500460979

TIAGO FERNANDO MARTINS

ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO

ITEM	DESCRIÇÃO						QUANT.	UND
	18,45	x	0,60	x	1,00	=	11,07	
	5,60	x	3,10	x	2,00	=	34,72	
	6,30	x	1,20	x	1,00	=	7,56	Platibandas horizontais
	8,00	x	2,00	x	2,00	=	32,00	
	14,85	x	1,20	x	1,00	=	17,82	Platibandas verticais
	5,60	x	2,00	x	2,00	=	22,40	
	0,40	x	2,50	x	16,00	=	16,00	Pilares aparentes
	0,14	x	2,50	x	16,00	=	5,60	
	Subtotal						=	264,00 M2

Descontar vãos

Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)	Subtotal (m <sup>2</sup> )	
2,00	x	1,50	x	4,00 → 12,00 J01
1,20	x	0,60	x	4,00 → 2,88 J02
2,00	x	2,50	x	1,00 → 5,00 V01
Total				= 19,88 M2

Subtotal (m <sup>2</sup> )	Vãos (m <sup>2</sup> )	Total (m <sup>2</sup> )	
264,00	-	19,88	= 244,12 M2

Paredes internas

Comp.(m)	Alt.(m)	Quant. x lados (und)	Área (m <sup>2</sup> )	
6,00	x	3,10	x	6,00 = 111,60 Paredes Horizontais
2,00	x	3,10	x	1,00 = 6,20
6,30	x	3,10	x	1,00 = 19,53
2,35	x	3,10	x	2,00 = 14,57
8,00	x	3,10	x	4,00 = 99,20 Paredes Verticais
16,30	x	3,00	x	1,00 = 48,90
18,45	x	0,60	x	1,00 = 11,07
2,00	x	3,00	x	2,00 = 12,00
2,00	x	0,90	x	2,00 = 3,60
Subtotal				= 326,67 M2

Descontar vãos

Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)	Área do vão (m <sup>2</sup> )	
0,90	x	2,10	x	6,00 → 11,34 P01
0,90	x	2,10	x	2,00 → 3,78 P02
0,80	x	2,10	x	2,00 → 3,36 P03
2,00	x	1,50	x	4,00 → 12,00 J01
0,80	x	0,60	x	2,00 → 0,96 J03
2,00	x	2,50	x	1,00 → 5,00 V01
Total de vãos				= 36,44 M2

Subtotal (m <sup>2</sup> )	Vãos (m <sup>2</sup> )	Total (m <sup>2</sup> )	
326,67	-	36,44	= 290,23 M2

Subtotal (m <sup>2</sup> )	Vãos (m <sup>2</sup> )	Total (m <sup>2</sup> )	
244,12	-	290,23	= 534,35 M2

9.2 PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF\_05/2021

42,00

M2

→ Conforme "PLANTA BAIXA" e "PLANTA BAIXA - CONSTRUÇÃO"

Área (m<sup>2</sup>)

42,00 Circulação externa

42,00 M2



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA  
LOCAL: ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO  
FONTES: SINAPI 01/2026 | SICRO 10/2025  
ESTADO: RO  
ENCARGOS: SEM DESONERAÇÃO  
BDI: 21,25%

REV\_00 - 09/03/2026  
ART: 8500460979  
TIAGO FERNANDO MARTINS  
ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND																																																
9.3	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 → Idem a quantia de preparo de piso para pintura	42,00	M2																																																
9.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 → Conforme "PLANTA BAIXA" <table><tr><th colspan="2">Área (m²) - conforme projeto</th></tr><tr><td>17,86</td><td>Banheiro Masculino</td></tr><tr><td>18,29</td><td>Banheiro Feminino</td></tr><tr><td>4,70</td><td>Depósito</td></tr><tr><td>40,85</td><td>M2</td></tr></table>	Área (m²) - conforme projeto		17,86	Banheiro Masculino	18,29	Banheiro Feminino	4,70	Depósito	40,85	M2	40,85	M2																																						
Área (m²) - conforme projeto																																																			
17,86	Banheiro Masculino																																																		
18,29	Banheiro Feminino																																																		
4,70	Depósito																																																		
40,85	M2																																																		
9.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 → Idem a quantia de emassamento de teto	40,85	M2																																																
9.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE → Conforme "PLANTA BAIXA" <table><tr><th>Comp.(m)</th><th></th><th>Alt.(m)</th><th></th><th>Quant. X lados(und)</th><th></th><th>Subtotal (m²)</th><th></th></tr><tr><td>0,90</td><td>x</td><td>2,10</td><td>x</td><td>9,00</td><td>→</td><td>17,01</td><td>P01 e P02</td></tr><tr><td>0,80</td><td>x</td><td>2,10</td><td>x</td><td>3,00</td><td>→</td><td>5,04</td><td>P03</td></tr><tr><td>0,90</td><td>x</td><td>1,80</td><td>x</td><td>6,00</td><td>→</td><td>9,72</td><td>P04</td></tr><tr><td>0,70</td><td>x</td><td>1,80</td><td>x</td><td>21,00</td><td>→</td><td>26,46</td><td>P05</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Total</td><td>=</td><td>58,23</td><td>M2</td></tr></table>	Comp.(m)		Alt.(m)		Quant. X lados(und)		Subtotal (m²)		0,90	x	2,10	x	9,00	→	17,01	P01 e P02	0,80	x	2,10	x	3,00	→	5,04	P03	0,90	x	1,80	x	6,00	→	9,72	P04	0,70	x	1,80	x	21,00	→	26,46	P05					Total	=	58,23	M2	58,23	M2
Comp.(m)		Alt.(m)		Quant. X lados(und)		Subtotal (m²)																																													
0,90	x	2,10	x	9,00	→	17,01	P01 e P02																																												
0,80	x	2,10	x	3,00	→	5,04	P03																																												
0,90	x	1,80	x	6,00	→	9,72	P04																																												
0,70	x	1,80	x	21,00	→	26,46	P05																																												
				Total	=	58,23	M2																																												
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS																																																		
10.1	ÁGUA FRIA																																																		
10.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	39,97	M																																																
10.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	1,46	M																																																
10.1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	24,43	M																																																
10.1.4	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	6,00	UN																																																
10.1.5	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	2,00	UN																																																
10.1.6	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	5,00	UN																																																
10.1.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	26,00	UN																																																
10.1.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	1,00	UN																																																



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA	REV_00 - 09/03/2026
LOCAL:	ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO	ART: 8500460979
FONTES:	SINAPI 01/2026   SICRO 10/2025	TIAGO FERNANDO MARTINS
ESTADO:	RO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
10.1.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	7,00	UN
10.1.10	LUVA COM BUCHA DE LATAO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	10,00	UN
10.1.11	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	6,00	UN
10.1.12	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	15,00	UN
10.1.13	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	2,00	UN
10.1.14	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	5,00	UN
10.1.15	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	1,00	UN
10.1.16	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BOIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	2,00	UN
10.2	<b>ESGOTO</b>		
10.2.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	52,75	M
10.2.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	23,14	M
10.2.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	10,00	UN
10.2.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	2,00	UN
10.2.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	32,00	UN
10.2.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	9,00	UN
10.2.7	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM → Conforme projeto de instalações hidrossanitárias	4,00	UN
10.2.8	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM	8,00	UN



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA	REV_00 - 09/03/2026
LOCAL:	ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO	ART: 8500460979
FONTES:	SINAPI 01/2026   SICRO 10/2025	TIAGO FERNANDO MARTINS
ESTADO:	RO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND								
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias										
10.2.9	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	52,00	UN								
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias										
10.2.10	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	21,00	UN								
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias										
10.2.11	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	6,00	UN								
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias										
10.2.12	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	2,00	UN								
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias										
10.2.13	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDADAVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 - REF. SINAPI 104328	4,00	UN								
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias										
10.2.14	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÁMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	3,00	UN								
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias										
10.2.15	TANQUE SEPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÁMICOS MACIÇOS, DIMENSOES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X H=1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	1,00	UN								
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias										
10.2.16	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÁMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,2 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 1152 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	1,00	UN								
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias										
10.2.17	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÁMICOS MACIÇOS, DIMENSOES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	1,00	UN								
	→ Conforme projeto de instalações hidrossanitárias										
10.3	APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS										
10.3.1	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	4,00	UN								
	→ Conforme projeto de arquitetura										
	<table><tr><td colspan="2">Quant. (und)</td></tr><tr><td>2,00</td><td>Sanitário PcD Masc</td></tr><tr><td>2,00</td><td>Sanitário PcD Fem</td></tr><tr><td>4,00</td><td>UN</td></tr></table>	Quant. (und)		2,00	Sanitário PcD Masc	2,00	Sanitário PcD Fem	4,00	UN		
Quant. (und)											
2,00	Sanitário PcD Masc										
2,00	Sanitário PcD Fem										
4,00	UN										
10.3.2	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN								
	→ Conforme projeto de arquitetura										
	<table><tr><td colspan="2">Quant. (und)</td></tr><tr><td>1,00</td><td>Sanitário PcD Masc</td></tr><tr><td>1,00</td><td>Sanitário PcD Fem</td></tr><tr><td>2,00</td><td>UN</td></tr></table>	Quant. (und)		1,00	Sanitário PcD Masc	1,00	Sanitário PcD Fem	2,00	UN		
Quant. (und)											
1,00	Sanitário PcD Masc										
1,00	Sanitário PcD Fem										
2,00	UN										
10.3.3	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	4,00	UN								
	→ Conforme projeto de arquitetura										



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA  
**LOCAL:** ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO  
**FONTES:** SINAPI 01/2026 | SICRO 10/2025  
**ESTADO:** RO  
**ENCARGOS:** SEM DESONERAÇÃO  
**BDI:** 21,25%

REV\_00 - 09/03/2026  
ART: 8500460979  
TIAGO FERNANDO MARTINS  
ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
	<u>Quant. (und)</u> 2,00 Sanitário PcD Masc 2,00 Sanitário PcD Fem <b>4,00 UN</b>		
10.3.4	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 → Conforme projeto de arquitetura <u>Quant. (und)</u> 1,00 Sanitário PcD Masc 1,00 Sanitário PcD Fem <b>2,00 UN</b>	2,00	UN
10.3.5	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 → Conforme projeto de arquitetura <u>Quant. (und)</u> 3,00 Sanitário PcD Masc 4,00 Sanitário PcD Fem <b>7,00 UN</b>	7,00	UN
10.3.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 → Conforme projeto de arquitetura <u>Quant. (und)</u> 4,00 Sanitário PcD Masc 5,00 Sanitário PcD Fem <b>9,00 UN</b>	9,00	UN
10.3.7	VALVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 → Idem a quantia de vasos convencionais + caixa acoplada	2,00	UN
10.3.8	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 → Conforme projeto de arquitetura <u>Quant. (und)</u> 3,00 Sanitário PcD Masc <b>3,00 UN</b>	3,00	UN
10.3.9	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 → Conforme projeto de arquitetura <u>Quant. (und)</u> 1,00 Sanitário PcD Masc 1,00 Sanitário PcD Fem <b>2,00 UN</b>	2,00	UN
10.3.10	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 → Conforme projeto de arquitetura <u>Quant. (und)</u> 3,00 Sanitário PcD Masc 4,00 Sanitário PcD Fem <b>7,00 UN</b>	7,00	UN



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA  
**LOCAL:** ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO  
**FONTES:** SINAPI 01/2026 | SICRO 10/2025  
**ESTADO:** RO  
**ENCARGOS:** SEM DESONERAÇÃO  
**BDI:** 21,25%

REV\_00 - 09/03/2026  
ART: 8500460979  
TIAGO FERNANDO MARTINS  
ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND																												
10.3.11	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (REF. SINAPI - 86889)	2,82	M²																												
→ Conforme projeto de arquitetura																															
<table><tr><th>Larg. (m)</th><th></th><th>Comp.(m)</th><th></th><th>Quant. (und)</th><th></th><th>Subtotal (m²)</th></tr><tr><td>2,60</td><td>x</td><td>0,60</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>1,56</td></tr><tr><td>2,10</td><td>x</td><td>0,60</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>1,26</td></tr><tr><td colspan="4">Total</td><td></td><td>=</td><td>2,82 M²</td></tr></table>				Larg. (m)		Comp.(m)		Quant. (und)		Subtotal (m²)	2,60	x	0,60	x	1,00	=	1,56	2,10	x	0,60	x	1,00	=	1,26	Total					=	2,82 M²
Larg. (m)		Comp.(m)		Quant. (und)		Subtotal (m²)																									
2,60	x	0,60	x	1,00	=	1,56																									
2,10	x	0,60	x	1,00	=	1,26																									
Total					=	2,82 M²																									
10.3.12	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	9,00	UN																												
→ Idem a quantia de lavatórios + cubas																															
10.3.13	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN																												
→ Conforme projeto de arquitetura																															
10.3.14	VALVULA EM PLASTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATORIO, COM OU SEM LADRAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	9,00	UN																												
→ Idem a quantia de lavatórios + cubas																															
10.3.15	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	18,00	UN																												
→ Idem a quantia lavatório + cuba de aço + vaso sanitário																															
10.3.16	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	9,00	UN																												
→ Idem a quantia de lavatórios + cubas																															
10.4	DRENAGEM																														
10.4.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	71,21	M																												
→ Conforme projeto de instalações de drenagem																															
10.4.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	12,00	UN																												
→ Conforme projeto de instalações de drenagem																															
10.4.3	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	12,00	UN																												
→ Conforme projeto de instalações de drenagem																															
10.4.4	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERAMICOS MACIÇOS, DIMENSOES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	4,00	UN																												
→ Conforme projeto de instalações de drenagem																															
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																														
11.1	INFRAESTRUTURA																														
11.1.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	27,00	UN																												
→ Conforme projeto de instalações elétricas																															
11.1.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	128,77	M																												
→ Conforme projeto de instalações elétricas																															
11.1.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	2,00	UN																												
→ Conforme projeto de instalações elétricas																															
11.1.4	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	1,00	UN																												



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA	REV_00 - 09/03/2026
LOCAL:	ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO	ART: 8500460979
FONTES:	SINAPI 01/2026   SICRO 10/2025	TIAGO FERNANDO MARTINS
ESTADO:	RO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.1.5	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	3,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.1.6	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 50X50MM CHAPA 22 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI 97244 - 08/2024	20,00	M
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.1.7	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	29,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.1.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -	58,30	M
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.2	CONDUTORES		
11.2.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	436,88	M
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.2.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	93,00	M
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.2.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	270,33	M
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.2.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	220,00	M
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.2.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	55,00	M
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.3	LUMINÁRIAS, TOMADAS E INTERRUPTORES		
11.3.1	PAINEL DE LED DE SOBREPOR 24W 6500K - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF. SINAPI 103782-06/2025	29,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.3.2	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	12,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.3.3	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.3.4	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	4,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.3.5	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.3.6	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.3.7	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00	UN



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA	REV_00 - 09/03/2026
LOCAL:	ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO	ART: 8500460979
FONTES:	SINAPI 01/2026   SICRO 10/2025	TIAGO FERNANDO MARTINS
ESTADO:	RO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
<b>11.4</b>	<b>QUADROS E DISJUNTORES</b>		
11.4.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 48 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI 101880 - 07/2025	1,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	3,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.4.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	6,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.4.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	1,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.4.5	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	4,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.4.6	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	1,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.4.7	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI - 93653	4,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.4.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	1,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.4.9	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A, PARA QUADRO DE BOMBA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025	3,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
11.4.10	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	2,00	UN
→ Conforme projeto de instalações elétricas			
<b>12</b>	<b>CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>		
<b>12.1</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>		
12.1.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	8,00	UN
→ Conforme projeto de dados			
12.1.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE -	51,00	M
→ Conforme projeto de dados			
12.1.3	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 50X50MM CHAPA 22 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI 97244 - 08/2024	20,00	M
→ Conforme projeto de dados			
12.1.4	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES	2,00	UN
→ Conforme projeto de dados			
<b>13</b>	<b>COMBATE A INCÊNDIO</b>		
13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	5,00	UN
→ Conforme projeto de combate a incêndio			





MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MULTISSERIADA ÁGUA VIVA	REV_00 - 09/03/2026
LOCAL:	ASSENTAMENTO ÁGUA VIVA, CHUPINGUAIA/RO	ART: 8500460979
FONTES:	SINAPI 01/2026   SICRO 10/2025	TIAGO FERNANDO MARTINS
ESTADO:	RO	ENG. CIVIL - CREA 11.842D/GO
ENCARGOS:	SEM DESONERAÇÃO	
BDI:	21,25%	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND
13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	2,00	UN
→ Conforme projeto de combate a incêndio			
13.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA EM PVC - 19,0X9,50 CM - FIXADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF. SINAPI 103210 - 06/2025	6,00	UN
→ Conforme projeto de combate a incêndio			
13.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA EM PVC - E5 - 134X134 MM - FIXADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF. SINAPI 103210 - 06/2025	2,00	UN
→ Conforme projeto de combate a incêndio			
13.5	PLACA DE SINALIZAÇÃO - A5 - CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO REF. SBC 055035	1,00	UN
→ Conforme projeto de combate a incêndio			





# Município de Chupinguaia

01.587.887/0001-29  
Avenida Valter Luiz Filus  
www.chupinguaia.ro.gov.br

## FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data
<b>Memorial de Cálculo</b>	<b>1</b>	<b>07/04/2026</b>

ID: **829300**

CRC: **384D8691**

Processo: **1-750/2026**

Usuário: **ALEXANDRO GARCIA SIQUEIRA**

Criação: **07/04/2026 13:34:00** Finalização: **07/04/2026 13:34:43**

Processo



Documento



MD5: **7108D6054EE9FB990F84D4F11E11CFDF**

SHA256: **70806CC73BE146EA960BBBD27714BA556E8281C7EF9150F9C7571B5F55711D101**

Súmula/Objeto:

**1**

### INTERESSADOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	CHUPINGUAIA	RO	07/04/2026 13:34:00
----------------------------------	-------------	----	---------------------

### ASSUNTOS

AMPLICAÇÃO E.M.M. AGUA VIVA - ASSENTAMENTO AGUA VIVA	07/04/2026 13:34:00
--	---------------------

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site [transparencia.chupinguaia.ro.gov.br](http://transparencia.chupinguaia.ro.gov.br) informando o ID 829300 e o CRC 384D8691.