

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTENOR NASPOLINE  
RUA PREFEITO JERÔNIMO PRADO, SN,  
BAIRRO DOM JOSÉ, SOBRAL/CE

ENG. RESPONSÁVEL: MARIA DEJANE CARNEIRO MENEZES - CREA: 52722-CE

1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)					100,00
	%					
	QUANT.				TOTAL	
	100,00				100,00	
<b>TOTAL</b>					<b>100,00</b>	
2.1	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO					30,00
	M2					
	QUANT.				TOTAL	
	30,00				30,00	
<b>TOTAL</b>					<b>30,00</b>	
2.2	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1					1,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>	
2.3	REFEITÓRIOS					30,75
	M2					
	QUANT.				TOTAL	
	30,75				30,75	
<b>TOTAL</b>					<b>30,75</b>	
2.4	SANITÁRIOS E CHUVEIROS					25,20
	M2					
	QUANT.				TOTAL	
	25,20				25,20	
<b>TOTAL</b>					<b>25,20</b>	
2.5	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO					1,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>	
2.6	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA					1,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>	
2.7	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO					1,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>	
2.8	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA					1,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>	
2.9	PLACAS PADRÃO DE OBRA					12,00
	M2					
	QUANT.				TOTAL	
	12,00				12,00	
<b>TOTAL</b>					<b>12,00</b>	
2.10	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO					411,62
	M2					
	QUANT.	COMP..	LARGURA		TOTAL	
SALAS	1,00	42,05	9,00		378,45	
DEPÓSITO	1,00	9,45	3,51		33,17	
<b>TOTAL</b>					<b>411,62</b>	
2.11	TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA C/ FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 mm e ALTURA DE 2 M					226,06
	M2					
	QUANT.	PERIM.	ALTURA		TOTAL	
SALAS	1,00	98,00	2,00		196,00	
DEPÓSITO	1,00	15,03	2,00		30,06	
<b>TOTAL</b>					<b>226,06</b>	
3.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO					411,62
	M2					
	QUANT.	COMPRIMENT	LARGURA		TOTAL	
SALAS	1,00	42,05	9,00		378,45	
DEPÓSITO	1,00	9,45	3,51		33,17	
<b>TOTAL</b>					<b>411,62</b>	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERIOR NASPOLINE

3.1.2	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE					41,17
M3						
	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	
SALAS	1,00	42,05	9,00	0,10	37,85	
DEPÓSITO	1,00	9,45	3,51	0,10	3,32	
<b>TOTAL</b>					<b>41,17</b>	
3.1.3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM					41,17
M3						
	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	
SALAS	1,00	42,05	9,00	0,10	37,85	
DEPÓSITO	1,00	9,45	3,51	0,10	3,32	
<b>TOTAL</b>					<b>41,17</b>	
3.1.4	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE					41,17
M3						
	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	
SALAS	1,00	42,05	9,00	0,10	37,85	
DEPÓSITO	1,00	9,45	3,51	0,10	3,32	
<b>TOTAL</b>					<b>41,17</b>	
3.2.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA					199,98
M2						
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
INTERTRAVAD 01		114,15			114,15	
INTERTRAVAD 02		37,41			37,41	
INTERTRAVAD 03		48,42			48,42	
<b>TOTAL</b>					<b>199,98</b>	
3.2.2	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)					128,77
M						
	QUANT.	COMPRIMENTO			TOTAL	
		128,77			128,77	
<b>TOTAL</b>					<b>128,77</b>	
3.2.3	CAIÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL					32,20
M2						
	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA		TOTAL	
		128,77	0,10		12,88	
		128,77	0,15		19,32	
<b>TOTAL</b>					<b>32,20</b>	
3.3.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO					10,66
M3						
	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	
COZINHA	1,00	2,20	0,15	3,00	0,99	
	1,00	4,75	0,15	3,00	2,14	
	1,00	3,05	0,15	3,00	1,37	
WC (DIVISÓRIAS)	10,00	1,15	0,15	3,00	5,18	
	9,00	0,40	0,15	1,60	0,86	
	1,00	0,50	0,15	1,60	0,12	
<b>TOTAL</b>					<b>10,66</b>	
3.3.2	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES					20,16
M2						
	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA		TOTAL	
COZINHA	3,00	0,80	2,10		5,04	
WC (DIVISÓRIAS)	18,00	0,60	1,40		15,12	
<b>TOTAL</b>					<b>20,16</b>	
3.3.3	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA					12,00
UN						
	QUANT.				TOTAL	
BACIA SANITÁRIA	12,00				12,00	
<b>TOTAL</b>					<b>12,00</b>	
3.3.4	REMANEJAMENTO DE BANCADA DE GRANITO					1,10
M2						
	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA		TOTAL	
	1,00	2,20	0,50		1,10	
<b>TOTAL</b>					<b>1,10</b>	
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m					58,64
M3						
	QUANT.	ÁREA DA BASE	ALTURA		TOTAL	
SAPATAS		36,65	1,60		58,64	
<b>TOTAL</b>					<b>58,64</b>	
4.2.1	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA					39,71
M3						

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERIOR NASPOLINE

	QUANT.	VOL			TOTAL		
ÍTEM 4.1.1 (ESCAVAÇÃO)	58,64				58,64		
ÍTEM 6.1.5 (PRANCHA 03)		4,02			4,02		
ÍTEM 6.1.5 (PRANCHA 04)		10,45			10,45		
ÍTEM 6.1.5 (PRANCHA 05)		4,46			4,46		
<b>TOTAL</b>					<b>39,71</b>		
<b>4.2.2</b>	<b>ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO</b>					<b>70,35</b>	
<b>M3</b>							
	QUANT.	ÁREA	ALTURA		TOTAL		
REATERRO		366,88	0,30		110,06		
		-39,71			-39,71		
<b>TOTAL</b>					<b>70,35</b>		
<b>5.1</b>	<b>LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO</b>					<b>1.000,00</b>	
<b>M3</b>							
	COEFICIENTE	ÁREA DE ALV.			TOTAL		
	2,00	500,00			1000,00		
<b>TOTAL</b>					<b>1000,00</b>		
<b>6.1.1</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO</b>					<b>1,63</b>	
<b>M3</b>							
	QUANT.	ÁREA	ESP		TOTAL		
ÁREA DA BASE DAS SAPATAS (PRANCHAS 02)		32,69	0,05		1,63		
<b>TOTAL</b>					<b>1,63</b>		
<b>6.1.2</b>	<b>FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X</b>					<b>249,73</b>	
<b>M2</b>							
	QUANT.	ÁREA			TOTAL		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		15,20			15,20		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		31,66			31,66		
SAPATAS (PRANCHAS 05)		16,88			16,88		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 10)		185,99			185,99		
<b>TOTAL</b>					<b>249,73</b>		
<b>6.1.3</b>	<b>ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm</b>					<b>230,40</b>	
<b>KG</b>							
	QUANT.	DIAMETRO (MM)	PESO		TOTAL		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		5,0	17,1		17,10		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		5,1	8,7		8,70		
SAPATAS (PRANCHAS 05)		5,2	19		19,00		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 10)		5,3	185,6		185,60		
<b>TOTAL</b>					<b>230,40</b>		
<b>6.1.4</b>	<b>ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>					<b>1.344,30</b>	
<b>KG</b>							
	QUANT.	DIAMETRO (MM)	PESO		TOTAL		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		8,0	251,2		251,20		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		8,0	252,9		252,90		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		10,0	158,7		158,70		
SAPATAS (PRANCHAS 05)		8,0	279,3		279,30		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 10)		8,0	402,2		402,20		
<b>TOTAL</b>					<b>1344,30</b>		
<b>6.1.5</b>	<b>CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>					<b>30,09</b>	
<b>M3</b>							
	QUANT.	VOL			TOTAL		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		4,02			4,02		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		10,45			10,45		
SAPATAS (PRANCHAS 05)		4,46			4,46		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 10)		11,16			11,16		
<b>TOTAL</b>					<b>30,09</b>		
<b>6.1.6</b>	<b>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO</b>					<b>30,09</b>	
<b>M3</b>							
	QUANT.	VOL			TOTAL		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		4,02			4,02		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		10,45			10,45		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		4,46			4,46		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 10)		11,16			11,16		
<b>TOTAL</b>					<b>30,09</b>		
<b>6.1.7</b>	<b>CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO C/ ROMPIMENTO DE CORPO-DE-PROVA À COMPRESSÃO</b>					<b>3,00</b>	
<b>UN</b>							
	QUANT.				TOTAL		
	3,00				3,00		
<b>TOTAL</b>					<b>3,00</b>		
<b>6.2.1</b>	<b>FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X</b>					<b>409,48</b>	
<b>M2</b>							

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERIOR NASPOLINE

	QUANT.	ÁREA			TOTAL
PRANCHA 06		76,30			76,30
PRANCHA 07		49,49			49,49
PRANCHA 08		49,14			49,14
PRANCHA 09		39,18			39,18
PRANCHA 11		195,37			195,37
<b>TOTAL</b>					<b>409,48</b>
<b>6.2.2</b>	<b>ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm</b>				<b>448,15</b>
<b>KG</b>					
	QUANT.				TOTAL
PRANCHA 06		5,0	95,8		95,80
PRANCHA 07		5,0	58		58,00
PRANCHA 08		5,0	59,8		59,80
PRANCHA 09		5,0	39,18		39,18
PRANCHA 11		5,0	195,37		195,37
<b>TOTAL</b>					<b>448,15</b>
<b>6.2.3</b>	<b>ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>				<b>968,20</b>
<b>KG</b>					
	QUANT.	DIAMETRO (MM)	PESO		TOTAL
PRANCHA 06		10,0	238,1		238,1
PRANCHA 07		10,0	116,8		116,8
PRANCHA 08		10,0	148,3		148,3
PRANCHA 09		10,0	165,6		165,6
PRANCHA 11		6,3	159,2		159,2
PRANCHA 11		10,0	101,5		101,5
PRANCHA 12		6,3	38,7		38,7
<b>TOTAL</b>					<b>968,20</b>
<b>6.2.4</b>	<b>ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm</b>				<b>2.023,00</b>
<b>KG</b>					
	QUANT.	DIAMETRO (MM)	PESO		TOTAL
PRANCHA 06		12,5	30,1		30,1
PRANCHA 06		16,0	84		84
PRANCHA 07		12,5	60,1		60,1
PRANCHA 07		16,0	117,6		117,6
PRANCHA 08		12,5	30,1		30,1
PRANCHA 09		16,0	33,6		33,6
PRANCHA 11		12,5	82,8		82,8
PRANCHA 11		16	280,3		280,3
PRANCHA 11		20	282,3		282,3
PRANCHA 12		12,50	1022,10		1022,10
<b>TOTAL</b>					<b>2023,00</b>
<b>6.2.5</b>	<b>CONCRETO P/IBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>				<b>48,11</b>
<b>M3</b>					
	QUANT.	VOL			TOTAL
PRANCHA 03		6,84			6,84
PRANCHA 04		3,15			3,15
PRANCHA 05		4,11			4,11
PRANCHA 09		3,29			3,29
PRANCHA 11		12,97			12,97
PRANCHA 12		17,75			17,75
<b>TOTAL</b>					<b>48,11</b>
<b>6.2.6</b>	<b>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO</b>				<b>48,11</b>
<b>M3</b>					
	QUANT.	VOL			TOTAL
PRANCHA 03		6,84			6,84
PRANCHA 04		3,15			3,15
PRANCHA 05		4,11			4,11
PRANCHA 09		3,29			3,29
PRANCHA 11		12,97			12,97
PRANCHA 12		17,75			17,75
<b>TOTAL</b>					<b>48,11</b>
<b>6.2.7</b>	<b>CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO C/ ROMPIMENTO DE CORPO-DE-PROVA À COMPRESSÃO</b>				<b>5,00</b>
<b>UN</b>					
	QUANT.				TOTAL
	5,00				5,00
<b>TOTAL</b>					<b>5,00</b>
<b>6.2.8</b>	<b>LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m</b>				<b>74,93</b>
<b>M2</b>					
	QUANT.	ÁREA			TOTAL
WC	2,00	22,80			45,60
DEPÓSITO	1,00	29,33			29,33

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERIOR NASPOLINE

<b>TOTAL</b>						<b>74,93</b>	
<b>6.2.9</b>	<b>LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m</b>						<b>195,20</b>
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>				<b>TOTAL</b>	
SALAS	4,00	48,80				195,20	
<b>TOTAL</b>						<b>195,20</b>	
<b>6.2.10</b>	<b>LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES</b>						<b>240,80</b>
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>				<b>TOTAL</b>	
WC	2	22,8				45,60	
SALAS	4,00	48,80				195,20	
<b>TOTAL</b>						<b>240,80</b>	
<b>7.1</b>	<b>ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)</b>						<b>481,76</b>
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>COMP</b>	<b>ALT</b>	<b>ÁREA</b>		<b>TOTAL</b>	
ALV SALA TIPO 01	7,00	6,00	3,00			126,00	
ALV SALA TIPO 02	2,00	39,05	3,00			234,30	
ALV DEPÓSITO TIPO 01	4,00	3,51	3,00			42,12	
ALV DEPÓSITO TIPO 02	2,00	9,15	3,00			54,90	
OITÃO SALAS	2,00			2,62		5,24	
ALV COZINHA REFEORMA	1,00	3,40	3,00			10,20	
ALV COZINHA REFEORMA	1,00	3,00	3,00			9,00	
<b>TOTAL</b>						<b>481,76</b>	
<b>7.2</b>	<b>DIVISÓRIA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ESP.=5cm</b>						<b>78,08</b>
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>ALT</b>	<b>COMP</b>			<b>TOTAL</b>	
DIV. WC	16,00	1,60	1,22			31,23	
DIV. REFORMA WC	24,00	1,60	1,22			46,85	
<b>TOTAL</b>						<b>78,08</b>	
<b>7.3</b>	<b>VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO</b>						<b>1,93</b>
<b>M3</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>COMP.</b>	<b>ALT.</b>	<b>ESPESES.</b>		<b>TOTAL</b>	
P01	8	1,20	0,20	0,15		0,29	
J01	8	5,47	0,20	0,15		1,31	
J02	3	3,70	0,20	0,15		0,33	
<b>TOTAL</b>						<b>1,93</b>	
<b>7.4</b>	<b>CONTRA VERGA DE CONCRETO ARMADO</b>						<b>1,64</b>
<b>M3</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>COMP.</b>	<b>ALT.</b>	<b>ESPESES.</b>		<b>TOTAL</b>	
J01	8	5,47	0,20	0,15		1,31	
J02	3	3,70	0,20	0,15		0,33	
<b>TOTAL</b>						<b>1,64</b>	
<b>8.1.1</b>	<b>PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA</b>						<b>8,00</b>
<b>UN</b>							
	<b>QUANT.</b>					<b>TOTAL</b>	
SALAS, WC, DEPÓSITO E DESPENSA	8,00					8,00	
<b>TOTAL</b>						<b>8,00</b>	
<b>8.1.2</b>	<b>EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA OLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS</b>						<b>33,60</b>
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>LARG</b>	<b>COMP</b>	<b>COEFICIENTE</b>		<b>TOTAL</b>	
P01	8,00	0,80	2,10	2,50		33,60	
<b>TOTAL</b>						<b>33,60</b>	
<b>8.1.3</b>	<b>ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>						<b>33,60</b>
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>LARG</b>	<b>COMP</b>	<b>COEFICIENTE</b>		<b>TOTAL</b>	
P01	8,00	0,80	2,10	2,50		33,60	
<b>TOTAL</b>						<b>33,60</b>	
<b>8.2.1</b>	<b>JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO</b>						<b>55,66</b>
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>LARG</b>	<b>COMP</b>			<b>TOTAL</b>	
J01	8	5,07	1,26			51,11	
J02	3	3,30	0,46			4,55	
<b>TOTAL</b>						<b>55,66</b>	
<b>8.2.2</b>	<b>VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO</b>						<b>55,66</b>
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>	<b>COMP</b>			<b>TOTAL</b>	
J01	8	5,07	1,26			51,11	
J02	3	3,30	0,46			4,55	
<b>TOTAL</b>						<b>55,66</b>	
<b>8.3.1</b>	<b>QUADRO EM COMPENSADO DE 18MM REVESTIDO COM FÓRMICA, C/ MOLDURA ENVERNIZADA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO</b>						<b>5,50</b>
<b>M2</b>							

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERIOR NASPOLINE

	QUANT.	ÁREA	COMP		TOTAL		
LOUSA	1,00	5,00	1,10		5,50		
<b>TOTAL</b>					<b>5,50</b>		
<b>9.1</b>	<b>PENTOX 2 DEMÃOS APLICADO EM MADEIRAS (CUPINICIDA)</b>					<b>378,45</b>	
<b>M2</b>							
	QUANT.	COMP	LARG		TOTAL		
COBERTA SALAS	1,00	42,05	9,00		378,45		
<b>TOTAL</b>					<b>378,45</b>		
<b>9.2</b>	<b>VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>					<b>378,45</b>	
<b>M2</b>							
	QUANT.	COMP	LARG		TOTAL		
COBERTA SALAS	1,00	42,05	9,00		378,45		
<b>TOTAL</b>					<b>378,45</b>		
<b>9.3</b>	<b>TELHA CERÂMICA TIPO CANAL C/ ESBARRO "TIMON"</b>					<b>378,45</b>	
<b>M2</b>							
	QUANT.	COMP	LARG		TOTAL		
COBERTA SALAS	1,00	42,05	9,00		378,45		
<b>TOTAL</b>					<b>378,45</b>		
<b>9.4</b>	<b>BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL</b>					<b>84,10</b>	
<b>M</b>							
	QUANT.	COMP			TOTAL		
COBERTA SALAS	2,00	42,05			84,10		
<b>TOTAL</b>					<b>84,10</b>		
<b>9.5</b>	<b>MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)</b>					<b>378,45</b>	
<b>M2</b>							
	QUANT.	COMP	LARG		TOTAL		
COBERTA SALAS	1,00	42,05	9,00		378,45		
<b>TOTAL</b>					<b>378,45</b>		
<b>9.6</b>	<b>BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm</b>					<b>84,10</b>	
<b>M</b>							
	QUANT.	COMP			TOTAL		
COBERTA SALAS	2,00	42,05			84,10		
<b>TOTAL</b>					<b>84,10</b>		
<b>9.7</b>	<b>CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA</b>					<b>42,05</b>	
<b>M</b>							
	QUANT.	COMP			TOTAL		
COBERTA SALAS	1,00	42,05			42,05		
<b>TOTAL</b>					<b>42,05</b>		
<b>10.1</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA</b>					<b>45,60</b>	
<b>M2</b>							
	QUANT.	ÁREA			TOTAL		
WC	2,00	22,80			45,60		
<b>TOTAL</b>					<b>45,60</b>		
<b>10.2</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²</b>					<b>108,05</b>	
<b>M2</b>							
	QUANT.	PERÍMETRO	LARG		TOTAL		
BALDRAME	2,00	146,02	0,14		20,44		
			0,30		87,61		
<b>TOTAL</b>					<b>108,05</b>		
<b>10.3</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER</b>					<b>29,33</b>	
<b>M2</b>							
	QUANT.	ÁREA			TOTAL		
LAJE DEPÓSITO		29,33			29,33		
<b>TOTAL</b>					<b>29,33</b>		
<b>11.1.1</b>	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE</b>					<b>1.071,02</b>	
<b>M2</b>							
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL		
ALV SALA TIPO 01	14,00	6,00	3,00		252,00		
ALV SALA TIPO 02	4,00	42,05	3,00		504,60		
ALV DEPÓSITO TIPO 01	4,00	3,51	3,00		42,12		
ALV DEPÓSITO TIPO 02	3,00	9,45	3,00		85,05		
DIVISÓRIA WC	44,00	1,60	1,22		85,89		
PILARES	24,00			2,12	50,88		
ALV COZINHA	2,00	3,40	3,00		20,40		
ALV COZINHA	2,00	3,00	3,00		18,00		
OITÃO SALA	4,00			3,02	12,08		
<b>TOTAL</b>					<b>1071,02</b>		
<b>11.1.2</b>	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4</b>					<b>434,82</b>	
<b>M2</b>							
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL		

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

**AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERIOR NASPOLINE**

ALV SALA TIPO 01 (FACHADA)	2,00	6,00	2,30		27,60		
ALV SALA TIPO 02 (FACHADA)	2,00	42,05	2,30		193,43		
ALV DEPÓSITO TIPO 01 (FACHADA)	2,00	3,51	2,30		16,15		
ALV DEPÓSITO TIPO 02 (FACHADA)	1,00	9,45	2,30		21,74		
OITÃO SALA	4,00			3,02	12,08		
ALV SALA TIPO 01	12,00	6,00	0,90		64,80		
ALV SALA TIPO 02	2,00	42,05	0,90		75,69		
ALV DEPÓSITO TIPO 01	2,00	9,45	0,90		17,01		
ALV DEPÓSITO TIPO 02	2,00	3,51	0,90		6,32		
<b>TOTAL</b>					<b>434,82</b>		
<b>11.1.3</b>	<b>EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4</b>					<b>649,09</b>	
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>COMP</b>	<b>ALT</b>		<b>TOTAL</b>		
ALV SALA TIPO 01 (FACHADA)	2,00	6,00	0,70		8,40		
ALV SALA TIPO 02 (FACHADA)	2,00	42,05	0,70		58,87		
ALV DEPÓSITO TIPO 01 (FACHADA)	2,00	3,51	0,70		4,91		
ALV DEPÓSITO TIPO 02 (FACHADA)	1,00	9,45	0,70		6,62		
ALV SALA TIPO 01	12,00	6,00	2,10		151,20		
ALV SALA TIPO 02	2,00	42,05	2,10		176,61		
ALV DEPÓSITO TIPO 01	2,00	3,51	2,10		14,74		
ALV DEPÓSITO TIPO 02	2,00	9,45	2,10		39,69		
DIVISÓRIA WC	44,00	1,60	1,22		85,89		
PILARES	24,00			2,12	50,88		
ALV COZINHA	2,00	3,40	3,00		20,40		
ALV COZINHA	2,00	3,00	3,00		18,00		
DETALHES JANELAS	8,00			1,31	10,48		
DETALHES JANELAS	3,00			0,80	2,40		
<b>TOTAL</b>					<b>649,09</b>		
<b>11.2.1</b>	<b>CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE</b>					<b>506,53</b>	
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>COMP</b>	<b>ALT</b>	<b>ÁREA</b>	<b>TOTAL</b>		
ALV SALA TIPO 01	12,00	6,00	2,10		151,20		
ALV SALA TIPO 02	2,00	42,05	2,10		176,61		
ALV DEPÓSITO TIPO 01	2,00	3,51	2,10		14,74		
ALV DEPÓSITO TIPO 02	2,00	9,45	2,10		39,69		
DIVISÓRIA WC	44,00	1,60	1,22		85,89		
ALV COZINHA	2,00	3,40	3,00		20,40		
ALV COZINHA	2,00	3,00	3,00		18,00		
<b>TOTAL</b>					<b>506,53</b>		
<b>11.2.2</b>	<b>REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)</b>					<b>506,53</b>	
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>			<b>TOTAL</b>		
		506,53			506,53		
<b>TOTAL</b>					<b>506,53</b>		
<b>11.2.3</b>	<b>CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE</b>					<b>142,56</b>	
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>	<b>ALT.</b>		<b>TOTAL</b>		
ALV SALA TIPO 01 (FACHADA)	2,00	6,00	0,70		8,40		
ALV SALA TIPO 02 (FACHADA)	2,00	42,05	0,70		58,87		
ALV DEPÓSITO TIPO 01 (FACHADA)	2,00	3,51	0,70		4,91		
ALV DEPÓSITO TIPO 02 (FACHADA)	1,00	9,45	0,70		6,62		
PILARES	24,00			2,12	50,88		
DETALHES JANELAS	8,00			1,31	10,48		
DETALHES JANELAS	3,00			0,80	2,40		
<b>TOTAL</b>					<b>142,56</b>		
<b>11.2.4</b>	<b>REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)</b>					<b>142,56</b>	
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>			<b>TOTAL</b>		
		142,56			142,56		
<b>TOTAL</b>					<b>142,56</b>		
<b>11.2.5</b>	<b>RODAPÉ DE PEROBA (7X1.5)cm</b>					<b>144,40</b>	
<b>M</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>PERÍMETRO</b>			<b>TOTAL</b>		
SALA +WC	1	144,40			144,40		
<b>TOTAL</b>					<b>144,40</b>		
<b>11.2.6</b>	<b>PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm</b>					<b>51,56</b>	
<b>M</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>COMP</b>			<b>TOTAL</b>		
J01	8	5,17			41,36		

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTENOR NASPOLINE

J02	3	3,40			10,20	
<b>TOTAL</b>					<b>51,56</b>	
11.3.1	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO</b>					<b>270,09</b>
<b>M2</b>						
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>			<b>TOTAL</b>	
SALAS	4	48,79			195,16	
WC	2	22,80			45,60	
DEPÓSITO	1	29,33			29,33	
<b>TOTAL</b>					<b>270,09</b>	
11.3.2	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO</b>					<b>270,09</b>
<b>M2</b>						
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>			<b>TOTAL</b>	
SALAS	4	48,79			195,16	
WC	2	22,80			45,60	
DEPÓSITO	1	29,33			29,33	
<b>TOTAL</b>					<b>270,09</b>	
12.1.1	<b>REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm</b>					<b>270,09</b>
<b>M2</b>						
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>			<b>TOTAL</b>	
SALAS	4	48,79			195,16	
WC	2	22,80			45,60	
DEPÓSITO	1	29,33			29,33	
<b>TOTAL</b>					<b>270,09</b>	
12.1.2	<b>PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO</b>					<b>16,21</b>
<b>M3</b>						
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>	<b>ESPESSUR A</b>		<b>TOTAL</b>	
SALAS	4	48,79	0,06		11,71	
WC	2	22,80	0,06		2,74	
DEPÓSITO	1	29,33	0,06		1,76	
<b>TOTAL</b>					<b>16,21</b>	
12.1.3	<b>CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO</b>					<b>270,09</b>
<b>M2</b>						
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>			<b>TOTAL</b>	
SALAS	4	48,79			195,16	
WC	2	22,80			45,60	
DEPÓSITO	1	29,33			29,33	
<b>TOTAL</b>					<b>270,09</b>	
12.1.4	<b>REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)</b>					<b>270,09</b>
<b>M2</b>						
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>	
	270,09				270,09	
<b>TOTAL</b>					<b>270,09</b>	
12.1.5	<b>SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm</b>					<b>7,20</b>
<b>M</b>						
	<b>QUANT.</b>	<b>COMP</b>			<b>TOTAL</b>	
P01	8,00	0,9			7,20	
<b>TOTAL</b>					<b>7,20</b>	
13.1.1	<b>BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA</b>					<b>20,00</b>
<b>UN</b>						
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>	
WC NOVO	8,00				8,00	
WC REFORMA	12,00				12,00	
<b>TOTAL</b>					<b>20,00</b>	
13.1.2	<b>DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)</b>					<b>20,00</b>
<b>UN</b>						
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>	
WC NOVO	8,00				8,00	
WC REFORMA	12,00				12,00	
<b>TOTAL</b>					<b>20,00</b>	
13.1.3	<b>PORTA-PAPEL DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm</b>					<b>20,00</b>
<b>UN</b>						
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>	
WC NOVO	8,00				8,00	
WC REFORMA	12,00				12,00	
<b>TOTAL</b>					<b>20,00</b>	
13.1.4	<b>BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm</b>					<b>11,48</b>
<b>M2</b>						
	<b>QUANT.</b>	<b>COMP</b>	<b>LARG</b>		<b>TOTAL</b>	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERIOR NASPOLINE

WC NOVO	2,00	3,04	0,60		3,65		
WC REFORMA	2,00	2,55	0,50		2,55		
WC REFORMA	2,00	2,10	0,50		2,10		
COZINHA REFORMA	1,00	1,80	0,50		0,90		
COZINHA REFORMA	1,00	2,25	0,60		1,35		
COZINHA REFORMA	1,00	1,55	0,60		0,93		
<b>TOTAL</b>					<b>11,48</b>		
<b>13.1.5</b>	<b>SUPOORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS</b>					<b>98,00</b>	
<b>UN</b>							
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>		
	98,00				98,00		
<b>TOTAL</b>					<b>98,00</b>		
<b>13.1.6</b>	<b>CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS</b>					<b>20,00</b>	
<b>UN</b>							
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>		
WC NOVO	8,00				8,00		
WC REFORMA	10,00				10,00		
COZINHA REFORMA	2,00				2,00		
<b>TOTAL</b>					<b>20,00</b>		
<b>13.1.7</b>	<b>PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)</b>					<b>18,00</b>	
<b>UN</b>							
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>		
WC NOVO	8,00				8,00		
WC REFORMA	10,00				10,00		
<b>TOTAL</b>					<b>18,00</b>		
<b>13.1.8</b>	<b>PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)</b>					<b>4,00</b>	
<b>UN</b>							
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>		
WC NOVO	2,00				2,00		
WC REFORMA	2,00				2,00		
<b>TOTAL</b>					<b>4,00</b>		
<b>13.1.9</b>	<b>CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO</b>					<b>20,00</b>	
<b>UN</b>							
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>		
WC NOVO	8,00				8,00		
WC REFORMA	12,00				12,00		
<b>TOTAL</b>					<b>20,00</b>		
<b>13.1.10</b>	<b>ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDIURA</b>					<b>9,74</b>	
<b>M2</b>							
	<b>QUANT.</b>	<b>COMP.</b>	<b>ALT</b>		<b>TOTAL</b>		
WC NOVO	2,00	3,04	1,05		6,38		
WC REFORMA	2,00	1,60	1,05		3,36		
<b>TOTAL</b>					<b>9,74</b>		
<b>13.2.1</b>	<b>TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")</b>					<b>12,30</b>	
<b>M</b>							
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>		
WC NOVO +WC REFORMA	12,30				12,30		
<b>TOTAL</b>					<b>12,30</b>		
<b>13.2.2</b>	<b>TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")</b>					<b>180,35</b>	
<b>M</b>							
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>		
WC NOVO +WC REFORMA	180,35				180,35		
<b>TOTAL</b>					<b>180,35</b>		
<b>13.3.1</b>	<b>REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")</b>					<b>20,00</b>	
<b>UN</b>							
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>		
WC NOVO	8,00				8,00		
WC REFORMA	12,00				12,00		
<b>TOTAL</b>					<b>20,00</b>		
<b>13.3.2</b>	<b>REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")</b>					<b>4,00</b>	
<b>UN</b>							
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>		
WC NOVO	2,00				2,00		
WC REFORMA	2,00				2,00		
<b>TOTAL</b>					<b>4,00</b>		
<b>13.3.3</b>	<b>ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")</b>					<b>20,00</b>	
<b>UN</b>							
	<b>QUANT.</b>				<b>TOTAL</b>		
WC NOVO +WC REFORMA	20,00				20,00		
<b>TOTAL</b>					<b>20,00</b>		
<b>13.3.4</b>	<b>ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")</b>					<b>4,00</b>	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERIOR NASPOLINE

UN					
	QUANT.				TOTAL
WC NOVO +WC REFORMA	4,00				4,00
<b>TOTAL</b>					<b>4,00</b>
<b>14.1.1.1</b>	<b>CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO</b>				<b>7,00</b>
UN					
	7,00				7,00
<b>TOTAL</b>					<b>7,00</b>
<b>14.1.2.1</b>	<b>TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")</b>				<b>33,00</b>
M					
	8,50	24,50			8,50
WC NOVO					24,50
WC REFORMA					<b>33,00</b>
<b>TOTAL</b>					<b>33,00</b>
<b>14.1.2.2</b>	<b>TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS</b>				<b>63,35</b>
M					
	23,48	39,87			23,48
WC NOVO					39,87
WC REFORMA					<b>63,35</b>
<b>TOTAL</b>					<b>63,35</b>
<b>14.1.2.3</b>	<b>TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS</b>				<b>112,65</b>
M					
	25,30	87,35			25,30
WC NOVO					87,35
WC REFORMA					<b>112,65</b>
<b>TOTAL</b>					<b>112,65</b>
<b>14.1.2.4</b>	<b>JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")</b>				<b>12,00</b>
UN					
	12,00				12,00
WC NOVO					12,00
<b>TOTAL</b>					<b>12,00</b>
<b>14.1.2.5</b>	<b>JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")</b>				<b>40,00</b>
UN					
	16,00	24,00			16,00
WC NOVO					24,00
WC REFORMA					<b>40,00</b>
<b>TOTAL</b>					<b>40,00</b>
<b>14.1.2.6</b>	<b>JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")</b>				<b>20,00</b>
UN					
	20,00				20,00
WC NOVO					20,00
<b>TOTAL</b>					<b>20,00</b>
<b>14.1.2.7</b>	<b>JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC /ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS</b>				<b>12,00</b>
UN					
	12,00				12,00
WC NOVO +WC REFORMA					12,00
<b>TOTAL</b>					<b>12,00</b>
<b>14.1.2.8</b>	<b>TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")JUNTAS SOLD.</b>				<b>8,00</b>
UN					
	8,00				8,00
WC NOVO +WC REFORMA					8,00
<b>TOTAL</b>					<b>8,00</b>
<b>14.1.2.9</b>	<b>TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")</b>				<b>17,00</b>
UN					
	17,00				17,00
WC NOVO +WC REFORMA					17,00
<b>TOTAL</b>					<b>17,00</b>
<b>14.1.3.1</b>	<b>RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022</b>				<b>2,00</b>
UN					
	2,00				2,00
<b>TOTAL</b>					<b>2,00</b>
<b>14.1.3.2</b>	<b>CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)</b>				<b>20,00</b>
UN					
	20,00				20,00
WC NOVO +WC REFORMA					20,00
<b>TOTAL</b>					<b>20,00</b>
<b>14.2.1</b>	<b>TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES</b>				<b>42,00</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTENOR NASPOLINE

M					
	QUANT.				TOTAL
	42,00				42,00
<b>TOTAL</b>					<b>42,00</b>
<b>14.2.2</b>	<b>GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS</b>				<b>3,20</b>
M2					
	QUANT.	COMP	LARG		TOTAL
	5,00	0,80	0,80		3,20
<b>TOTAL</b>					<b>3,20</b>
<b>14.2.3</b>	<b>CAIXA EM ALV. TIJ. FURADO, ESP= 10CM (80X80X60cm), SEM TAMPA, FUNDO BRITA</b>				<b>2,00</b>
UN					
	QUANT.				TOTAL
	2,00				2,00
<b>TOTAL</b>					<b>2,00</b>
<b>14.3.1</b>	<b>TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")</b>				<b>60,00</b>
M					
	QUANT.				TOTAL
	60,00				60,00
<b>TOTAL</b>					<b>60,00</b>
<b>14.3.2</b>	<b>CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 30x 30x40cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA</b>				<b>2,00</b>
UN					
	QUANT.				TOTAL
	2,00				2,00
<b>TOTAL</b>					<b>2,00</b>
<b>14.3.3</b>	<b>TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M</b>				<b>0,18</b>
M2					
	QUANT.				TOTAL
	0,18				0,18
<b>TOTAL</b>					<b>0,18</b>
<b>14.3.4</b>	<b>SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)</b>				<b>8,00</b>
UN					
	QUANT.				TOTAL
	8,00				8,00
<b>TOTAL</b>					<b>8,00</b>
<b>14.3.5</b>	<b>RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")</b>				<b>60,00</b>
M					
	QUANT.				TOTAL
	60,00				60,00
<b>TOTAL</b>					<b>60,00</b>
<b>14.3.6</b>	<b>ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")</b>				<b>60,00</b>
M					
	QUANT.				TOTAL
	60,00				60,00
<b>TOTAL</b>					<b>60,00</b>
<b>15.1.1</b>	<b>EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG</b>				<b>2,00</b>
UN					
	QUANT.				TOTAL
	2,00				2,00
<b>TOTAL</b>					<b>2,00</b>
<b>15.1.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR</b>				<b>2,00</b>
UN					
	QUANT.				TOTAL
	2,00				2,00
<b>TOTAL</b>					<b>2,00</b>
<b>15.1.3</b>	<b>LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA</b>				<b>4,00</b>
UN					
	QUANT.				TOTAL
	4,00				4,00
<b>TOTAL</b>					<b>4,00</b>
<b>15.1.4</b>	<b>PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM</b>				<b>3,00</b>
M					
	QUANT.				TOTAL
	3,00				3,00
<b>TOTAL</b>					<b>3,00</b>
<b>15.2.1</b>	<b>CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO</b>				<b>1,00</b>
UN					
	QUANT.				TOTAL
	1,00				1,00
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERON NASPOLINE

16.1.1	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W				24,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	24,00			24,00	
TOTAL				24,00	
16.1.2	LUMINÁRIA TUBULAR SOBREPOR LED SLIM 20W 6500K 60CM				34,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	34,00			34,00	
TOTAL				34,00	
16.1.3	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)				17,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
LUMINARIAS A SEREM SUBSTITUIDAS NA REFORMA DA COZINHA E W.C'S	17,00			17,00	
TOTAL				17,00	
16.2.1	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V				35,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	35,00			35,00	
TOTAL				35,00	
16.2.2	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V				2,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	2,00			2,00	
TOTAL				2,00	
16.2.3	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V				7,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	7,00			7,00	
TOTAL				7,00	
16.2.4	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V				4,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	4,00			4,00	
TOTAL				4,00	
16.2.5	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V				23,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	23,00			23,00	
TOTAL				23,00	
16.3.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")				510,00
	M				
	QUANT.			TOTAL	
	510,00			510,00	
TOTAL				510,00	
16.3.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")				41,00
	M				
	QUANT.			TOTAL	
	41,00			41,00	
TOTAL				41,00	
16.3.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")				33,00
	M				
	QUANT.			TOTAL	
	33,00			33,00	
TOTAL				33,00	
16.3.4	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2")				52,00
	M				
	QUANT.			TOTAL	
	52,00			52,00	
TOTAL				52,00	
16.4.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2				1.900,00
	M				
	QUANT.			TOTAL	
	1900,00			1900,00	
TOTAL				1900,00	
16.4.2	CABO EM PVC 1000V 6MM2				250,00
	M				
	QUANT.			TOTAL	
	250,00			250,00	
TOTAL				250,00	
16.4.3	CABO EM PVC 1000V 16MM2				220,00
	M				

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTENOR NASPOLINE

	QUANT.			TOTAL	
	220,00			220,00	
<b>TOTAL</b>				<b>220,00</b>	
<b>16.4.4</b>	<b>CABO EM PVC 1000V 50MM2</b>			<b>52,00</b>	
<b>M</b>					
	52,00			52,00	
<b>TOTAL</b>				<b>52,00</b>	
<b>16.4.5</b>	<b>CABO EM PVC 1000V 95MM2</b>			<b>208,00</b>	
<b>M</b>					
	208,00			208,00	
<b>TOTAL</b>				<b>208,00</b>	
<b>16.5.1</b>	<b>CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4"</b>			<b>8,00</b>	
<b>UN</b>					
	8,00			8,00	
<b>TOTAL</b>				<b>8,00</b>	
<b>16.5.2</b>	<b>CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>			<b>58,00</b>	
<b>UN</b>					
	58,00			58,00	
<b>TOTAL</b>				<b>58,00</b>	
<b>16.5.3</b>	<b>CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"</b>			<b>71,00</b>	
<b>UN</b>					
	71,00			71,00	
<b>TOTAL</b>				<b>71,00</b>	
<b>16.5.4</b>	<b>CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPAS PARAFUSADA 200X200X100mm</b>			<b>3,00</b>	
<b>UN</b>					
	3,00			3,00	
<b>TOTAL</b>				<b>3,00</b>	
<b>16.5.5</b>	<b>CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO</b>			<b>3,00</b>	
<b>UN</b>					
	3,00			3,00	
<b>TOTAL</b>				<b>3,00</b>	
<b>16.5.6</b>	<b>CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO</b>			<b>1,00</b>	
<b>UN</b>					
	1,00			1,00	
<b>TOTAL</b>				<b>1,00</b>	
<b>16.6.1</b>	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A</b>			<b>3,00</b>	
<b>UN</b>					
	1,00			1,00	
<b>TOTAL</b>				<b>1,00</b>	
<b>16.6.2</b>	<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIK ATE 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO</b>			<b>3,00</b>	
<b>UN</b>					
	1,00			1,00	
<b>TOTAL</b>				<b>1,00</b>	
<b>16.6.3</b>	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A</b>			<b>34,00</b>	
<b>UN</b>					
	11,00			11,00	
<b>TOTAL</b>				<b>11,00</b>	
<b>16.6.4</b>	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A</b>			<b>10,00</b>	
<b>UN</b>					
	23,00			23,00	
<b>TOTAL</b>				<b>23,00</b>	
<b>16.6.4</b>	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A</b>			<b>10,00</b>	
<b>UN</b>					
	8,00			8,00	
<b>TOTAL</b>				<b>8,00</b>	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERIOR NASPOLINE

QUADRO A SER SUBSTITUIDO LOCALIZADO NA COZINHA	2,00				2,00	
<b>TOTAL</b>					<b>10,00</b>	
<b>16.6.5</b>	<b>DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A</b>					<b>1,00</b>
UN						
	QUANT.				TOTAL	
QUADRO GERAL	1,00				1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>	
<b>16.6.6</b>	<b>DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A</b>					<b>3,00</b>
UN						
	QUANT.				TOTAL	
QUADRO GERAL	3,00				3,00	
QUADROS BLOCO AMPLIAÇÃO	1,00				1,00	
QUADRO A SER SUBSTITUIDO LOCALIZADO NA COZINHA	1,00				1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>5,00</b>	
<b>16.6.7</b>	<b>DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A</b>					<b>1,00</b>
UN						
	QUANT.				TOTAL	
QUADRO GERAL	1,00				1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>	
<b>16.6.8</b>	<b>DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 250A</b>					<b>1,00</b>
UN						
	QUANT.				TOTAL	
QUADRO GERAL	1,00				1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>	
<b>16.6.9</b>	<b>DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA</b>					<b>3,00</b>
UN						
	QUANT.				TOTAL	
QUADROS BLOCO AMPLIAÇÃO	3,00				3,00	
<b>TOTAL</b>					<b>3,00</b>	
<b>16.6.10</b>	<b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V</b>					<b>12,00</b>
UN						
	QUANT.				TOTAL	
QUADRO GERAL	4,00				4,00	
QUADROS BLOCO AMPLIAÇÃO	4,00				4,00	
QUADRO A SER SUBSTITUIDO LOCALIZADO NA COZINHA	4,00				4,00	
<b>TOTAL</b>					<b>12,00</b>	
<b>16.7.1</b>	<b>RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")</b>					<b>550,00</b>
M						
	QUANT.				TOTAL	
	550,00				550,00	
<b>TOTAL</b>					<b>550,00</b>	
<b>16.7.2</b>	<b>ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")</b>					<b>550,00</b>
M						
	QUANT.				TOTAL	
	550,00				550,00	
<b>TOTAL</b>					<b>550,00</b>	
<b>17.1.1</b>	<b>ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")</b>					<b>150,00</b>
M						
	QUANT.				TOTAL	
	150,00				150,00	
<b>TOTAL</b>					<b>150,00</b>	
<b>17.2.1</b>	<b>CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP</b>					<b>170,00</b>
M						
	QUANT.				TOTAL	
	170,00				170,00	
<b>TOTAL</b>					<b>170,00</b>	
<b>17.3.1</b>	<b>TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)</b>					<b>4,00</b>
UN						
	QUANT.				TOTAL	
	4,00				4,00	
<b>TOTAL</b>					<b>4,00</b>	
<b>17.3.2</b>	<b>CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"</b>					<b>4,00</b>
UN						
	QUANT.				TOTAL	
	4,00				4,00	
<b>TOTAL</b>					<b>4,00</b>	
<b>17.3.3</b>	<b>CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm</b>					<b>2,00</b>
UN						

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTERIOR NASPOLINE

	QUANT.				TOTAL
	2,00				2,00
<b>TOTAL</b>					<b>2,00</b>
<b>17.3.4</b>	<b>CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 30x 30x40cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA</b>				<b>1,00</b>
	UN				
	QUANT.				TOTAL
	1,00				1,00
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>
<b>17.3.5</b>	<b>TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M</b>				<b>0,09</b>
	M2				
	QUANT.				TOTAL
	0,09				0,09
<b>TOTAL</b>					<b>0,09</b>
<b>18.1</b>	<b>SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO</b>				<b>1,00</b>
	UN				
	QUANT.				TOTAL
	1,00				1,00
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>
<b>19.1.1</b>	<b>EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA</b>				<b>264,96</b>
	M2				
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL
ALV SALA TIPO 01 (FACHADA)	2,00	6,00	2,30		27,60
ALV SALA TIPO 02 (FACHADA)	2,00	42,05	2,30		193,43
ALV DEPÓSITO TIPO 01 (FACHADA)	2,00	3,51	2,30		16,15
ALV DEPÓSITO TIPO 02 (FACHADA)	1,00	9,45	2,30		21,74
OITÃO SALA	2,00			3,02	6,04
<b>TOTAL</b>					<b>264,96</b>
<b>19.1.2</b>	<b>LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA</b>				<b>264,96</b>
	M2				
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL
ALV SALA TIPO 01 (FACHADA)	2,00	6,00	2,30		27,60
ALV SALA TIPO 02 (FACHADA)	2,00	42,05	2,30		193,43
ALV DEPÓSITO TIPO 01 (FACHADA)	2,00	3,51	2,30		16,15
ALV DEPÓSITO TIPO 02 (FACHADA)	1,00	9,45	2,30		21,74
OITÃO SALA	2,00			3,02	6,04
<b>TOTAL</b>					<b>264,96</b>
<b>19.1.3</b>	<b>EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA A ÓLEO</b>				<b>169,86</b>
	M2				
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL
ALV SALA TIPO 01	12,00	6,00	0,90		64,80
ALV SALA TIPO 02	2,00	42,05	0,90		75,69
ALV DEPÓSITO TIPO 01	2,00	9,45	0,90		17,01
ALV DEPÓSITO TIPO 02	2,00	3,51	0,90		6,32
OITÃO SALA	2,00			3,02	6,04
<b>TOTAL</b>					<b>169,86</b>
<b>19.1.4</b>	<b>LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA</b>				<b>169,86</b>
	M2				
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL
ALV SALA TIPO 01	12,00	6,00	0,90		64,80
ALV SALA TIPO 02	2,00	42,05	0,90		75,69
ALV DEPÓSITO TIPO 01	2,00	9,45	0,90		17,01
ALV DEPÓSITO TIPO 02	2,00	3,51	0,90		6,32
OITÃO SALA	2,00			3,02	6,04
<b>TOTAL</b>					<b>169,86</b>
<b>19.2.1</b>	<b>EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA</b>				<b>270,09</b>
	M2				
	QUANT.	ÁREA			TOTAL
SALAS	4	48,79			195,16
WC	2	22,80			45,60
DEPÓSITO	1	29,33			29,33
<b>TOTAL</b>					<b>270,09</b>
<b>19.2.2</b>	<b>LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA</b>				<b>270,09</b>
	M2				
	QUANT.	ÁREA			TOTAL
SALAS	4	48,79			195,16
WC	2	22,80			45,60
DEPÓSITO	1	29,33			29,33
<b>TOTAL</b>					<b>270,09</b>
<b>20.1.1</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b>				<b>270,09</b>
	M2				
	QUANT.	ÁREA			TOTAL
SALAS	4	48,79			195,16
DEPÓSITO	1	29,33			29,33

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DO ESCOLA ANTENOR NASPOLINE

WC	2	22,80		45,60
<b>TOTAL</b>				<b>270,09</b>
20.1.2	<b>LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA</b>			<b>199,98</b>
<b>M2</b>				
	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA</b>		<b>TOTAL</b>
INTERTRAVADO 01		114,15		114,15
INTERTRAVADO 02		37,41		37,41
INTERTRAVADO 03		48,42		48,42
<b>TOTAL</b>				<b>199,98</b>

**MARIA DEIJANE  
CARNEIRO MENEZES**

Assinado de forma digital por  
MARIA DEIJANE CARNEIRO  
MENEZES  
Dados: 2023.08.03 10:13:36  
-03'00'