



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA NILZA

LOCALIZAÇÃO: BAIRRO DA ESPERANÇA - MONTE ALEGRE/RN

DATA: NOVENBRO/2021

**Memória de cálculo**

Item	Descrição	Quantid. sede	Unid.			Total
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
<b>1</b>	<b>REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA OU CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO - 97647</b>	<b>M2</b>			<b>total</b>	<b>485,20</b>
	Salas e corredores	485,20				485,20
<b>2</b>	<b>REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO</b>	<b>M2</b>			<b>total</b>	<b>485,20</b>
		485,20				485,20
<b>3</b>	<b>REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO</b>	<b>M2</b>			<b>total</b>	<b>485,20</b>
		485,20				485,20
<b>4</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO - 97622.</b>	<b>M3</b>			<b>total</b>	<b>58,50</b>
		132,82	3,00	0,13		51,80
	muro frontal	28,63	1,80	0,13		6,70
<b>8</b>	<b>REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO - 97645</b>	<b>M2</b>			<b>total</b>	<b>24,84</b>
		23,00	1,20	0,90		24,84
<b>9</b>	<b>REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO - 97644</b>	<b>M2</b>			<b>total</b>	<b>23,52</b>
		11,00	1,68			18,48
		4,00	1,26			5,04
<b>10</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO DE FORM AMECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO</b>	<b>M2</b>			<b>total</b>	<b>413,56</b>
		413,56				413,56
<b>11</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>M3</b>			<b>total</b>	<b>5,99</b>
		2,24				2,24
		3,75				3,75
<b>12</b>	<b>REMOÇÃO DE ENTULHO</b>	<b>M3</b>			<b>total</b>	<b>89,18</b>
	alvenarias	58,50				58,50
	piso e contrapiso	20,68				20,68
	forros, concretos, estruturas diversas	10,00				10,00
<b>13</b>	<b>LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ENTRE 200 E 1000 M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA</b>	<b>m²</b>			<b>total</b>	<b>487,00</b>
	área de construção	487,00				487,00
<b>14</b>	<b>PLACA DA OBRA</b>	<b>m²</b>			<b>total</b>	<b>3,00</b>
		1,50	2,00			3,00
<b>15</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	<b>und</b>			<b>total</b>	<b>1,00</b>
		1,00				1,00
<b>2</b>	<b>TRABALHOS EM TERRA</b>					
<b>1</b>	<b>Escavação manual de valas em solo exceto rocha até 1,30 m de profundidade.</b>	<b>m³</b>			<b>total</b>	<b>49,28</b>
		comprimento	largura	profundidade	qde	
	Fundação corrida de pedra marroada paredes verticais	130,59	0,40	0,40		20,89
	Fundação corrida de pedra marroada paredes horizontais	74,18	0,40	0,40		11,87
		comprimento	largura	profundidade	qde	
	bloco (60x60X70)	0,60	0,60	0,90	51,00	16,52
<b>2</b>	<b>Reaterro manual de valas</b>	<b>m²</b>			<b>total</b>	<b>28,39</b>
	vl de escavação	49,28				49,28
	desconto vol pedra marroada	20,89				-20,89
<b>3</b>	<b>Aterro apilado manualmente em camadas de 20 cm com material de empréstimo.</b>	<b>m³</b>	<b>área</b>		<b>total</b>	<b>146,10</b>
		área útil	altura			
		487,00	0,30			146,10
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>					
<b>1</b>	<b>Alvenaria de pedra marroada com argamassa de cimento e areia traço 1:3</b>	<b>m²</b>			<b>total</b>	<b>32,76</b>
		comprimento	largura	profundidade	qde	
	Fundação corrida de pedra marroada paredes verticais	130,59	0,40	0,40		20,89
	Fundação corrida de pedra marroada paredes horizontais	74,18	0,40	0,40		11,87
<b>2</b>	<b>Embasamento com tijolo cerâmico furado 1 vez e argamassa de cimento e areia, no traço 1:4</b>	<b>m³</b>			<b>total</b>	<b>11,67</b>
		comprimento	largura	altura	qde	
	Fundação corrida de pedra marroada paredes verticais	130,59	0,19	0,30		7,44
	Fundação corrida de pedra marroada paredes horizontais	74,18	0,19	0,30		4,23
<b>3</b>	<b>Concreto ciclópico para bloco com 30 de pedra de mão</b>				<b>total</b>	<b>10,08</b>
		comprimento	largura	altura	qde	
	bloco (60x60X70) = 40	0,60	0,60	0,70	40,00	10,08
<b>4</b>	<b>Impermeabilização de estrutura enterradas</b>	<b>m²</b>			<b>total</b>	<b>92,15</b>
		comprimento	largura+largura+altura			
	Fundação corrida de pedra marroada paredes verticais	130,59		0,45		58,77

	Fundação correída de pedra marroada paredes horizontais	74,18		0,45			33,38
<b>5</b>	<b>Concreto armado para sapatas, pilaretes e cintas ( cinta inferior)</b>	<b>m³</b>				<b>total</b>	<b>5,06</b>
		comprimento	largura	altura	qde		
	Fundação correída de pedra marroada paredes verticais	130,59	0,19	0,13			3,23
	Fundação correída de pedra marroada paredes horizontais	74,18	0,19	0,13			1,83
<b>4</b>	<b>ESTRUTURA</b>						
<b>1</b>	<b>Concreto armado para pilares e vigas com Fck = 25 Mpa, inclusive lançamento.</b>	<b>M3</b>				<b>total</b>	<b>16,03</b>
	<b>PILARES</b>	<b>qde</b>	<b>largura</b>	<b>comprimento</b>	<b>altura</b>		<b>6,00</b>
	Pilares 10x25- caixa d'água	8,00	0,10	0,25	4,80		0,96
	Pilares 10x25-paredes externas	20,00	0,10	0,25	4,80		2,40
	Pilares 10x25-paredes internas	13,00	0,10	0,25	3,00		0,98
	Pilares 20x20-paredes interna	1,00	0,20	0,20	3,00		0,12
	Pilares 20x20-paredes externas	8,00	0,20	0,20	4,80		1,54
	<b>VIGAS</b>	<b>comp total</b>	<b>largura</b>	<b>altura</b>	<b>comprimento</b>		<b>10,03</b>
	9x25	186,11	0,09	0,25			4,19
	12x35	53,04	0,10	0,30			1,59
	cinta do final alvenaria - platimbada	143,81	0,10	0,15			2,16
	vigas do pátio coberto	52,22	0,10	0,40			2,09
<b>2</b>	<b>Laje pré-moldada unidirecional, biapoada para forro, enchimento em cerâmica</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>	<b>164,78</b>
		área	comprimento	largura	qde		
	lajes planas da cobertura	142,61					142,61
	cx d'água	14,75					14,75
	pórtido da entrada	7,42					7,42
<b>3</b>	<b>Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.</b>	<b>m</b>				<b>total</b>	<b>88,30</b>
	janelas - vergas	compri	altura	qde			
	j1	1,60		6,00			9,60
	j2	2,60		14,00			36,40
	j3	2,60		2,00			5,20
	portas - vergas	comprimento		qde			0,00
	p1	1,50		10,00			15,00
	p1a	1,50		5,00			7,50
	p2	1,60		5,00			8,00
	p3	1,10		6,00			6,60
<b>4</b>	<b>contra verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.</b>	<b>m</b>				<b>total</b>	<b>51,20</b>
	janelas - contra vergas	comprimento		qde			
	j1	1,60		6,00			9,60
	j2	2,60		14,00			36,40
	j3	2,60		2,00			5,20
<b>5</b>	<b>ALVENARIA</b>						
<b>1</b>	<b>Alvenaria de elevação em tijolo cerâmico 9x19x19 cm, espessura 9 cm assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4.</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>	<b>885,37</b>
		comprimento	altura	qde			
		65,61	3,55				232,92
		89,42	3,55				317,44
		17,71	5,55				98,29
		48,88	4,55				222,40
	muro frontal	28,63	0,50				14,32
<b>6</b>	<b>COBERTURA</b>						
<b>1</b>	<b>Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. 92542</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>	<b>472,38</b>
		78,57					78,57
		78,46					78,46
		145,21					145,21
		36,78					36,78
		133,36					133,36
<b>2</b>	<b>Fabricação e instalação de meia tesoura de madeira de até 8,00m para telha de fibrocimento - 100370</b>	<b>unid</b>				<b>total</b>	<b>2,00</b>
		2,00					2,00
<b>3</b>	<b>Fabricação e instalação de meia tesoura de madeira de até 7,00m - para telha de fibrocimento - 100371</b>	<b>unid</b>				<b>total</b>	<b>1,00</b>
		1,00					1,00
<b>4</b>	<b>Fabricação e instalação de tesoura inteira de madeira de até 8,00m - para telha de fibrocimento - 100372</b>	<b>unid</b>				<b>total</b>	<b>4,00</b>
		4,00					4,00
<b>6</b>	<b>Telhamento com telha fibrocimento até 2 águas, incluso içamento.</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>	<b>482,70</b>
		81,00					81,00
		80,36					80,36
		137,70					137,70
		37,00					37,00
		146,64					146,64
<b>7</b>	<b>Cumeeira para telha ondulada de fibrocimento até 2 águas, incluso içamento.</b>	<b>m</b>				<b>total</b>	<b>19,00</b>
		19,00					19,00
<b>8</b>	<b>Rufo em concreto 4x20cm</b>	<b>m</b>				<b>total</b>	<b>128,00</b>
		comprimento					
		128,00					128,00
<b>9</b>	<b>Chapim de concreto em concreto armado aparente</b>	<b>M2</b>				<b>total</b>	<b>36,07</b>
		comprimento					
		180,35	0,20				36,07
<b>10</b>	<b>Impermeabilização de laje de cobertura com manta asfáltica</b>	<b>m</b>				<b>total</b>	<b>197,81</b>
		área	largura	qde			
		57,53					57,53

			70,68				70,68
			18,86				18,86
			21,66				21,66
			16,83				16,83
			12,25				12,25
13	Tube pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.	m				total	48,00
		comprimento					
		48					48,00
14	Joelho 90 graus, PVC, serie r, água pluvial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.	m				total	16,00
		qde					
		16					16,00
15	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 60cm com tampa h=60cm fornecimento e instalação	m				total	8,00
		qde					
		8					8,00
7	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
1	Entrada de energia elétrica trifásica	unid				total	1,00
		qde					
		1,00					1,00
2	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 24 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação.	unid				total	1,00
		qde					
		1,00					1,00
3	Quadro de distribuição para telefone n.3, 40x40x12cm em chapa metálica, de embutir, sem acessórios, padrão Telebrás, fornecimento e instalação	unid				total	1,00
		qde					
		1,00					1,00
4	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado DN 60cm com tampa h=60cm fornecimento e instalação	unid				total	2,00
		qde					
		2,00					2,00
5	Disjuntor monofásico de 10 a 30A	unid				total	14,00
		qde					
	ar condicionado das salas de aula	5,00					5,00
	ar condicionado secretaria	1,00					1,00
	ar condicionado sala dos professores	2,00					2,00
	ar condicionado diretoria	1,00					1,00
	iluminação direção, secretaria, sala prof, salas aula 1, 2 e 3, arandelas 1, 2 e 3	1,00					1,00
	iluminação salas aula 4 e 5, área serviço, pátio coberto, cozinha, depósito, despensa, wc acessível masc2 e fem2, circ 3, hall acesso ao dml, dml, arandela 4	1,00					1,00
	tomadas cozinha	1,00					1,00
	tomadas direção, secretaria, sala prof, salas aula 1, 2 e 3, bebedouro 1	1,00					1,00
	tomadas salas aula 4 e 5, área serviço, pátio coberto, bebedouro 2	1,00					1,00
6	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 60 A 100A 240v, fornecimento e instalação	unid				total	1,00
		qde					
		1,00					1,00
8	Ponto de iluminação residencial incluindo, caixa elétrica, interruptor, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada).	unid				total	95,00
		qde	qde de salas				
	salas de aula	11,00	5,00				55,00
	cozinha	2,00					2,00
	despensa	1,00					1,00
	depósito	1,00					1,00
	área serviço	1,00					1,00
	dml	1,00					1,00
	hall acesso dml	1,00					1,00
	wc acessível funcionários	1,00					1,00
	wc acessível masc 2	1,00					1,00
	wc acessível fem 2	1,00					1,00
	circ 3	2,00					2,00
	circ 1	2,00					2,00
	entrada escola	2,00					2,00
	direção	2,00					2,00
	secretaria	2,00					2,00
	sala professores	2,00					2,00
	circ 2	1,00					1,00
	wc acessível professores	1,00					1,00
	wc coletivo feminino	2,00					2,00
	wc coletivo masc	2,00					2,00
	wc acessível masc 1	1,00					1,00
	wc acessível fem 1	1,00					1,00
	pátio coberto	5,00					5,00
	dml	1,00					1,00
	arandelas	4,00					4,00
7	Disjuntor diferencial tripolar padrão nema (americano) 60 A 100A 240v, fornecimento e instalação	unid				total	1,00
		qde					
		1,00					1,00
9	Interruptor 03 seções embutido, com eletroduto de pvc flexível sanfonado ø 3/4"	unid				total	6,00

		qde				
	salas de aula	5,00				5,00
	circ 1	1,00				1,00
<b>9</b>	<b>Interruptor 02 seções embutido, com eletroduto de pvc flexível sanfonado ø 3/4"</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>4,00</b>
		qde				
	a. serviço	1,00				1,00
	pátio coberto	1,00				1,00
	circ 2	1,00				1,00
	pátio coberto	1,00				1,00
<b>10</b>	<b>Luminária painel LED 2 em 1 sobrepor 22,5x22,5 cm</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>10,00</b>
		qde	qde de salas			
	secretaria	2,00				2,00
	sala prof.	2,00				2,00
	direção	2,00				2,00
	circ 1	2,00				2,00
	entrada principal - frente	2,00				2,00
<b>11</b>	<b>Luminária pvc tipo spot</b>	<b>M</b>			<b>total</b>	<b>77,00</b>
	sla s de aula	11,00	5,00			55,00
	cozinha	2,00				2,00
	despensa	1,00				1,00
	depósito	1,00				1,00
	a. serviço	1,00				1,00
	dml	1,00				1,00
	hall acesso dml	1,00				1,00
	we acessível funcionarios	1,00				1,00
	we acessível masc 2	1,00				1,00
	we acessível fem 2	1,00				1,00
	circ 3	2,00				2,00
	circ 2	1,00				1,00
	we acessível professores	1,00				1,00
	we coletivo feminino	2,00				2,00
	we coletivo masc	2,00				2,00
	we acessível masc 1	1,00				1,00
	we acessível fem 1	1,00				1,00
	pátio coberto	1,00				1,00
	dml	1,00				1,00
<b>12</b>	<b>Lâmpadas de led de 15 wats</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>81,00</b>
		81,00				81,00
<b>12</b>	<b>Luminária tipo arandelas</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>4,00</b>
	externas	4,00				4,00
<b>14</b>	<b>Luminária refletor de led 50 W</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>4,00</b>
	pátio coberto	4,00				4,00
<b>15</b>	<b>Ponto de tomada 01 seção residencial, incluindo tomada 20a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>18,00</b>
		qde	qde de salas			
	tomadas salas de aula	3,00	5,00			15,00
	tomadas dos bebedouros	2,00				2,00
	serviço	1,00				1,00
<b>16</b>	<b>Ponto de tomada 2 seções residencial incluindo tomada 20a/250v e incluindo caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>18,00</b>
	cozinha	6,00				6,00
	secretaria	4,00				4,00
	diretoria	4,00				4,00
	sala professores	4,00				4,00
<b>17</b>	<b>Ponto de tomada para TV, 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>8,00</b>
	salas aula	1,00	5,00			5,00
	sala professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
	direção	1,00				1,00
<b>18</b>	<b>Ponto de tomada para split 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>8,00</b>
		qde				
	salas de aula	5,00				5,00
	diretoria	1,00				1,00
	sla dos professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
<b>19</b>	<b>Ponto de dreno com tubulação e conexões de 3/4", rasgo, quebra e chumbamento.</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>8,00</b>
	salas de aula	5,00				5,00
	diretoria	1,00				1,00
	sla dos professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
<b>20</b>	<b>Ponto seco p/ lógica, c/ eletroduto pvc rígido aparente ø 3/4"</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>8,00</b>
	salas de aula	1,00	5,00			5,00
	diretoria	1,00				1,00
	sla dos professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
<b>21</b>	<b>Tomada de rede rj45 - fornecimento e instalação.</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>8,00</b>
	salas de aula	1,00	5,00			5,00
	diretoria	1,00				1,00
	sla dos professores	1,00				1,00

	secretaria	1,00				1,00
22	Cabo eletrônico categoria 6, instalado em edificação institucional - fornecimento e instalação.	unid			total	300,00
		300,00				300,00
23	Ponto de telefone, com eletroduto de pvc rígido embutido ø 3/4"	unid			total	3,00
	diretoria	1,00				1,00
	sala dos professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
24	Fio telefonico fi 0,6mm, 2 condutores (uso interno)- fornecimento e instalacao	unid			total	60,00
		qde				
		60,00				60,00
25	Eletroduto de pvc rígido roscável, classe b, de 50 mm	unid			total	18,00
		qde				
		18,00				18,00
26	Eletroduto de pvc rígido soldável, classe b, de 32 mm	unid			total	21,00
		qde				
		21,00				21,00
27	Eletroduto de pvc corrugado flexível de 25 mm	unid			total	200,00
		qde				
		200,00				200,00
28	Aterramento completo c/ haste copperweld 5/8"x 2.40m	unid			total	3,00
		qde				
		3,00				3,00
29	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	m			total	800,00
		qde				
		800,00				800,00
30	Cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	m			total	200,00
		qde				
		200,00				200,00
31	Cabo de cobre flexível isolado, 6,0 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	m			total	100,00
		qde				
		100,00				100,00
32	Cabo de cobre flexível isolado, 10,0 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	m			total	50,00
		qde				
		50,00				50,00
33	Ponto de campainha de emergência, caixa elétrica, eletroduto, campainha cigarra 220v, cabo, rasgo, quebra e chumbamento, fornecimento e instalação.	unid			total	6,00
		qde				
	wcs acessíveis	6,00				6,00
8	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>					
1	Caixa d'água de polietileno 2.000 litros, com tampa.	unid			total	1,00
		qde				
		1,00				1,00
2	Torneira de boia, roscável, 1/2 , fornecida e instalada em reservação de água.	unid			total	1,00
		qde				
		1,00				1,00
3	Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 20 mm x 1/2 , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.( para boia)	unid			total	1,00
		qde				
	para boia	1,00				1,00
4	Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 32 mm x 1" , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de polietileno ou de fibrocimento fornecimento e instalação. ( extravasor)	unid			total	1,00
		qde				
	extravasor	1,00				1,00
5	Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 40 mm x 1 1/4" , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação ( distribuição para as peças sanitárias etc..).	unid			total	1,00
		qde				
	distribuição					
	cx d'água 1	1,00				1,00
6	Registro de esfera, pvc, soldável, dn 40 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório (distribuição de água para as peças sanitárias)	unid			total	1,00
		qde				
		1,00				1,00
7	Registro de gaveta com acabamento cromado 40mm	unid			total	1,00
		qde				
	descidas das caixas ( wb acessível administração,	1,00				1,00
8	Registro de gaveta com acabamento cromado 25mm	unid			total	8,00
		qde				
	cozinha	1,00				1,00
	bwc coletivo masc	1,00				1,00
	bwc coletivo fem	1,00				1,00
	wc acessível professores	1,00				1,00
	wc acessíveis	4,00				4,00
9	Braço ou haste com canopla plástica de meia para chuveiro simples.	unid			total	2,00
		qde				
		2,00				2,00
10	Chuveiro plástico simples	unid			total	2,00
		qde				
		2,00				2,00

11	kit registro de pressão cromado para chuveiro, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento ou polietileno.	unid				total	2,00
		qde					
			2,00				2,00
12	Vaso sanitário ex acoplada, assento e acessórios	unid					10,00
			10,00				10,00
13	Lavatório/cuba de embutir oval ou redondo louca branca sem ladrao *50 x 35* cm, padrão popular - fornecimento e instalação.	unid					10,00
			10,00				10,00
14	Torneira cromada de mesa para lavatório pressão bica baixa						10,00
	bwc coletivo masc	2					2,00
	bwc coletivo fem	2					2,00
	wc acessível masc 1	1					1,00
	wc acessível fem 1	1					1,00
	wc acessível masc 2	1					1,00
	wc acessível fem 2	1					1,00
	wcs acessível sala professores	1					1,00
	wc acesível funcionarios	1					1,00
15	Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40cm - fornecimento e instalação.	unid					20,00
	lavatorios e sanitários	20,00					20,00
16	Granito para bancada, polido, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ corumba ou outros equivalentes da regioa, e= *2,5* cm	M2					11,63
		comprimeto	largura	qde			
	pias do bwc acessíveis	0,50	0,50	6,00			1,50
	bwc coletivo masc respaldo 10 cm	1,00	0,10	6,00			0,60
	bwc coletivo fem e masc	1,58	0,53	2,00			1,67
	bwc coletivo fem e masc respaldo 10 cm	2,06	0,10	2			0,41
	cozinha	2,80	0,43				1,20
	cozinha	4,00	0,63				2,52
	respaldo 10 cm	7,71	0,10				0,77
	passa prato	2,70	0,33				0,89
	mão francesa	0,04	0,33	8			0,11
	a. serviço	2,55	0,63				1,61
	respaldo 10 cm	3,12	0,10				0,31
	mão francesa	0,04	0,33	3			0,04
17	Divisória em Granito , polido dos dois lados, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ corumba ou outros equivalentes da regioa, e= *2,0* cm	M2					15,33
		comprimeto	altura	qde			
		1,33	1,60	6,00			12,77
		0,25	1,60	4,00			1,60
		0,20	1,60	2,00			0,64
		0,10	1,60	2,00			0,32
18	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa	unid					8,00
			8,00				8,00
19	Saboneteira plástica tipo dispenser de parede para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação	unid					8,00
			8,00				8,00
20	Porta toalha de metal, tipo barra	unid					2,00
	chuveiros	2,00					2,00
21	Barra de apoio reta, em aluminio, comprimento 70cm, diâmetro mínimo 3 cm	unid					6,00
		6					6,00
22	Barra de apoio reta, em aluminio, comprimento 80cm, diâmetro mínimo 3 cm	unid					12,00
		6	2,00				12,00
23	Barra de apoio reta, em aluminio, comprimento 60cm, diâmetro mínimo 3 cm	unid					18,00
	pias	6	2,00				12,00
	portas dos bwc acessíveis	6					6,00
25	Cuba inox de embutir para pia de cozinha	unid					4,00
	cozinha	4,00					4,00
26	Torneira cromada de parede para pia de cozinha bica movel	unid					4,00
	cozinha	4,00					4,00
27	Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc , dn 20 /25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria.	unid					26,00
	bwc coletivo masculino	5					5,00
	bwc coletivo feminino	5					5,00
	wc acessível masc 1	2					2,00
	wc acessível fem 1	2					2,00
	wc acessível masc 2	2					2,00
	wc acessível fem 2	2					2,00
	bwc acessível sala professores	2					2,00
	bwc acessível funcionarios	2					2,00
	cozinha	2					2,00
	jardins	2					2,00
28	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)	unid					12,00
	bwc coletivo masculino	2					2,00
	bwc coletivo feminino	2					2,00
	wc acessível masc 1	1					1,00
	wc acessível fem 1	1					1,00
	wc acessível masc 2	1					1,00

	wc acessível fem 2	1					1,00
	bwc acessível professores	1					1,00
	bwc acessível funcionarios	1					1,00
	cozinha	2					2,00
29	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	unid					19,00
	bwc coletivo masculino	3					3,00
	bwc coletivo feminino	3					3,00
	wc acessível masc 1	2					2,00
	wc acessível fem 1	2					2,00
	wc acessível masc 2	2					2,00
	wc acessível fem 2	2					2,00
	bwc acessível sala professores	2					2,00
	bwc acessível funcionarios	2					2,00
	cozinha	1					1,00
30	Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,10 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 2.138,2 l ( para atender cozinha) - 98052	unid				total	1,00
		qde					
		1,00					1,00
32	Sumidouro retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,8 x 1,4 x 3,0 m, área de infiltração: 13,2 m² - 98078	unid				total	1,00
		qde					
		1,00					1,00
33	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 40x40x40cm com tampa h= 60cm, fornecimento e instalacao	unid				total	4,00
		qde					
		4,00					4,00
34	Caixa de gordura em concreto pré-moldado dn 60cm com tampa h= 60cm, fornecimento e instalacao	unid				total	1,00
		qde					
		1,00					1,00
35	Tubo, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m				total	24,00
		24,00					24,00
36	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m				total	18,00
		18,00					18,00
37	Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m				total	36,00
		36,00					36,00
38	Torneira plástica de 1/2" para jardim	unid				total	2,00
		2,00					2,00
9	REVESTIMENTO	2,00					
1	Chapisco em parede com argamassa de cimento e areia (1:3) com branco e hidrofugo com espessura de 4mm.	m2				total	1.770,74
		área alvenaria	altura	qde	lados		
		885,37			2,00		1.770,74
2	Emboço em parede com argamassa cimento e areia no traço (1:4) espessura 2,0 cm	m²				total	203,03
		perimetro	altura				
	cozinha	15,11	1,60				24,18
	despensa	9,64	1,60				15,42
	wc acessível dos professores	8,61	1,60				13,78
	bwc coletivo masc	12,25	1,60				19,60
	bwc coletivo fem	12,25	1,60				19,60
	wc acessível masc 01	7,90	1,60				12,64
	wc acessível fem 01	7,90	1,60				12,64
	wc acessível masc 02	7,26	1,60				11,62
	wc acessível fem 02	7,26	1,60				11,62
	wc acessível funcionários	7,60	1,60				12,16
	d m l	5,74	1,60				9,18
	hall de acesso ao dml e wc funcionários	2,87	1,60				4,59
	depósito	12,89	1,60				20,62
	A. serviço	9,61	1,60				15,38
3	Reboco em parede com argamassa cimento e areia no traço (1:4) espessura 2,0 cm	m²				total	1.567,71
		área chapisco	área de emboço	qde	lados		
		1.770,74	(203,03)				1.567,71
4	Revestimento com cerâmico em parede 32x60 , assentado c/ argamasa acii e rejunte	m²				total	203,03
		perimetro	altura				
	cozinha	15,11	1,60				24,18
	despensa	9,64	1,60				15,42
	wc acessível dos professores	8,61	1,60				13,78
	bwc coletivo masc	12,25	1,60				19,60
	bwc coletivo fem	12,25	1,60				19,60
	wc acessível masc 01	7,90	1,60				12,64
	wc acessível fem 01	7,90	1,60				12,64
	wc acessível masc 02	7,26	1,60				11,62
	wc acessível fem 02	7,26	1,60				11,62
	wc acessível funcionários	7,60	1,60				12,16
	d m l	5,74	1,60				9,18
	hall de acesso ao dml e wc funcionários	2,87	1,60				4,59
	depósito	12,89	1,60				20,62
	A. serviço	9,61	1,60				15,38

<b>6</b>	<b>Forro com placas de gesso, inclusive estrutura de fixação.</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>	<b>580,70</b>
		área					
	sla aula 01	44,07					44,07
	sla aula 02	51,47					51,47
	sla aula 03	43,93					43,93
	sla aula 04	42,00					42,00
	sla aula 05	42,00					42,00
	cozinha	17,64					17,64
	despensa	6,81					6,81
	wc acessível dos professores	5,13					5,13
	bwc coletivo masc	9,91					9,91
	bwc coletivo fem	9,91					9,91
	wc acessível masc 01	4,80					4,80
	wc acessível fem 01	4,80					4,80
	wc acessível masc 02	4,16					4,16
	wc acessível fem 02	4,74					4,74
	wc acessível funcionários	4,34					4,34
	d m 1	2,50					2,50
	hall de acesso ao dml e wc funcionários	2,80					2,80
	depósito	10,59					10,59
	A. serviço	12,16					12,16
	sla prof	13,87					13,87
	direção	12,00					12,00
	secretaria	12,00					12,00
	circulação 1	18,44					18,44
	circulação 2	6,99					6,99
	circulação 3	7,72					7,72
	pátio coberto	182,62					182,62
	entrada/ rampa	3,30					3,30
<b>10</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
<b>1</b>	<b>Contrapiso concreto simples espessura 5 cm</b>	<b>m2</b>				<b>total</b>	<b>580,70</b>
		área					
	entrada/ rampa	3,30					3,30
	sla aula 01	44,07					44,07
	sla aula 02	51,47					51,47
	sla aula 03	43,93					43,93
	sla aula 04	42,00					42,00
	sla aula 05	42,00					42,00
	cozinha	17,64					17,64
	despensa	6,81					6,81
	wc acessível dos professores	5,13					5,13
	bwc coletivo masc	9,91					9,91
	bwc coletivo fem	9,91					9,91
	wc acessível masc 01	4,80					4,80
	wc acessível fem 01	4,80					4,80
	wc acessível masc 02	4,16					4,16
	wc acessível fem 02	4,74					4,74
	wc acessível funcionários	4,34					4,34
	d m 1	2,50					2,50
	hall de acesso ao dml e wc funcionários	2,80					2,80
	depósito	10,59					10,59
	A. serviço	12,16					12,16
	sla prof	13,87					13,87
	direção	12,00					12,00
	secretaria	12,00					12,00
	circulação 1	18,44					18,44
	circulação 2	6,99					6,99
	circulação 3	7,72					7,72
	pátio coberto	182,62					182,62
<b>2</b>	<b>Regularização de base com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura 2 cm</b>	<b>m2</b>				<b>total</b>	<b>580,70</b>
		área					
	igual ao contrapiso	580,70					580,70
<b>3</b>	<b>Piso cerâmico PEI5 60x60 cm ,com argamassa colante</b>	<b>m2</b>				<b>total</b>	<b>580,70</b>
		área útil					
		580,70					580,70
<b>11</b>	<b>ESQUADRIAS</b>						
<b>1</b>	<b>janela em vidro temperado , maximar ou de correr, fixação com contramarco e ferragens.</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>	<b>24,90</b>
		comp	altura	qde			
	j1- bwc	1,10	0,50	6,00			3,30
	j2 - salas,direção, secretaria, sla prof, a. serviço	2,00	0,70	14,00			19,60
	j3	2,00	0,50	2,00			2,00
<b>2</b>	<b>Porta pronta de giro porta interna de madeira maciça uma folha (0,90x 2,10)m, incluso dobradiças</b>	<b>unid</b>				<b>total</b>	<b>21,00</b>
		largura	altura	qde			
	(0,90x2,10) slas de aula			5,00			5,00
	wc acessíveis			6,00			6,00
	wes coletivos			2,00			2,00
	secretari, direção e sla professores			3,00			3,00
	dml, despensa, cozinha, depósito, área serviço p/ área externa			5,00			5,00
<b>3</b>	<b>Batente/ portal/ aduela/ marco maciço, e= *3 cm, l= *13 cm, *60 cm a 120* cm x *210 cm, em cedrinho/ angelim comercial/ eucalipto/ curupixa/ peroba/ cumaru ou equivalente da região (não inclui alizares).</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>	<b>21,00</b>

		largura	altura	qde		
	(0,90x2,10) slas de aula			5,00		5,00
	wc acessíveis			6,00		6,00
	wcs coletivos			2,00		2,00
	secretari, direção e sla professores			3,00		3,00
	dml, despensa, cozinha, depósito, área serviço p/ área externa			5,00		5,00
<b>5</b>	<b>Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação.</b>	<b>M</b>				<b>total</b>
		comp/porta	altura	qde		
				21,00		21,00
<b>6</b>	<b>Alizar de 5x1,5cm para porta fixado com pregos, padrão popular - fornecimento e instalação.</b>	<b>M</b>				<b>total</b>
		comp/porta	altura	qde		
		10,20		21,00		214,20
<b>7</b>	<b>Porta de alumínio tipo lambri , com guarnição, fixação com para fusos - fornecimento e instalação.</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>
		largura	altura	qde		
	p3	0,60	1,90	6,00		6,84
<b>8</b>	<b>Chapa de aço galvanizada antipacto para portas wc acessíveis bitola gsg 14, e= 1,95mm (15,60 kg/m2) - fornecimento e instalação.</b>	<b>m2</b>				<b>total</b>
		largura	altura	lados	qde	peso/m2
	sla aula, wcs acessíveis e wc coletivos	0,90	0,40	2,00	6	15,60
						67,39
<b>9</b>	<b>Visor de vidro com estrutura de alumínio</b>	<b>m2</b>	<b>largura</b>	<b>altura</b>	<b>qde</b>	<b>total</b>
			0,25	0,60	6	0,90
<b>10</b>	<b>Portão de abrir/ giro em metalom inclusive fixação</b>	<b>m2</b>				<b>total</b>
		2,80	2,10			5,88
<b>11</b>	<b>Gradil fixo em metalom inclusive fixação</b>	<b>m2</b>				<b>total</b>
		largura	altura			
		29,43	1,80			52,97
<b>12</b>	<b>PINTURA</b>					
<b>1</b>	<b>Selador acrílico em parede interna e externa.</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>
		área de reboco				
		1.567,71				1.567,71
<b>3</b>	<b>Pintura com tinta latex acrílica emparedada interna e teto duas demãos</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>
	<b>parede interna</b>	área total	área do revestimento	qde	lados	
	bwc coletivo masc	31,13	(18,38)			12,75
	bwc coletivo fem	31,13	(18,38)			12,75
	wc acessível masc 1	21,12	(11,85)			9,27
	wc acessível fem 1	21,12	(11,85)			9,27
	wc acessível masc 2	19,63	(10,89)			8,74
	wc acessível fem 2	19,58	(10,89)			8,69
	wc acessível professores	22,51	(12,92)			9,59
	cozinha	50,97	(22,67)			28,30
	despensa	31,59	(14,46)			17,13
	depósito	41,34	(20,62)			20,72
	dml	19,86	(9,18)			10,68
	a. serviço	24,52	(15,38)			9,14
	hall acesso dml	11,60	(4,59)			7,01
	sala 1	80,04	(31,27)			48,77
	sala 2	86,10	(33,02)			53,08
	sala 3	79,95	(31,22)			48,73
	sala 4	78,00	(29,84)			48,16
	sala 5	78,00	(30,40)			47,60
	circulação 1	17,58	(7,03)			10,55
	circulação 2	29,88	(7,63)			22,25
	circulação 3	31,80	(8,40)			23,40
	diretoria	42,36	(15,86)			26,50
	secretaria	42,63	(15,97)			26,66
	sala prof	45,18	(16,99)			28,19
	patio coberto	159,57	(54,26)			105,31
	tetos = forro de gesso	580,70				580,70
<b>4</b>	<b>Pintura com tinta latex acrílica em parede externa duas demãos</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>
		comprimento	altura	lados	desconto	
	fachada frontal(área total)					0,00
	nos locas das gravuras	-				0,00
	paredes	60,56				60,56
	paredes	15,52				15,52
	pórtico de entrada	22,27				22,27
	desconto do portão	(5,88)				-5,88
	fachada lateral esquerda	85,74				85,74
	janelas	(4,75)				-4,75
	fachada lateral direita	108,65				108,65
	janelas	(8,40)				-8,40
	Fachada posterior	153,07				153,07
		9,53				9,53
	muro frontal	28,63				28,63
<b>5</b>	<b>Emassamento com massa acrílica em parede externa</b>	<b>m²</b>				<b>total</b>
	fachada frontal					
	nos locas das gravuras	80,63				80,63
	paredes	60,56				60,56

	paredes	15,52				15,52
	pórtico de entrada	22,27				22,27
<b>6</b>	<b>Pintura esmalte fosco em esquadria metálica, duas demãos</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			<b>total</b>	<b>52,97</b>
	comprimento		altura/largura	lados	qde	
	Grade frontal	52,97				52,97
<b>7</b>	<b>Pintura esmalte fosco em esquadria madeira, duas demãos</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			<b>total</b>	<b>79,38</b>
	comprimento		altura/largura	lados	qde	
	portas	0,90	2,10	2,00	21,00	79,38
<b>8</b>	<b>Pintura com tinta a base de cal, duas demãos.</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			<b>total</b>	<b>191,66</b>
	comprimento		altura/largura	lados	qde	
	muro interno	89,07	1,70			151,42
	muro externo	23,67	1,70			40,24
<b>13</b>	<b>PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO</b>					
<b>1</b>	<b>Extintor de pqs 4kg - fornecimento e instalação</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>1,00</b>
	qde					
		1,00				1,00
<b>2</b>	<b>Extintor incêndio água-pressurizada 10l incl suporte parede carga completa fornecimento e colocação</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>1,00</b>
		1,00				1,00
<b>14</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>					
<b>1</b>	<b>Pintura de Letras - letreiro, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta pva latex convencional para exteriores</b>	<b>unid</b>			<b>total</b>	<b>80,63</b>
	área					
	desenhos painés	80,63				80,63
						0,00
						0,00
<b>2</b>	<b>Limpeza final da obra</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			<b>total</b>	<b>487,00</b>
	área de construção	487,00				487,00

Luciano de Oliveira Brito

Eng° Civil - CREA/RN

2102146200