



CNPJ: 08.365.900/0001-44
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA
CNPJ: 08.365.900/0001-44



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL ALUÍSIO PAIVA - CENTRINHO

LOCALIZAÇÃO :CENTRO - MONTE ALEGRE/RN

DATA: AGOSTO/2021

Memória de cálculo

Item	Descrição	Quantid. sede	Unid.			Total
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA OU CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO - 97647	M2			total	877,21
	Salas e corredores	726,93				726,93
	Passarela	15,50				15,50
	Banheiro quadra	16,24				16,24
	Metálica	118,54				118,54
2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	M2			total	758,67
		758,67				758,67
3	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M2			total	570,00
		570,00				570,00
4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO - 97622.	M3			total	49,68
	Secretaria	21,60	2,90	0,13		8,14
	Sala de aula (Corredor 1)	34,60	2,90	0,13		13,04
	Salas de aula (Corredor 2)	30,37	2,90	0,13		11,45
	Salas de aula (Corredor 3)	18,45	2,90	0,13		6,96
	Cozinha	14,50	2,90	0,13		5,47
	Banheiro	5,86	2,90	0,13		2,21
	Quadra	6,40	2,90	0,13		2,41
5	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO - 97655	M2			total	118,54
		118,54				118,54
7	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERAMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO - 97634	M2			total	570,00
		570,00				570,00
8	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO - 97645	M2			total	25,00
		25,00				25,00
9	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO - 97644	M2			total	15,00
		15,00				15,00
11	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CIMENTO DE FORMAMECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO - COMP 01	M2			total	129,56
		71,98	1,80			129,56
11	REMOÇÃO DE ENTULHO	M3			total	96,18
	alvenarias	49,68				49,68
	piso e contrapiso	28,50				28,50
	forros, concretos, estruturas diversas	18,00				18,00
12	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ENTRE 200 E 1000 M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA	m²			total	1.335,36
	área de construção	1.335,36				1.335,36
13	PLACA DA OBRA	m²			total	3,00
		1,50	2,00			3,00
14	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und			total	1,00
		1,00				1,00
2	TRABALHOS EM TERRA					
1	Escavação manual de valas em solo exceto rocha até 1,30 m de profundidade.	m³			total	143,03
	Fundação correída de pedra marroada paredes verticais	comprimento	largura	profundidade	qde	
		337,28	0,40	0,40		53,96
	Fundação correída de pedra marroada paredes horizontais	comprimento	largura	profundidade	qde	
		269,28	0,40	0,40		43,08
	bloco (90x90X90) = 21	0,90	0,90	0,90	21,00	15,31
	bloco (70x70X90) = 57	0,70	0,70	0,90	57,00	25,14
	bloco (50x50X70) = 28	0,50	0,50	0,70	28,00	4,90
	bloco (40x40X40) = 10	0,40	0,40	0,40	10,00	0,64
2	Reaterro manual de valas	m³			total	45,99
	igual ao vol= escavação -volume de pedra e da sapada vi de escavação	comprimento	largura	profundidade	qde	
		143,03				143,03
	desconto vol pedra marroada					-97,04
3	Aterro apiloado manualmente em camadas de 20 cm com material de empréstimo.	m³	área		total	260,83
		área util	altura			
		1.304,13	0,20			260,83
3	FUNDAÇÕES					
1	Alvenaria de pedra marroada com argamassa de cimento e areia traço 1:3	m³			total	97,04

	Fundação correída de pedra marroada paredes verticais	comprimento	largura	profundidade	qde		
	Fundação correída de pedra marroada paredes horizontais	337,28	0,40	0,40			53,96
		269,28	0,40	0,40			43,08
2	Embasamento com tijolo cerâmico furado 1 vez e argamassa de cimento e areia, no traço 1:4	m ³				total	34,57
	Fundação correída de pedra marroada paredes verticais	comprimento	largura	altura	qde		
	Fundação correída de pedra marroada paredes horizontais	337,28	0,19	0,30			19,22
		269,28	0,19	0,30			15,35
3	Concreto ciclópico para bloco com 30 de pedra de mão	m ²				total	28,32
	bloco (90x90X60) = 21	comprimento	largura	altura	qde		
	bloco (70x70X50) = 57	0,90	0,90	0,60			21,00
	bloco (50x50X50) = 28	0,70	0,70	0,50			13,97
	bloco (40x40X40) = 10	0,50	0,50	0,50			3,50
		0,40	0,40	0,40			10,00
4	Concreto armado para sapatas, pilaretes e cintas (cinta inferior)	m ³				total	14,98
	Fundação correída de pedra marroada paredes verticais	comprimento	largura	altura	qde		
	Fundação correída de pedra marroada paredes horizontais	337,28	0,19	0,13			8,33
		269,28	0,19	0,13			6,65
5	Impermeabilização de estrutura enterradas	m ²				total	272,96
	Fundação correída de pedra marroada paredes verticais	comprimento	largura+largura+altura				
	Fundação correída de pedra marroada paredes horizontais	337,28		0,45			151,78
		269,28		0,45			121,18
4	ESTRUTURA						
1	Concreto armado para pilares e vigas com Fek = 25 Mpa, inclusive lançamento.	M3				total	35,84
	PILARES	qde	largura	comprimento	altura		14,64
	Pilares 10x25- caixa d'água	8,00	0,09	0,30	4,70		1,02
	Pilares 10x25-paredes externas	50,00	0,09	0,25	4,70		5,29
	Pilares 10x25-paredes internas	54,00	0,09	0,25	3,70		4,50
	Pilares 20x20-paredes externas	23,00	0,20	0,20	3,70		3,40
	Pilares 20x20-paredes internas	2,00	0,20	0,20	4,30		0,34
	Pilares 9x15	8,00	0,09	0,15	0,30		0,03
	Pilares 9x15	2,00	0,09	0,15	2,10		0,06
	VIGAS	comp total	largura	altura	comprimento		21,20
	paredes verticais	337,28	0,09	0,28			8,50
	paredes horizontais	269,28	0,09	0,28			6,79
	cinta do final alvenaria - platibanda	210,78	0,09	0,15			2,85
	viga da laje da caixa d'água	17,03	0,09	0,15			0,23
	vigas invertidas para apoio da laje de entrada	21,88	0,10	0,30			0,66
	cinta sobre mureta frontal	28,76	0,09	0,15			0,39
	vigas do pátio coberto	49,40	0,12	0,30			1,78
2	Laje pré-moldada unidirecional, biapoada para forro, enchimento em cerâmica	m ²				total	337,83
	das caixas d'água	área	comprimento	largura	qde		
	lajes planas da cobertura	8,64			2,00		17,28
	entrada externa	304,47	10,51	1,53			304,47
3	Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.	m				total	327,50
	janelas - vergas	compri	altura	qde			
	j1	1,50		7,00			10,50
	j2	2,50		2,00			5,00
	j3	3,00		44,00			132,00
	j4	3,00		44,00			132,00
	portas - vergas	comprimento		qde			0,00
	p1	1,50		17,00			25,50
	p2	1,50		12,00			18,00
	p3	1,50		3,00			4,50
4	contra verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão.	m				total	279,50
	janelas - contra vergas	comprimento		qde			0,00
	j1	1,50		7,00			10,50
	j2	2,50		2,00			5,00
	j3	3,00		44,00			132,00
	j4	3,00		44,00			132,00
5	ALVENARIA						
1	Alvenaria de elevação em tijolo cerâmico 9x19x19 cm, espessura 9 cm assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4.	m ²				total	1.796,44
	paredes externas	comprimento	altura	qde			
		50,80	4,70				238,76
		58,82	4,70				276,45
		37,19	4,70				174,79
	fundos	28,40	3,70				105,08
	paredes internas	6,00	3,70	12,00			266,40
		152,33	3,70				563,62
	alvenaria mureta	29,48	0,30				8,84
	alvenaria da patio	20,00	3,70	2,00			148,00
	empena	área					0,00
		3,63		4,00			14,50
2	Cobogó decorativo 7x20x20 assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 (pórtico de entrada)	m ²				total	15,60
		comp	altura	qde			
		5,20	3,00				15,60
6	COBERTURA						

1	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	m²				795,40
		213,00				213,00
		280,94				280,94
		56,72				56,72
		213,99				213,99
		30,75				30,75
2	Fabricação e instalação de meia tesoura de madeira de até 6,00m para telha de fibrocimento - 100370	unid				9,00
		9,00				9,00
3	Fabricação e instalação de meia tesoura de madeira de até 7,00m - para telha de fibrocimento - 100371	unid				2,00
		2,00				2,00
4	Fabricação e instalação de meia tesoura de madeira de até 8,00m - para telha de fibrocimento - 100372	unid				1,00
		1,00				1,00
5	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. 92580	m²				147,39
		10,02	14,71			147,39
6	Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 10 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento. - 91616	unid				3,00
		3,00				3,00
7	Telhamento com telha fibrocimento até 2 águas, incluso içamento.	m²				795,40
		213,00				213,00
		30,75				30,75
		280,94				280,94
		56,72				56,72
		213,99				213,99
8	Telhamento com telha de aço/alumínio e - 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento.	m2				147,39
		10,02	14,71			147,39
9	Cumeeira de alumínio para telha metálica até 2 águas, incluso içamento.	m			total	14,71
		14,71				14,71
10	Rufo em concreto 4x20cm	m			total	181,43
		comprimento				
		181,43				181,43
11	Chapim de concreto em concreto armado aparente	M2			total	52,93
		comprimento				
		264,64	0,20			52,93
12	Impermeabilização de laje de cobertura com manta asfáltica	m			total	293,36
		área	largura	qde		
		116,08				116,08
		125,39				125,39
		26,86				26,86
		25,03				25,03
13	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.	m			total	36,00
		comprimento				
		36				36,00
14	Joelho 90 graus, PVC, serie r, água pluvial, DN 100 mm, justa elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.	m			total	12,00
		qde				
		12				12,00
15	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 60cm com tampa h= 60cm fornecimento e instalação	m			total	6,00
		qde				
		6				6,00
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
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	2,00
		qde				
		2,00				2,00
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	4,00
		qde				
		4,00				4,00
5	Disjuntor monofásico de 10 a 30A	unid			total	32,00
		qde				
	ar condicionando salas de aula	12,00				12,00
	ar condicionando secretaria	1,00				1,00
	ar condicionando sala dos professores	1,00				1,00
	ar condicionando coordenação	4,00				4,00
	ar condicionando diretoria	1,00				1,00
	iluminação	5,00				5,00
	tomadas cozinha	1,00				1,00
	tomadas salas de aula lado direito	1,00				1,00
	tomadas salas de aula lado esquerdo	1,00				1,00

	tomadas salas de aula lado fundos	1,00				1,00
	tomadas secretaria/sala prof/coordenação/direção e acesso principal	1,00				1,00
	iluminação arandelas	2,00				2,00
	iluminação refletores	1,00				1,00
6	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 60 A 100A 240v, fornecimento e instalação				total	1,00
		unid				
		qde				
		1,00				1,00
7	Disjuntor diferencial tripolar padrão nema (americano) 60 A 100A 240v, fornecimento e instalação				total	1,00
		unid				
		qde				
		1,00				1,00
8	Ponto de iluminação residencial incluindo, caixa elétrica, interruptor, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada).				total	179,00
		unid				
		qde	qde de salas			
	salas de aula	8,00	12,00			96,00
	cozinha	3,00				3,00
	despensa	1,00				1,00
	lavagem	1,00				1,00
	hall da lavagem	1,00				1,00
	dml	1,00				1,00
	wc funcionários - cozinha/refeitório	1,00				1,00
	refeitório	3,00				3,00
	corredor das salas dos fundos	3,00				3,00
	corredor das salas da esquerda	6,00				6,00
	corredor das salas da direita	4,00				4,00
	corredor na frente/após acesso principal da secretaria	3,00				3,00
	hall entre banheiros	1,00				1,00
	corredor da frente dos banheiros/bebedouros	3,00				3,00
	wc acessível masculino	2,00				2,00
	chuveiro masculino	1,00				1,00
	bwc coletivo masculino	2,00				2,00
	wc acessível feminino	2,00				2,00
	chuveiro feminino	1,00				1,00
	bwc coletivo feminino	2,00				2,00
	pátio coberto	12,00				12,00
	arandelas	10,00				10,00
	refletor de piso	4,00				4,00
	secretaria	2,00				2,00
	sala professores	2,00				2,00
	acesso após entrada principal	2,00				2,00
	wc acessível funcionários - direção/prof	1,00				1,00
	direção	2,00				2,00
	coordenação	2,00				2,00
	depósito	1,00				1,00
	entrada principal - frente	3,00				3,00
	hall do wc masculino e feminino do corredor da direita	1,00				1,00
9	Interruptor 03 seções embutido, com eletroduto de pvc flexível sanfonado 3/4"				total	13,00
		unid				
		qde				
	salas de aula	12,00				12,00
	pátio coberto	1,00				1,00
10	Luminária painel LED 2 em 1 sobrepor 22,5x22,5 cm				total	11,00
		unid				
		qde	qde de salas			
	secretaria	2,00				2,00
	sala prof	2,00				2,00
	direção	2,00				2,00
	coordenação	2,00				2,00
	entrada principal - frente	3,00				3,00
11	Luminária pvc tipo spot				total	178,00
		M				
	salas de aula	11,00	12,00			132,00
	cozinha	3,00				3,00
	despensa	1,00				1,00
	lavagem	1,00				1,00
	hall da lavagem	1,00				1,00
	dml	1,00				1,00
	wc funcionários - cozinha/refeitório	1,00				1,00
	refeitório	3,00				3,00
	corredor das salas dos fundos	3,00				3,00
	corredor das salas da esquerda	6,00				6,00
	corredor das salas da direita	4,00				4,00
	corredor na frente/após acesso principal da secretaria	3,00				3,00
	hall entre banheiros	1,00				1,00
	corredor da frente dos banheiros/bebedouros	3,00				3,00
	wc acessível masculino	2,00				2,00
	chuveiro masculino	1,00				1,00
	bwc coletivo masculino	2,00				2,00
	wc acessível feminino	2,00				2,00
	chuveiro feminino	1,00				1,00
	bwc coletivo feminino	2,00				2,00
	acesso após entrada principal	2,00				2,00
	wc acessível funcionários - direção/prof	1,00				1,00
	depósito	1,00				1,00

	hall do wc masculino e feminino do corredor da direita	1,00				1,00
12	Luminária tipo arandelas	unid			total	10,00
	externas	10,00				10,00
13	Luminária refletor de piso	unid			total	4,00
	para iluminação dos painéis de pintura	4,00				4,00
14	Luminária refletor de led 50 W	unid			total	6,00
	pátio coberto	4,00				4,00
15	Ponto de tomada 01 seção residencial, incluindo tomada 20a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.	unid			total	49,00
		qde	qde de salas			
	tomadas salas de aula	3,00	12,00			36,00
	tomadas refeitório	2,00				2,00
	tomadas para bebedouros coodor de entrada bwcs	2,00				2,00
	tomadas direção	4,00				4,00
	tomadas da coordenação	4,00				4,00
	corredor de acesso	1,00				1,00
	fachadas externas- arandelas	-				0,00
						0,00
						0,00
16	Ponto de tomada 2 seções residencial incluindo tomada 20a/250v e incluindo caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.	unid			total	23,00
	cozinha	7,00				7,00
	secretaria	6,00				6,00
	sala professores	5,00				5,00
	diretoria	5,00				5,00
	refeitório	3,00				3,00
17	Ponto de tomada para TV, 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.	unid			total	16,00
	salas aula	12,00				12,00
	sala professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
	coordenação	1,00				1,00
	direção	1,00				1,00
18	Ponto de tomada para split 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.	unid			total	16,00
		qde				
	salas de aula	12,00				12,00
	diretoria	1,00				1,00
	sala dos professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
	coordenação	1,00				1,00
19	Ponto de dreno com tubulação e conexões de 3/4", rasgo, quebra e chumbamento.	unid			total	16,00
	salas de aula	12,00				12,00
	diretoria	1,00				1,00
	sala dos professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
	coordenação	1,00				1,00
20	Ponto seco p/ lógica, c/ eletroduto pvc rígido aparente ø 3/4"	unid			total	16,00
	salas de aula	12,00				12,00
	diretoria	1,00				1,00
	sala dos professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
	coordenação	1,00				1,00
21	Tomada de rede rj45 - fornecimento e instalação.	unid			total	16,00
	salas de aula	12,00				12,00
	diretoria	1,00				1,00
	sala dos professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
	coordenação	1,00				1,00
22	Cabo eletrônico categoria 6, instalado em edificação institucional - fornecimento e instalação.	unid			total	600,00
		600,00				600,00
23	Ponto de telefone, com eletroduto de pvc rígido embutido ø 3/4"	unid			total	4,00
	diretoria	1,00				1,00
	sala dos professores	1,00				1,00
	secretaria	1,00				1,00
	coordenação	1,00				1,00
24	Fio telefonico fi 0,6mm, 2 condutores (uso interno)- fornecimento e instalação	unid			total	200,00
		qde				
		200,00				200,00
25	Eletroduto de pvc rígido roscável, classe b, de 50 mm	unid			total	60,00
		qde				
		60,00				60,00
26	Eletroduto de pvc rígido soldável, classe b, de 32 mm	unid			total	30,00
		qde				
		30,00				30,00
27	Eletroduto de pvc corrugado flexível de 25 mm	unid			total	600,00
		qde				
		600,00				600,00
28	Aterramento completo c/ haste copperweld 5/8"x 2.40m	unid			total	1,00
		qde				
		1,00				1,00
29	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	m			total	1.600,00

		qde					
		1.600,00					1.600,00
30	Cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	m				total	400,00
		qde					
		400,00					400,00
31	Cabo de cobre flexível isolado, 6,0 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	m				total	170,00
		qde					
		170,00					170,00
32	Cabo de cobre flexível isolado, 10,0 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	m				total	60,00
		qde					
		60,00					60,00
33	Ponto de campanha de emergência, caixa elétrica, eletroduto, campanha cigarra 220v, cabo, rasgo, quebra e chumbamento, fornecimento e instalação.	m				total	5,00
		we unisex	5,00				5,00
8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						
1	Caixa d'água de polietileno 2.000 litros, com tampa.	unid				total	2,00
		qde					
		2,00					2,00
2	Torneira de boia, roscável, 1/2 , fornecida e instalada em reservação de água.	unid				total	3,00
		qde					
		3,00					3,00
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	3,00
		qde					
	para boia	3,00					3,00
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	3,00
		qde					
	extravasor	3,00					3,00
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	3,00
		qde					
	distribuição	3,00					3,00
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	3,00
		qde					
		3,00					3,00
7	Registro de gaveta com acabamento cromado 40mm	unid				total	3,00
		descidas das caixas (wb acessível administração,	3,00				3,00
8	Registro de gaveta com acabamento cromado 25mm	unid				total	5,00
		cozinha	1,00				1,00
		bwc coletivo masc	1,00				1,00
		bwc coletivo fem	1,00				1,00
		we acessível da administração	1,00				1,00
		we acessíveis nmasc e fem entre salas 09 e 10	1,00				1,00
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 cx acoplada, assento e acessórios	unid				total	10,00
		qde					
		10,00					10,00
13	Lavatório/cuba de embutir oval ou redondo louca branca sem ladrão *50 x 35* cm, padrão popular - fornecimento e instalação.	unid				total	10,00
		qde					
		10,00					10,00
14	Torneira cromada de mesa para lavatório pressão bica baixa	unid				total	10,00
		bwc coletivo masc	3				3,00
		bwc coletivo fem	3				3,00
		we acessível masc	1				1,00
		we acessível fem	1				1,00
		wes acessível cozinha	1				1,00
		we acessível administração	1				1,00
15	Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40cm - fornecimento e instalação.	unid				total	20,00
		qde					
		20,00					20,00
16	Granito para bancada, polido, tipo andorinha/ quarta/ castelo/ corumba ou outros equivalentes da região, e= *2,5* cm	M2				total	10,19
		comprimeto	largura	qde			
		bwc coletivo masc	1,40	0,52			0,73
		bwc coletivo masc respaldo 10 cm	1,93	0,10			0,19
		bwc coletivo fem	1,40	0,52			0,73
		bwc coletivo fem respaldo 10 cm	1,93	0,10			0,19


	we acessível masc	0,45	0,45			0,20
	respaldo 10 cm	0,90	0,10			0,09
	we acessível fem	0,45	0,45			0,20
	respaldo 10 cm	0,90	0,10			0,09
	we acessível masc visinho a sala 10	0,45	0,45			0,20
	respaldo 10 cm	0,90	0,10			0,09
	we acessível fem visinho a sala 09	0,45	0,45			0,20
	respaldo 10 cm	0,90	0,10			0,09
	we acessível fem proxima ao refeitório	0,45	0,45			0,20
	respaldo 10 cm	0,90	0,10			0,09
	we acessível administração	0,45	0,45			0,20
	respaldo 10 cm	0,90	0,10			0,09
	cozinha	4,60	0,62			2,85
	respaldo 10 cm	5,20	0,10			0,52
	passa prato	0,83	3,40			2,82
	mão francesa	0,06	7,00			0,42
17	Divisória em Granito , polido dos dois lados, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ conumba ou outros equivalentes da região, e= 12,0" cm					16,00
		M2				
		comprimeto	altura	qde		
	bwc coletivo masc	1,35	1,65	3,00		6,68
		0,80	1,65			1,32
	bwc coletivo fem	1,35	1,65	3,00		6,68
		0,80	1,65			1,32
18	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa	unid				6,00
		6,00				6,00
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				4,00
	chuveiros	4,00				4,00
21	Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 70cm, diâmetro mínimo 3 cm	unid				8,00
	bwc coletivo masculino	1				1,00
	bwc coletivo femin	1				1,00
	bwc acessível administração	1				1,00
	bwc acessível visinho sala 10	1				1,00
	bwc acessível visinho sala 09	1				1,00
	bwc acessível refeitório	1				1,00
	banho acessível masc	1				1,00
	banho acessível fem	1				1,00
22	Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 80cm, diâmetro mínimo 3 cm	unid				12,00
	bwc coletivo masculino	2				2,00
	bwc coletivo femin	2				2,00
	bwc acessível administração	2				2,00
	bwc acessível visinho sala 10	2				2,00
	bwc acessível visinho sala 09	2				2,00
	bwc acessível refeitório	2				2,00
23	Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 60cm, diâmetro mínimo 3 cm	unid				24,00
	bwc coletivo masculino	4				4,00
	bwc coletivo femin	4				4,00
	bwc acessível administração	2				2,00
	bwc acessível visinho sala 10	2				2,00
	bwc acessível visinho sala 09	2				2,00
	bwc acessível refeitório	2				2,00
	portas dos bwc acessíveis	8				8,00
24	Espelho cristal e = 4 mm	unid				0,00
		largura	altura	qde		
		0,45	0,90	0		0,00
25	Cuba inox de embutir para pia de cozinha	unid				3,00
	cozinha	2,00				2,00
	llavagm	1,00				1,00
26	Torneira cromada de parede para pia de cozinha bica movel	unid				3,00
	cozinha	2,00				2,00
	llavagm	1,00				1,00
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				30,00
	bwc coletivo masculino	8				8,00
	bwc coletivo feminino	8				8,00
	bwc acessível administração	2				2,00
	bwc acessível visinho sala 10	2				2,00
	bwc acessível visinho sala 09	2				2,00
	bwc acessível refeitório	2				2,00
	cozinha	2				2,00
	area lavagem	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				14,00
	bwc coletivo masculino	3				3,00
	bwc coletivo feminino	3				3,00
	bwc acessível administração	1				1,00
	bwc acessível visinho sala 10	1				1,00
	bwc acessível visinho sala 09	1				1,00

	bwc acessível refeitório	1				1,00
	cozinha	2				2,00
	area lavagem	2				2,00
29	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	unid				20,00
	bwc coletivo masculino	6				6,00
	bwc coletivo feminino	6				6,00
	bwc acessível administração	2				2,00
	bwc acessível vizinho sala 10	2				2,00
	bwc acessível vizinho sala 09	2				2,00
	bwc acessível refeitório	2				2,00
	cozinha	-				0,00
	area lavagem	-				0,00
30	Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,10 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 2.138,21 (para atender cozinha) - 98052	unid			total	1,00
		qde				
		1,00				1,00
31	Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,55 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 6245,81 (para atender banheiros). 98054	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	3,00
		qde				
		3,00				3,00
33	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 60cm com tampa h= 60cm, fornecimento e instalação	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 instalação	unid			total	1,00
		qde				
		1,00				1,00
35	Tubo, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m				36,00
						36,00
36	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m				36,00
						36,00
37	Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m				48,00
						48,00
38	Torneira plástica de 1/2" para jardim	unid			total	3,00
		qde				
		3,00				3,00
9	REVESTIMENTO					
1	Chapisco em parede com argamassa de cimento e areia (1:3) com branco e hidrófugo com espessura de 4mm.	m2			total	3.592,88
		área alvenaria	altura	qde	lados	
		1 796,44			2,00	3 592,88
2	Emboço em parede com argamassa cimento e areia no traço (1:4) espessura 2,0 cm	m²			total	996,32
		perimetro	altura			
	cozinha	20,20	1,75			35,35
	despensa	9,26	1,75			16,21
	área lavagem	5,29	1,75			9,26
	we acessível refeitório	8,26	1,75			14,46
	hall da area lavagem/feitório	3,99	1,75			6,98
	feitório	16,08	1,75			28,14
	bwc coletivo masc	11,36	1,75			19,88
	we acessível masc	6,30	1,75			11,03
	chuveiro acessível masc	6,70	1,75			11,73
	bwc coletivo fem	11,36	1,75			19,88
	we acessível fem	6,30	1,75			11,03
	chuveiro acessível fem	6,70	1,75			11,73
	we acessível fem vizinho sala 10	7,10	1,75			12,43
	we acessível masc vizinho sala 09	7,10	1,75			12,43
	we acessível administração	6,90	1,75			12,08
	deposito	12,70	1,75			22,23
	salas de aula 1 ª e de 9 à 12	41,10	1,20	9		443,88
	salas de aula 6 e 7	24,74	1,20	2		59,38
	salas de aula 8	27,30	1,20	1		32,76
	circulações	34,46	1,20			41,35
		20,15	1,20			24,18
		34,21	1,20			41,05
		20,24	1,20			24,29
		6,00	1,20			7,20
		14,43	1,20			17,32
		14,43	1,20			17,32
		10,48	1,20			12,58
	pilares 20x20	0,80	1,20	21,00		20,16
3	Reboco em parede com argamassa cimento e areia no traço (1:4) espessura 2,0 cm	m²			total	2.596,56
		área chapisco	área de embo	qde	lados	

		3.592,88	(996,32)			2.596,56
4	Revestimento com cerâmico em parede 30x60 , assentado c/ argamasa acii e rejunte	m²			total	254,85
		perimetro	altura			
	cozinha	20,20	1,75			35,35
	despensa	9,26	1,75			16,21
	área lavagem	5,29	1,75			9,26
	wc acessível refeitório	8,26	1,75			14,46
	hall da area lavagem/refeitório	3,99	1,75			6,98
	refeitório	16,08	1,75			28,14
	bwc coletivo masc	11,36	1,75			19,88
	wc acessível masc	6,30	1,75			11,03
	chuveiro acessível masc	6,70	1,75			11,73
	bwc coletivo fem	11,36	1,75			19,88
	wc acessível fem	6,30	1,75			11,03
	chuveiro acessível fem	6,70	1,75			11,73
	wc acessível fem vizinho sala 10	7,10	1,75			12,43
	wc acessível masc vizinho sala 09	7,10	1,75			12,43
	wc acessível administração	6,90	1,75			12,08
	depósito	12,70	1,75			22,23
5	Revestimento com cerâmico em parede 60x60 , assentado c/ argamasa acii e rejunte (final do revestimento de parede)	m²			total	568,91
	salas de aula 1 5 e de 9 à 12	25,10	1,20	9		271,08
	salas de aula 6 e 7	24,84	1,20	2		59,62
	salas de aula 8	27,30	1,20	1		32,76
	circulações	34,46	1,20			41,35
		20,15	1,20			24,18
		34,21	1,20			41,05
		20,24	1,20			24,29
		6,00	1,20			7,20
		14,43	1,20			17,32
		14,43	1,20			17,32
		10,48	1,20			12,58
	pilares 20x20	0,80	1,20	21,00		20,16
6	Ferro com placas de gesso, inclusive estrutura de fixação.	m²			total	846,87
		área				
	sob as laje planas	337,83				337,83
	salas de aula 1 5 e de 9 à 12	42,00		9		378,00
	salas de aula 6 e 7	41,22		2		82,44
	salas de aula 8	48,60		1		48,60
10	PAVIMENTAÇÃO					
1	Contrapiso concreto simples espessura 5 cm	m2			total	1.138,08
		área				
	rampa	12,66				12,66
	acesso principal	24,23				24,23
	secretaria	22,67				22,67
	sala prof.	19,08				19,08
	wc acessível administração	3,74				3,74
	depósito	10,12				10,12
	cocoreenação	16,04				16,04
	direção	18,00				18,00
	salas de aulas	42,00	9,00			378,00
	salas de aulas	42,22	2,00			84,44
	salas de aulas	48,60	1,00			48,60
	bwc coletivo masc	8,65				8,65
	bwc acessível masc	3,60				3,60
	chuveiro acessível masc	3,24				3,24
	bwc coletivo fem	8,65				8,65
	bwc acessível fem	3,54				3,54
	chuveiro acessível fem	3,31				3,31
	pátio coberto	147,10				147,10
	wc acessível refeitório	4,89				4,89
	hall refeitório/lavagem	2,72				2,72
	área lavagem	5,22				5,22
	despensa	6,04				6,04
	casa de gás	1,57				1,57
	refeitório	27,70				27,70
	circulações	274,27				274,27
2	Regularização de base com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura 2 cm	m2			total	1.138,08
		área				
	igual ao contrapiso	1.138,08				1.138,08
3	Piso cerâmico PEI5 60x60 cm ,com argamassa colante	m2			total	1.138,08
		área útil				1.138,08
11	ESQUADRIAS					
1	janela em vidro temperado , maximar ou de correr, fixação com contramarco e ferragens.	m²			total	28,06
		comp	altura	qde		
		j1	4,00	1,00	4,00	16,00
		j2	2,50	1,00	3,00	7,50
		j3	2,70	0,40	2,00	2,16
		j4	1,20	0,40	5,00	2,40

2	Porta pronta de giro porta interna de madeira maciça uma folha (0,90x2.10)m, incluso dobradiças	unid					total	31,00
		largura	altura	qde				
	P1A (0,90x2,10)			17,00				17,00
				14,00				14,00
3	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).	m²					total	31,00
		largura	altura	qde				
				17,00				17,00
				14,00				14,00
4	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação.	m²					total	31,00
		largura	altura	qde				
				31,00				31,00
5	Alizar de 5x1,5cm para porta fixado com pregos, padrão popular - fornecimento e instalação.	M					total	316,20
		comp/porta	altura	qde				
		10,20		31,00				316,20
6	Porta de alumínio tipo lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação.	m²					total	6,84
		largura	altura	qde				
		0,60	1,90	6,00				6,84
7	Chapa de aço galvanizada antipacto para portas wc acessíveis bitola gsg 14, e= 1,95mm (15,60 kg/m²) - fornecimento e instalação.	m2					total	67,39
		largura	altura	lados	qde	peso/m2		
		0,90	0,40	2,00	6	15,60		67,39
8	Visor de vidro com estrutura de alumínio	unid	largura	altura	qde		total	0,90
			0,25	0,60	6			0,90
9	Portão de abrir/giro em metalom inclusive fixação	m2					total	22,64
		2,38		2,10				5,00
		2,00		2,10				4,20
		1,00		2,10				2,10
		2,70		2,10	2			11,34
10	Gradil fixo em metalom inclusive fixação	m2					total	22,93
		largura	altura					
		7,49	1,55					11,61
		7,30	1,55					11,32
12	PINTURA							
1	Selador acrílico em parede interna e externa.	m²					total	2.596,56
		área de reboco						
		2.596,56						2.596,56
2	Emassamento em parede interna com gesso uma demão	m²					total	211,26
	emassamento interno	área de total	área de reve:	qde				
	cozinha	45,36	(25,20)					20,16
	bwc coletivo masc	32,16	(18,86)					13,30
	bwc coletivo fem	32,16	(18,86)					13,30
	wc acessível masc	19,24	(11,10)					8,14
	wc acessível fem	19,24	(11,10)					8,14
	despensa	28,60	(28,60)					0,00
	depósito	28,08	(16,20)					11,88
	dml	29,17	(16,83)					12,34
	salas de aula	68,45	(65,91)	2,00				4,54
	salas de aula	67,50	(65,00)	2,00				4,50
	circulação	72,38	(58,81)	2,00				15,57
	circulação	48,29	(19,62)					28,67
	circulação	39,36	(15,99)					23,37
	secretaria/ diretoria	43,82	(20,35)					23,47
	sala prof	44,58	(20,70)					23,88
3	Pintura com tinta latex PVA em parede interna duas demãos	m²					total	1.058,13
	parede interna	comprimento	altura	qde	lados			
	cozinha	45,36	(25,20)					20,16
	bwc coletivo masc	32,16	(18,86)					13,30
	bwc coletivo fem	32,16	(18,86)					13,30
	wc acessível masc	19,24	(11,10)					8,14
	wc acessível fem	19,24	(11,10)					8,14
	despensa	28,60	(28,60)					0,00
	depósito	28,08	(16,20)					11,88
	dml	29,17	(16,83)					12,34
	salas de aula	68,45	(65,91)	2,00				4,54
	salas de aula	67,50	(65,00)	2,00				4,50
	circulação	72,38	(58,81)	2,00				15,57
	circulação	48,29	(19,62)					28,67
	circulação	39,36	(15,99)					23,37
	secretaria/ diretoria	43,82	(20,35)					23,47
	sala prof	44,58	(20,70)					23,88
	tetos							846,87
4	Pintura com tinta latex acrílica em parede externa duas demãos	m²					total	363,37
		comprimento	altura	lados	desconto			
	fachada frontal(área total)	96,60						96,60
	desconto do portão	(6,19)						-6,19
	desconto tetura fachada frontal	(35,28)	0,55	2,00				-38,81
		11,13	0,60					6,68

		84,40				84,40
	Fachada lateral direita = Fachada lateral esquerda	22,88	3,80	2,00		173,89
	Fachada posterior	19,52	3,80			74,18
	Desconto portão de ferro	(3,69)		2,00		-7,38
5	Aplicação com textura acrílica em parede externa	m²			total	79,85
	fachada frontal	35,28				35,28
	pórtico	0,90	3,62	2,00		6,52
		7,40	0,90	3,00		19,98
		2,70	2,79	2,00		15,07
		1,50	0,50	2,00	2,00	3,00
7	Pintura esmalte fosco em esquadria metálica, duas demãos	m²			total	162,46
		comprimento	altura/largur	lados	qde	
	Grade frontal	7,09	1,56			11,06
		7,42	1,56			11,58
	portões de metalon	22,64				22,64
	portas	31,00	1,89	2,00		117,18
13	CALÇADA DE PROTEÇÃO					
1	Calçada de proteção em cimentado e base de concreto	m²			total	48,78
		área				
		48,78				48,78
15	PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO					
1	Extintor de pqs 4kg - fornecimento e instalação	unid			total	2,00
		qde				
		2,00				2,00
2	Extintor incêndio água-pressurizada 10l incl suporte parede carga completa fornecimento e colocação	unid			total	2,00
		2,00				2,00
16	SERVIÇOS DIVERSOS					
1	Pintura de Letras - letreiro, sobre paredes, com fixamento, aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta pva latex convencional para exteriores	unid			total	67,63
		área				
	desenhos painéis	18,60				18,60
		17,48				17,48
		31,55				31,55
2	Limpeza final da obra	m²			total	1.335,36
		área de construção	1.335,36			1.335,36


 Luciano da Oliveira Brito
 Eng° Civil - CREA/RN
 210249200