

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
MUNICÍPIO/UF:	PARAISSÓPOLIS/ MG					DATA:
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA					27/09/2021
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CONCEIÇÃO ADAIR					
ITEM	SERVIÇOS					
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M					
	2,00 comprimento	x	1,125 largura	=	2,25 m <sup>2</sup>	
1.2	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO					
ampliação da sala de reforço e sala do professor	3,7 comprimento	x	4,45 largura	x	16,47 m <sup>2</sup>	
1.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO					
	9,5 comprimento	x	3 altura	x	0,15 espessura	
	Volume total:				4,28 m <sup>3</sup>	
1.4	REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE)					
	2 quantidade	=	2,00 uni			
1.5	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALIZAR, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO					
Portas	3,20 comprimento	x	2,100 altura	=	6,72 m <sup>2</sup>	
1.6	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA METÁLICA, INCLUSIVE AFASTAMENTO					
Janelas	3,50 comprimento	x	1,100 largura	=	3,85 m <sup>2</sup>	
1.7	REMOÇÃO DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, MARMORITE, ETC.)					
	1,82 comprimento	x	0,550 largura	=	1,00 m <sup>2</sup>	
2.0	INFRAESTRUTURA (AMPLIAÇÃO)					
2.1	PROJETOS					
2.1.1	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO					
	Quantidade de pranchas:				1,00 unidade	
2.2	SAPATAS					
	<i>largura</i>	<i>comprimento</i>	<i>altura</i>	<i>quantidade</i>	<i>área</i>	<i>volume</i>
SAPATA	0,80	0,80	0,30	6,00	3,84	1,15
VIGAS:	0,15	35,15	0,30	1,00	5,27	1,58
2.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/2017					
	<i>largura</i>	<i>comprimento</i>	<i>altura</i>	<i>quantidade</i>	<i>volume</i>	
SAPATA	1,00	1,00	0,80	6,00	4,80	
	Volume total:				4,80 m <sup>3</sup>	
2.2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020					
	Área de vala:				9,11 m <sup>2</sup>	
2.2.3	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO					
1,60 largura x 2	+	1,60 comprimento x 2	x	0,30 altura	x	6,00 quantidade
					Área total: 5,76 m <sup>2</sup>	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO/UF:	PARAISSÓPOLIS/ MG					DATA:	
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA					27/09/2021	
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CONCEIÇÃO ADAIR						
ITEM	SERVIÇOS						
2.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017						
	Peso total	=	115,20 kg				
2.2.5	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M <sup>2</sup> -						
	Volume total	=	1,15 m <sup>3</sup>				
2.3	VIGAS BALDRAME						
2.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017						
VIGAS :	largura	comprimento	altura	quantidade	volume		
	0,35	35,15	0,30	1,00	3,69		
	Volume total:				3,69 m <sup>3</sup>		
2.3.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020						
	Área de vala:	5,27 m <sup>2</sup>					
2.3.3	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO						
	0,60 altura x 2	x	35,15 comprimento	Área total: 21,09 m <sup>2</sup>			
2.3.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO						
	Peso total	=	47,45 kg				
2.3.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO						
	Peso total	=	110,72 kg				
2.3.6	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA						
	Volume total	=	1,58 m <sup>3</sup>				
2.3.7	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016						
	8,49 vol. Escavação	-	2,73 vol. Utilizado	=	5,76 m <sup>3</sup>		
3.0	SUPERESTRUTURA						
3.1	PROJETOS						
3.1.1	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO						
	Quantidade de pranchas:				1,00 unidade		
3.2	PILARES						
PILARES :	largura	comprimento	altura	quantidade	área	volume	forma
	0,15	0,30	3,00	6,00	0,27	0,81	16,20
VIGAS :	0,15	35,15	0,30	1,00	5,27	1,58	21,09
3.2.1	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO						
	Somatório das áreas:	16,20 m <sup>2</sup>					
3.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO						
	Peso total	=	24,30 kg				
3.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO						
	Peso total	=	56,70 kg				
3.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO						

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG		DATA:
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA		27/09/2021
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CONCEIÇÃO ADAIR		
ITEM	SERVIÇOS		
	Peso total	=	<input type="text" value="24,30 kg"/>
<b>3.2.5</b>	<b>CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M<sup>2</sup> -</b>		
	Volume total:		<input type="text" value="0,81 m3"/>
<b>3.3</b>	<b>VIGAS COBERTURA</b>		
<b>3.3.1</b>	<b>FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO</b>		
	Somatório das áreas:		<input type="text" value="21,09 m2"/>
<b>3.3.2</b>	<b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO</b>		
	Peso total	=	<input type="text" value="47,45 kg"/>
<b>3.3.3</b>	<b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO</b>		
	Peso total	=	<input type="text" value="110,72 kg"/>
<b>3.3.4</b>	<b>CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA</b>		
	Volume total:		<input type="text" value="1,58 m3"/>
<b>3.4</b>	<b>LAJES E ESCADAS</b>		
<b>3.4.1</b>	<b>LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 100 KG/M<sup>2</sup>, L = 3,00 M</b>		
	Área ampliação:		<input type="text" value="58,88 m&lt;sup&gt;2&lt;/sup&gt;"/>
<b>4.0</b>	<b>ALVENARIA</b>		
<b>4.1</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU</b>		
ampliações	<input type="text" value="35,15"/> perímetro	x	<input type="text" value="3,00"/> altura da alvenaria
		=	<input type="text" value="105,45 m2"/>
		Área de alvenaria	= <input type="text" value="105,45 m2"/>
<b>4.3</b>	<b>VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016</b>		
80x80	<input type="text" value="1"/> comprimento	x	<input type="text" value="5"/> quantidade
		=	<input type="text" value="5,00 metros"/>
		Comprimento de vergas	= <input type="text" value="5,00 metros"/>
<b>4.4</b>	<b>VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016</b>		
Janelas	<input type="text" value="8,4"/> comprimento	x	<input type="text" value="2"/> quantidade
		=	<input type="text" value="16,80 metros"/>
		Comprimento das vergas	= <input type="text" value="16,80 metros"/>
<b>5.0</b>	<b>COBERTURA</b>		
<b>5.1</b>	<b>FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, PARA TELHADO, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE</b>		
	Área da cobertura estacionamento :	<input type="text" value="223,86"/>	x <input type="text" value="5,5"/> Kg/m <sup>2</sup>
		<input type="text" value="1231,23"/>	Kg
<b>5.2</b>	<b>TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019</b>		
	Área da cobertura:		<input type="text" value="223,86 m2"/>
<b>5.3</b>	<b>ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU</b>		
	Área da cobertura:		<input type="text" value="76,47 m2"/>

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG		DATA:
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA		27/09/2021
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CONCEIÇÃO ADAIR		
ITEM	SERVIÇOS		
5.4	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA FRANCESA		
	Área da cobertura:	76,47	m <sup>2</sup>
5.5	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS		
	Comprimento:	27,00	m
5.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		
	Comprimento da calha:	227,00	metros
5.7	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014		
	4 altura tubulação enterrada	x	22 número de descidas 239
			= 327 metros
5.8	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZ		
	Quantidade de caixas	=	7 unidades
6.0	ESQUADRIAS		
6.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS		
	Quantidade de portas	=	3 unidades
6.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019		
sanitarios	0,8 largura	x	2,1 altura
			x 2 quantidade
	Comprimento da calha:	3,36	m <sup>2</sup>
6.3	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P		
Janelas	8,36 área	x	1 quantidade
			= 8,36 m <sup>2</sup>
6.4	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO: DOBRADICA INF.; DOBRADICA SUP.; PIVO		
	Janelas	=	4,00 CJ
6.5	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 8 MM, SEM COLOCACAO		
80x80	8,36 área	x	1 quantidade
			= 8,36 m <sup>2</sup>
6.6	ALAMBRADO H = 3,20 M, TELA GALVANIZADA FIO 12, # 7,5 CM, TUBO FERRO 50 MM, PAREDE CHAPA 13, FIXADO EM FUNDAÇÃO DE CONCRETO F		
	comprimento	=	90,68 m
6.7	TELA DE ARAME GALVANIZADA, HEXAGONAL, FIO 0,56 MM (24 BWG), MALHA 1/2", H = 1 M		
	Área varanda central	=	186,89 m <sup>2</sup>
6.8	PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 1 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2" E CADEADO		
	1,8 comprimento	x	2 altura
			= 3,6 m <sup>2</sup>
	1 comprimento	x	2 altura
			= 2 m <sup>2</sup>
	Área total:	5,60	m <sup>2</sup>
7.0	PISOS		

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG		DATA:
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA		27/09/2021
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CONCEIÇÃO ADAIR		
ITEM	SERVIÇOS		
7.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA		
reforço	área 40,32		
sala profs	18,28	Área total:	58,60 m2
7.2	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM, ACABAMENTO QUEIMADO, SEM JUNTA DE		
ao redor do pavilhão administrativo	área 175,67	contrapiso das salas ampliadas 58,60	Área total: 234,27 m2
7.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM		
ao redor do pavilhão administrativo	175,67		175,67 m2
8.0	REVESTIMENTOS		
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM		
	105,45 área de alvenaria	x 2 lados	= 210,90 m2
8.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO		
Área de revestimento cerâmico	=	35,84 m2	
8.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA		
Área de paredes novas	=	175,06 m2	
8.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM		
banheiro	perímetro 12,8	x altura 2,8	= 35,84 m2
		área total:	35,84 m2
8.5	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014		
	Pintura do teto reforço e sala professores	=	58,60 m2
8.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014		
	Área total de pintura	=	58,60 m2
8.7	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014		
	Área de massa acrílica	=	175,06 m2
8.8	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014		
	Área de massa acrílica	=	175,06 m2
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS		
9.1.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA,		
	Quantidade:	4	unidades
9.1.2	KIT DE MISTURADOR BASE BRUTA DE LATÃO ¾" MONOCOMANDO PARA CHUVEIRO, INCLUSIVE CONEXÕES, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA -		
	Quantidade:	2	unidades
9.1.3	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)		

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG	DATA:	
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA		27/09/2021
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CONCEIÇÃO ADAIR		
ITEM	SERVIÇOS		
	Quantidade:	2	unidades
9.1.4	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA P = 3,0 CV, RECALQUE		
	Quantidade:	1	unidades
9.1.5	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020		
	Quantidade:	1	unidades
9.1.6	RESERVATÓRIO DE ÁGUA ENTERRADO, CAPACIDADE DE 15M3, EM CONCRETO ARMADO COM CASAS DE BOMBAS, INCLUSIVE ALÇAPÃO, ESCAVAC		
	Quantidade:	1	unidades
9.2.1	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM		
	Quantidade:	2	unidades
9.2.2	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL.		
	Quantidade:	2	unidades
9.3	LOUÇAS E METAIS		
9.3.1	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM		
	Quantidade:	2	m2
9.3.2	PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO		
	Quantidade:	4	unidades
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
10.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO,		
	Comprimento:	6	unidades
10.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.		
	Comprimento:	8	unidades
10.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020		
	Quantidade:	6	unidades
10.4	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E		
	Quantidade:	3	unidades
11.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
11.1	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E=		
	Comprimento:	3,2	metros
11.2	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.		
	Comprimento:	7,6	metros
11.3	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014		
	Comprimento:	43,32	metros
11.5	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRA		
banheiro	perímetro	x	altura
	1,2		1,8
		=	2,16 m2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO/UF:	PARAISÓPOLIS/ MG			DATA:	
RESP. TÉCNICO:	ELVES NAVES DE OLIVEIRA - ARQUITETO E URBANISTA			27/09/2021	
OBJETO:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CONCEIÇÃO ADAIR				
ITEM	SERVIÇOS				
11.4	<b>BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM</b>				
banheiro	<i>perímetro</i> 4,8	x	<i>altura</i> 0,6	=	2,88 m2
12.0	<b>LIMPEZA DE OBRA</b>				
12.1	<b>LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA</b>				
				Área total:	476,00 m2
	<hr/> ELVES NAVES DE OLIVEIRA Arquiteto e Urbanista - CAU A 36373-1			<hr/> ÉVERTON DE ASSIS FERREIRA Prefeito Municipal	