

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

Obra: Reforma E.M. Eugênio de Souza Paixão - Cobertura

Local: Av. Sérgio Rogério Januário Couzzi, SN - Horto - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA				POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	UNIDADE	
		INICIAL	FINAL											
1.0	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS													
01.01	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão DER													
													m²	
	Placa							2,00	4,00		8,00			
	QUANTIDADE										8,00			
01.02	Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (2 utilizações)													
													m²	
	Barracão										10,90			
	QUANTIDADE										10,90			
01.03	Aluguel de banheiro químico, portátil, medindo 2,31m de altura x 1,56m de largura e 1,16m de profundidade, inclusive instalação e retirada do equipamento, fornecimento de química desodorizante, bactericida e bacteriostática, papel higiênico													
								Meses de Obras						und x mês
	Banheiro Químico								3,00					
	QUANTIDADE										3,00			
01.04	Tapume de vedação ou proteção executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5mm, estas com 2 vezes de utilização, inclusive engradamento de madeira, utilizado 2 vezes.													
		Alt. Tapume						Perímetro						m²
	Perímetro	2,00					4,00	40,90	32,70	32,70		220,60		
	QUANTIDADE											220,60		
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS													
2.1	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO AF_09/2023													
													m²	
	Cobertura Principal							24,70	34,60		854,62			
	Cobertura área de serviço							3,50	6,10		21,35			
	QUANTIDADE										875,97			
2.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023													
													m²	
	AREA							24,70	34,60		854,62			
	Cobertura área de serviço							3,50	6,10		21,35			
	QUANTIDADE										875,97			
2.3	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023													
													m²	
	Forro PVC							16,70	6,45		107,72			
	QUANTIDADE							17,90	9,00		161,10			

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

Obra: Reforma E.M. Eugênio de Souza Paixão - Cobertura

Local: Av. Sérgio Rogério Januário Couzzi, SN - Horto - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA				POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	UNIDADE	
		INICIAL		FINAL										
2.4	Retirada de pontos elétricos (luminárias, interruptores e tomadas)													
	Luminárias						6,00						und	
	QUANTIDADE													
	6,00													
2.5	Retirada de revestimento antigo em reboco													
	Pilares Platibanda						36,00	0,30		1,00	10,80		m²	
	Pilares Platibanda						4,00	0,15		1,00	0,60			
	Cozinha Externa						2,00	2,00		3,50	14,00			
	Cozinha Externa						1,00	2,00		3,50	7,00			
	Perímetro				Perímetro Total									
	Topo da Platibanda	34,60	25,00	34,60	25,00		119,20		0,15		17,88			
	QUANTIDADE													
	50,28													
2.6	Demolição de alvenaria													
	Pilares Platibanda							36,00	0,30	0,15	1,00	1,62	m³	
	QUANTIDADE													
	1,62													
2.7	Calha fechada, de tábuas de madeira de 3ª, com a seção de 0,45 x 0,45m, para descida de escombros, com colocação													
	Calha								9,00				m	
	QUANTIDADE													
	9,00													
2.8	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluíndo													
	Empolamento													
	Telhas							1,15		0,05		875,97	50,37	m³
	Trama de madeira							1,20		0,05		875,97	52,56	
	Forro							1,30		0,01		268,82	3,49	
	Reboco							1,50		0,03		50,28	2,26	
	Alvenaria							1,30		0,09		1,62	0,19	
	QUANTIDADE													
	108,87													
2.9	Lixamento de parede com pintura antiga PVA para recebimento de nova camada de tinta													
	Paredes Externas - Prédio Principal								35,00		6,76	236,60		
									25,00		6,76	169,00		
									35,00		6,76	236,60		
									25,00		6,76	169,00		
												811,20		
								12,00	2,00	1,20	28,80			

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

Obra: Reforma E.M. Eugênio de Souza Paixão - Cobertura

Local: Av. Sérgio Rogério Januário Couzzi, SN - Horto - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA						POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	UNIDADE	
		INICIAL			FINAL											
	Descontos							Janelas	10,00	2,00		1,20	24,00		m²	
									10,00	2,00		1,20	24,00			
									2,00	2,00		1,20	4,80			
													81,60			
								Portas								
										2,73		2,55	6,96			
										6,10		2,14	13,05			
										2,10		2,55	5,36			
										6,00		3,10	18,60			
												43,97				
											Total		685,63			
	QUANTIDADE														685,63	
2.10	Remoção de pintura antiga a base de óleo ou esmalte sobre esquadrias															
	Grades das Janelas/Básculas	Coeficiente														m²
									12,00	2,00	2,00	1,20	57,60			
									10,00	2,00	2,00	1,20	48,00			
									10,00	2,00	2,00	1,20	48,00			
									2,00	2,00	2,00	1,20	9,60			
									6,00	0,75	2,00	0,60	5,40			
									4,00	2,00	2,00	0,60	9,60			
									3,00	1,50	2,00	1,20	10,80			
									1,00	6,10	2,00	2,14	26,11			
									1,00	3,50	2,00	2,14	14,98			
													230,09			
	Portões de Ferro							3,00	2,73	2,00	2,55	41,77				
								1,00	0,60	2,00	1,00	1,20				
								2,00	3,50	2,00	3,00	42,00				
												84,97				
	QUANTIDADE														315,06	
	3.0	SUPER-ESTRUTURA														
	03.01	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)														
														m³		
	Pilares platibanda							36,00	0,30	0,09	3,20		3,11			
	Viga superior platibanda	Perímetro						Perímetro Total								
							34,60	25,00	34,60	25,00		119,20	0,09	0,30	3,22	
QUANTIDADE														6,33		
03.02	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm															
	Pilares platibanda							Quant. Pilares	Quant. Barras	Comp.	Peso por metro					
								36,00	4,00	3,90	0,617	10mm	346,51			
	Viga superior platibanda	Perímetro														

Local: Av. Sérgio Rogério Januário Couzzi, SN - Horto - Guacuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA				POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	UNIDADE	
		INICIAL		FINAL										
	Viga superior platibanda	34,60	25,00	34,60	25,00			4,00	119,20	0,617	10mm	294,19	kg	
	QUANTIDADE													640,70
03.03	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm													
								Quant. Pilares	Quant. Estribos	Comp.	Peso por metro		kg	
	Pilares platibanda							36,00	23,00	0,70	0,154	5mm		89,26
	Viga superior platibanda	Perímetro				Perímetro total								
		34,60	25,00	34,60	25,00			119,20	795	0,70	0,154	5mm		85,70
	QUANTIDADE												174,96	
03.04	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos													
								Quant. Lados						m²
	Pilares platibanda							36,00	0,40	2,00	3,20		92,16	
	Viga superior platibanda	Perímetro				Perímetro Total								
		34,60	25,00	34,60	25,00			119,20	2,00	0,40		95,36		
	QUANTIDADE												187,52	
03.05	Furação em concreto com furadeira manual e broca de widia de diâmetro até 1.1/2"													
								Quant. Pilares	Quant. Barras	Comp.			m	
	Pilares platibanda							36,00	4,00	0,30		43,20		
	QUANTIDADE													43,20
03.06	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,9:1,2:0,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) -PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021													
								Quant. Pilares	Quant. Barras	Comp.	Diâmetro do Furc	Diâmetro Barra	m³	
	Pilares platibanda							36,00	4,00	0,30	0,038	0,010		1,21
	QUANTIDADE													1,21
4.0	ALVENARIA E REVESTIMENTOS													
04.01	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia													
								Altura						m²
	Área alvenaria							2,00	25,00		2,50	125,00		
								2,00	34,60		2,50	173,00		
									6,55		1,00	6,55		
									6,55		1,00	6,55		
	QUANTIDADE												311,10	
04.02	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm													
								Altura						m²
	Muro							4,00	25,00		2,50	250,00		
								4,00	34,60		2,50	346,00		
	Fechamento Aberturas Platibanda							4,00	6,55		1,00	26,20		
	Cozinha Externa							2,00	2,00		3,50	14,00		
	Cozinha Externa							1,00	2,00		3,50	7,00		
	Topo do muro								119,20	0,15		17,88		

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

Obra: Reforma E.M. Eugênio de Souza Paixão - Cobertura

Local: Av. Sérgio Rogério Januário Couzzi, SN - Horto - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	UNIDADE
		INICIAL	FINAL								
	Pilares			2,00	36,00		0,30	3,50	75,60		
	QUANTIDADE									736,68	
04.03	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm										
								Altura			
	Área reboco				4,00	25,00		2,50	250,00		m²
					4,00	34,60		2,50	346,00		
	Fechamento Aberturas Platibanda				4,00	6,55		1,00	26,20		
	Cozinha Externa				2,00	2,00		3,50	14,00		
	Cozinha Externa				1,00	2,00		3,50	7,00		
	Topo do muro					119,20	0,15		17,88		
	Pilares			2,00	36,00		0,30	3,50	75,60		
	QUANTIDADE									736,68	
04.04	CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020										
						Perímetro				Perímetro total	
	Muro			34,60	25,00	34,60	25,00			119,20	m
	Cobertura hall de entrada			3,70	3,70	7,80				15,20	
	QUANTIDADE									134,40	
5	COBERTURA										
05.01	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METAL										
	Cobertura Principal					24,70	34,60		854,62		m²
	Cobertura área de serviço					3,50	6,10		21,35		
	QUANTIDADE									875,97	
05.02	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12,50M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_07/2019										
	24,70m de largura então será usado coeficiente 2, (Tesouras Instaladas a cada 2 Pilares de Concreto)										
	Cobertura Principal			2,00	6,00				12,00		und
	QUANTIDADE									12,00	
05.03	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO/SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL "H" 8", CHUMB. EXPANSÃO PB644 PARABOLT, CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1" (25,40 MM), INCLUSOS MAO DE OBRA, TRANSP										
								Idem Tesouras		2und por vão	und
	Cobertura Principal							12,00			
	QUANTIDADE									12,00	
05.04	Cobertura com Telha em aço galvanizado trapezoidal 40, espessura: 0.50 mm, pintura cor branca nas duas faces, inclusive acessório										
	Cobertura Principal					24,70	34,60		854,62		m²
	Cobertura área de serviço					3,50	6,10		21,35		
	QUANTIDADE									875,97	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

Obra: Reforma E.M. Eugênio de Souza Paixão - Cobertura

Local: Av. Sérgio Rogério Januário Couzzi, SN - Horto - Guaçuí-ES



CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	UNIDADE					
		INICIAL	FINAL													
05.05	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_0															
	Cobertura Principal					2,00	34,60			69,20	m					
	QUANTIDADE									69,20						
05.06	Rufo de chapa metálica nº 26 com largura de 30 cm															
	Cobertura Principal					2,00	24,70			49,40	m					
	Cobertura área de serviço						6,10		6,10							
	QUANTIDADE									55,50						
6	PINTURA															
06.01	Pintura sobre metal, aplicação manual, com duas demãos de tinta esmalte sintético, referência Suvnil, Coral ou Metalatex, inclusive uma demão de fundo anticorrosivo															
	Grades das Janelas/Básculas	Coeficiente										m²				
										12,00	2,00		2,00	1,20	57,60	
										10,00	2,00		2,00	1,20	48,00	
										10,00	2,00		2,00	1,20	48,00	
										2,00	2,00		2,00	1,20	9,60	
										6,00	0,75		2,00	0,60	5,40	
										4,00	2,00		2,00	0,60	9,60	
										3,00	1,50		2,00	1,20	10,80	
										1,00	6,10		2,00	2,14	26,11	
										1,00	3,50		2,00	2,14	14,98	
											230,09					
	Portões de Ferro						3,00	2,73	2,00	2,55	41,77					
							1,00	0,60	2,00	1,00	1,20					
							2,00	3,50	2,00	3,00	42,00					
											84,97					
	QUANTIDADE										315,06					
	06.02	Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvnil, Coral ou Metalatex														
		Paredes Externas - Prédio Principal									35,00		6,76	236,60		
											25,00		6,76	169,00		
											35,00		6,76	236,60		
										25,00		6,76	169,00			
									2,00	34,60		2,50	173,00			
									2,00	24,70		2,50	123,50			
									2,00	35,00		2,50	175,00			
									2,00	25,00		2,50	125,00			
													1407,70			

Local: Av. Sérgio Rogério Januário Couzzi, SN - Horto - Guacuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA						POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	UNIDADE	
		INICIAL			FINAL											
	Descontos							Janelas	10,00	2,00		1,20	24,00		m²	
									10,00	2,00		1,20	24,00			
									2,00	2,00		1,20	4,80			
													81,60			
								Portas								
										2,73		2,55	6,96			
										6,10		2,14	13,05			
										2,10		2,55	5,36			
										6,00		3,10	18,60			
												43,97				
													Total	1282,13		
QUANTIDADE														1.282,13		
06.03	Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos															
												m²				
	Laje sob hall de entrada	3,70								7,50			27,75			
	QUANTIDADE										27,75					
06.04	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente															
	Forro drywall	16,70								6,45		107,72	m²			
		17,90								9,00		161,10				
	QUANTIDADE										268,82					
7	TETOS E FORROS															
07.01	FORRO EM DRYWALL PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS															
	Forro drywall	16,70								6,45		107,72	m²			
		17,90								9,00		161,10				
	QUANTIDADE										268,82					
8	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS															
08.01	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.2m) e caixa PVC 4x4" (1 und)															
	Conforme Projeto	15,00												und		
	QUANTIDADE										15,00					
08.02	Luminária de embutir, fixada em gesso, para lâmpada LED de 25W (inclusive lâmpada). FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO															
	Conforme Projeto	15,00												und		
	QUANTIDADE										15,00					

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

Obra: Reforma E.M. Eugênio de Souza Paixão - Cobertura

Local: Av. Sérgio Rogério Januário Couzzi, SN - Horto - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	UNIDADE
		INICIAL	FINAL								
9	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS										
09.01	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 150mm (6"), inclusive conexões										
											m
	Conforme Projeto					4,00	2,45	9,8			
	QUANTIDADE					9,80					
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
10.01	Limpeza geral da obra										
											m²
	2° andar					16,70	6,45	107,72			
	Cobertura Principal					17,90	9,00	161,10			
	Cobertura área de serviço					24,70	34,60	854,62			
	Área entre tapume e escola					3,50	6,10	21,35			
						414,72					
	QUANTIDADE					1.559,51					
10.02	Escada tipo marinheiro de tubo de ferro 1" e 3/4", com h=4.20m, para acesso a caixa d'água, inclusive pintura em esmalte sintético,										
											und
	Conforme Projeto					1,00					
	QUANTIDADE					1,00					
10.03	LIMPEZA DE SUPERFICIE COM JATO DE ALTA PRESSAO. AF_04/2019										
											m²
	Laje sob hall de entrada					3,70	7,50	27,75			
	QUANTIDADE					27,75					
10.04	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1 m² por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem										
											m²
	Andaime					10,30	34,90	359,47			
						10,30	25,00	257,50			
	QUANTIDADE					616,97					