

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO 11.060.0201-5

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
I.E.	ITEM ESPECIAL	11.060.0201-5	SUPERESTRUTURA DE PASSARELA PARA PEDESTRE, PRÉ-FABRICADA, EM CONCRETO PROTENDIDO, COM 2,00M DE LARGURA ÚTIL , COM VÃO DE 40,00 M, COLOCADA.	40,00	M

ITEM	TABELAS / COMPOSIÇÕES / COTAÇÕES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.1	EMOP	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	44,65	M3

aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)
lajes - placas pré moldada	0,975	x	1,75	x	0,13	x	2,00	=	0,44
	1,000	x	1,86	x	0,13	x	2,00	=	0,48
A	0,225	x	1,96	x	0,13	x	2,00	=	0,11
	0,300	x	1,96	x	0,06	x	2,00	=	0,07
B	0,600	x	1,96	x	0,06	x	4,00	=	0,28
	2,962	x	1,96	x	0,13	x	4,00	=	3,02
	0,105	x	1,96	x	0,06	x	2,00	=	0,02
C	0,495	x	2,03	x	0,06	x	2,00	=	0,12
	3,050	x	2,03	x	0,13	x	2,00	=	1,61
D	0,600	x	2,03	x	0,06	x	3,00	=	0,22
	3,030	x	2,03	x	0,13	x	3,00	=	2,40
								=	8,77
Juntas de concretagem	1,960	x	0,600	x	0,07	x	4,00	=	0,33
	1,960	x	0,405	x	0,07	x	2,00	=	0,11
placas pré moldada B	2,030	x	0,195	x	0,07	x	2,00	=	0,06
	1,960	x	0,240	x	0,36	x	6,00	=	1,02
	2,030	x	0,600	x	0,07	x	4,00	=	0,34
placas pré moldada C	2,030	x	0,240	x	0,33	x	4,00	=	0,64
	2,010	x	0,240	x	0,03	x	4,00	=	0,06
								=	2,56
Transversinas	área (m²)	x	largura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)		
	0,61	x	0,16	x	6,00	=	0,59		
placas pré moldada B	0,15	x	0,24	x	6,00	=	0,22		
	0,62	x	0,16	x	4,00	=	0,40		
placas pré moldada C	0,15	x	0,24	x	4,00	=	0,14		
						=	1,35		
Vigas	área (m²)	x	comprimento (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)		
seção 1	0,72	x	2,05	x	2,00	=	2,95		
seção 2	0,56	x	2,00	x	2,00	=	2,24		
seção 3	0,42	x	16,95	x	2,00	=	14,24		
seção 4	0,33	x	19,00	x	2,00	=	12,54		
						=	31,97		
									volume total (m³) 44,65

1.2	EMOP	01.001.0247-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS, CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES, MEDIDO POR TONELADA DE AÇO GEOMETRICAMENTE NECESSÁRIO	9,34	T
-----	------	---------------	---	------	---

aplicação	dens. Armção(kg/m³)	x	vol. Concreto(m³)	=	total (kg)	=	total (t)
lajes	100,00	x	8,77	=	877,00	=	0,88
Transversinas	100,00	x	1,35	=	135,00	=	0,14
Vigas	165,00	x	31,97	=	5.275,05	=	5,28
Cordãoilhas	95,00	x	31,97	=	3.037,15	=	3,04
							9,34

1.3	EMOP	01.005.0003-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	267,98	M2
-----	------	---------------	---	--------	----

Patio de concretagem	comprimento (m)	x	largura (m)	x	quantidade (un)	=	área (m²)
vigas	41,000	x	1,00	x	2,00	=	82,00
lajes							
placas pré moldada A	3,500	x	2,92	x	2,00	=	20,44
placas pré moldada B	4,560	x	2,92	x	4,00	=	53,26
placas pré moldada C	4,650	x	3,03	x	2,00	=	28,18
placas pré moldada D	4,650	x	3,03	x	3,00	=	42,27
Transversinas							
placas pré moldada B	2,960	x	1,40	x	6,00	=	24,86
placas pré moldada C	3,030	x	1,40	x	4,00	=	16,97
						=	267,98

1.4	EMOP	03.016.0015-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	406,25	M3
-----	------	---------------	--	--------	----

aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	=	volume (m³)
base para içamento	25,00	x	12,50	x	1,30	=	406,25

1.5	EMOP	04.005.0162-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 35KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	11.395,31	T X KM
-----	------	---------------	---	-----------	--------

aplicação	vol. tot. (m³)	x	p. esp. (t/m³)	x	distância (km)	=	total (txkm)
bota fora	406,25	x	1,70	x	16,50	=	11.395,31

1.6	EMOP	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	690,63	T
-----	------	---------------	---	--------	---

aplicação	vol. tot. (m³)	x	p. esp. (t/m³)	=	total (t)
sobra escavação	406,25	x	1,70	=	690,63

1.7	EMOP	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	690,63	T
-----	------	---------------	--	--------	---

aplicação	vol. tot. (m³)	x	p. esp. (t/m³)	=	total (t)
sobra escavação	406,25	x	1,70	=	690,63

1.8	EMOP	06.085.0045-0	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ESTA	312,50	M3
-----	------	---------------	---	--------	----

aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	=	volume (m³)
base para içamento	25,00	x	12,50	x	1,00	=	312,50

1.9	EMOP	08.001.0002-1	BASE DE BRITA GRADUADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO	93,75	M3
-----	------	---------------	---	-------	----

			aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	=	volume (m³)		
			base para içamento	25,00	x	12,50	x	0,30	=	93,75		
1.10	EMOP	11.001.0020-1	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS								26,81	M3
			Patio de concretagem	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	x	quantidade (un)	=	volume (m³)
			vigas	41,000	x	1,00	x	0,10	x	2,00	=	8,20
			lajes									
			placas pré moldada A	3,500	x	2,92	x	0,10	x	2,00	=	2,04
			placas pré moldada B	4,560	x	2,92	x	0,10	x	4,00	=	5,33
			placas pré moldada C	4,650	x	3,03	x	0,10	x	2,00	=	2,82
			placas pré moldada D	4,650	x	3,03	x	0,10	x	3,00	=	4,23
			Transversinas									
			placas pré moldada B	2,960	x	1,40	x	0,10	x	6,00	=	2,49
			placas pré moldada C	3,030	x	1,40	x	0,10	x	4,00	=	1,70
											=	26,81
1.11	EMOP	11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MAO,ATE 20,00M								26,81	M3
			vide item 1.10	volume (m³)								
				26,81								
1.12	EMOP	11.002.0027-1	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H								26,81	M3
			vide item 1.11	volume (m³)								
				26,81								
1.13	EMOP	11.004.0065-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA								38,01	M2
			aplicação	perimetro (m)	x	altura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m²)		
			lajes - placas pré moldada									
			A	8,80	x	0,06	x	2,00	=	1,06		
				8,20	x	0,07	x	2,00	=	1,15		
			B	11,04	x	0,06	x	4,00	=	2,65		
				9,85	x	0,07	x	4,00	=	2,76		
			C	11,31	x	0,06	x	2,00	=	1,36		
				10,16	x	0,07	x	2,00	=	1,42		
			D	11,36	x	0,06	x	3,00	=	2,04		
				10,16	x	0,07	x	3,00	=	2,13		
										14,57		
			Transversinas	área (m²)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m²)				
				0,61	x	12,00	=	7,32				
			placas pré moldada B	0,46	x	12,00	=	5,52				
				0,09	x	12,00	=	1,08				
				0,62	x	8,00	=	4,96				
			placas pré moldada C	0,47	x	8,00	=	3,76				
				0,10	x	8,00	=	0,80			área total (m²)	
								23,44			38,01	
1.14	EMOP	11.004.0069-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA								286,75	M2
			Vigas	altura (m)	x	comprimento (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m²)		
				1,62	x	2,05	x	2,00	=	6,64		
			seção 1	1,72	x	2,05	x	2,00	=	7,05		
				1,65	x	2,00	x	2,00	=	6,60		
			seção 2	1,79	x	2,00	x	2,00	=	7,16		
				1,68	x	16,95	x	2,00	=	56,95		
			seção 3	1,86	x	16,95	x	2,00	=	63,05		
				1,69	x	19,00	x	2,00	=	64,22		
			seção 4	1,90	x	19,00	x	2,00	=	72,20		
											283,87	
			aplicação	área (m²)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m²)			volume total (m³)	
			vigas (extremidades)	0,72	x	4,00	=	2,88			286,75	
1.15	EMOP	11.005.0005-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ PARA VIADUTOS,INCLUINDO PECAS DE TRANSFERENCIA PARA ESCORAMENTO METALICO,EXCLUSIVE ESTE,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM								324,76	M2
			vide item 1.13	área (m²)								
			1.14	38,01								
				286,75								
				324,76								
1.16	EMOP	11.009.0013-0	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO								1.055,01	KG
			dens. Armção(kg/m³)	x	vol. Concreto (m³)	=	total (kg)					
			Vigas	33,00	x	31,97	=	1.055,01				
1.17	EMOP	11.009.0014-1	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO								3.649,53	KG
			dens. Armção(kg/m³)	x	vol. Concreto(m³)	=	total (kg)					
			Laje	100,00	x	8,77	=	877,00				
			Transversinas	100,00	x	1,35	=	135,00				
			Vigas	82,50	x	31,97	=	2.637,53				
								3.649,53				
1.18	EMOP	11.009.0015-1	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE								1.582,52	KG
			dens. Armção(kg/m³)	x	vol. Concreto(m³)	=	total (kg)					
			Vigas	49,50	x	31,97	=	1.582,52				
1.19	EMOP	11.010.0033-0	CABO DE ACO PARA 7 CORDOALHAS DE 12,7MM,INCLUSIVE BAINHA DEACO GALVANIZADO,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELO PESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO								3.037,15	KG
			dens. Armção(kg/m³)	x	vol. Concreto(m³)	=	total (kg)					
			Vigas	95,00	x	31,97	=	3.037,15				
1.20	EMOP	11.011.0016-0	PREPARO E COLOCACAO DE 7 CORDOALHAS DE 12,7MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO								3.037,15	KG
			vide item 1.19	total (kg)								
				3.037,15								
1.21	EMOP	11.011.0029-0	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM								1.055,01	KG
			vide item 1.16	total (kg)								
				1.055,01								

1.22	EMOP	11.011.0030-1	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM						3.649,53	KG		
			vide item 1.17	total (kg)		3.649,53						
1.23	EMOP	11.011.0031-1	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM						1.582,52	KG		
			vide item 1.18	total (kg)		1.582,52						
1.24	EMOP	11.012.0021-0	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 7 CORDOALHAS DE 12,7MM,COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE,DE LUVA CONE-BAINHA,DE 2,00M DE MOLA CENTRAL E BAINHA,BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSAO E INIECAO DE CIMENTO						96,00	UN		
			vide item 1.18	quantidade (un)	x	quantidade vigas (un)	=	total (un)				
				48,00	x	2,00	=	96,00				
			A quantidade estimada de cones de ancoragem para cada viga é de 48 unidades.									
1.25	EMOP	11.025.0014-0	CONCRETO BOMBEADO,FCK=40MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO						44,65	M3		
			aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)
			lajes - placas pré moldada									
				0,975	x	1,75	x	0,13	x	2,00	=	0,44
			A	1,000	x	1,86	x	0,13	x	2,00	=	0,48
				0,225	x	1,96	x	0,13	x	2,00	=	0,11
				0,300	x	1,96	x	0,06	x	2,00	=	0,07
			B	0,600	x	1,96	x	0,06	x	4,00	=	0,28
				2,962	x	1,96	x	0,13	x	4,00	=	3,02
				0,105	x	1,96	x	0,06	x	2,00	=	0,02
			C	0,495	x	2,03	x	0,06	x	2,00	=	0,12
				3,050	x	2,03	x	0,13	x	2,00	=	1,61
			D	0,600	x	2,03	x	0,06	x	3,00	=	0,22
				3,030	x	2,03	x	0,13	x	3,00	=	2,40
												8,77
			Juntas de concretagem									
				1,960	x	0,600	x	0,070	x	4,000	=	0,33
			placas pré moldada B	1,960	x	0,405	x	0,070	x	2,000	=	0,11
				2,030	x	0,195	x	0,070	x	2,000	=	0,06
				1,960	x	0,240	x	0,360	x	6,000	=	1,02
			placas pré moldada C	2,030	x	0,600	x	0,070	x	4,000	=	0,34
				2,030	x	0,240	x	0,330	x	4,000	=	0,64
				2,010	x	0,240	x	0,030	x	4,000	=	0,06
												2,56
			Transversinas	área (m²)	x	largura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)		
			placas pré moldada B	0,61	x	0,16	x	6,00	=	0,59		
				0,15	x	0,24	x	6,00	=	0,22		
			placas pré moldada C	0,62	x	0,16	x	4,00	=	0,40		
				0,15	x	0,24	x	4,00	=	0,14		
												1,35
			Vigas	área (m²)	x	comprimento (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)		
			seção 1	0,72	x	2,05	x	2,00	=	2,95		
			seção 2	0,56	x	2,00	x	2,00	=	2,24		
			seção 3	0,42	x	16,95	x	2,00	=	14,24		
			seção 4	0,33	x	19,00	x	2,00	=	12,54		
												31,97
												volume total (m³)
												44,65
1.26	COTAÇÃO	COTAÇÃO 01	IÇAMENTO DE DUAS VIGAS COM 40 M DE VÃO E PESO DE 42T CADA PEÇA, COM RAIOS DE TRABALHO DE 40 M E IÇAMENTO E ASSENTAMENTO DE LAJES PRÉ-MOLDADAS PARA O PISO DA PASSARELA, CADA LAJE COM EM MÉDIA 4T.						5,00	DIAS		
			quantidade (un)	x	dias	=	total (dias)					
			1,00	x	5,00	=	5,00					
			Item usado para o içamento da superestrutura de passarela para pedestre, pré-fabricada, em concreto protendido, com 2,00m de largura útil, com vão de 40,00 m, onde estão inclusos todos os equipamentos e suas respectivas mãos de obra para operação, no qual foi quantificado em unidade.									

Maricá, ____ de _____ de ____.