



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ

Estado de Minas Gerais

MÉORIA DE CÁLCULO

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ						FOLHA Nº: 01/01	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ SOBRE BASE BICA CORRIDA E BASE POLIÉDRICA						DATA: 16/01/2024	
LOCAL: RUA JOSÉ MARTINS GONÇALVES, ANTÔNIO EUSTÁQUIO LEMOS E ENTRADA DE ALTOLANDIA					FORMA DE EXECUÇÃO:		
ITEM	DESCRIÇÃO				QUANTITATIVO		
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE BICA CORRIDA- RUA JOSÉ MARTINS GONÇALVES							
1.1	INSTALAÇÃO INICIAL DE OBRAS						
1.1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALÍPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS				01 UNIDADES (CONFORME MODELO ESTADO DE MINAS GERAIS)		
2.1	OBRAS VIÁRIAS BASE BICA CORRIDA						
2.1.1	PATROLAMENTO (RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DA PLATAFORMA)				TRECHO 01 = 210,82m² + TRECHO 02 = 300,00m² + TRECHO 03 = 1290,00m² = 1800,82m²		
2.1.2	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)				TRECHO 01 = 210,82m² + TRECHO 02 = 300,00m² + TRECHO 03 = 1290,00m² = 1800,82m²		
2.1.3	ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR E CARREGADEIRA PARA CONFEÇÃO DE BASE (MATERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA)				1800,82m² x 0,20m = 360,16m³		
2.1.4	AQUISIÇÃO DE MATERIAL PARA CONFEÇÃO DE BASE (BICA CORRIDA)				1800,82m² x 0,20m = 360,16m³		
2.1.5	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km (BICA CORRIDA)				360,16m³ x 36,50Km = 13145,84 M³xKm		
2.1.6	BASE DE SOLO SEM MISTURA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL; EXCLUI AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL)				1800,82m² x 0,20m = 360,16m³		
2.1.7	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)				TRECHO 01 = 177,65m² + TRECHO 02 = 270,00m² + TRECHO 03 = 1161,00m² = 1608,65m²		
2.1.8	Transporte material betuminoso. Distância média de transporte >= 50,10 km (Densidade de material solto)				1608,65m² x 0,005(PE) x 109,57Km= 881,30M³xKM		
2.1.9	Pintura de ligação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)				TRECHO 01 = 177,65m² + TRECHO 02 = 270,00m² + TRECHO 03 = 1161,00m² = 1608,65m²		
2.1.10	Transporte material betuminoso. Distância média de transporte >= 50,10 km (EMULSÃO RR2C)				1608,65m² x 0,005(PE) x 109,57Km= 881,30M³xKM		
2.1.11	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (EXECUÇÃO, INCLUINDO USINAGEM, APLICAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS E DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ USINA E DA MASSA PRONTA ATÉ A PISTA)				1698,65m² x 0,030m = 48,26m³		
2.1.12	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte >= 50,10 km (Densidade de material solto)				48,26m³ x 109,67Km = 5292,62 M³xKm		
2.2	DRENAGEM						#REF!
2.2.1	SARJETA EM CONCRETO (30CMX7CM)				265,00m + 266,50m = 531,50m		
2.2.2	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉMOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)				265,00m + 266,50m = 531,50m		
2.3	ASSECIBILIDADE						#REF!
2.3.1	Passeio de concreto (FCK >= 11 MPa - espessura de 6 cm) (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)				531,50m x 1,20m = 637,80m²		
2.3.2	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPa, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS				02 unidades		
2.4	SINALIZAÇÃO						
2.4.1	SETAS, SIMBOLOS E DIZERES DE RESINA ACRÍLICA 0,6MM DE ESPESSURA (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)				FTP = 0,30m x 4m x 8 unidades = 9,60m² + LRE = 2,70m x 0,30m = 0,81m² = Total 10,41m²		
2.4.2	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO) (SINALIZAÇÃO FAIXA DE PEDESTRE)				02 unidades		
2.4.3	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE INDETIFICAÇÃO DE NOME DE RUA DIMENSÃO 45X25 CM COM POSTE				01 unidade		
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE POLIÉDRICA - RUA ANTONIO EUSTÁQUIO LEMOS							
3.1	OBRAS VIÁRIAS SOB BASE POLIÉDRICA						
3.1.1	Pintura de ligação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)				(72,70m + 60,50m) x 4,40m + (94,22m² Poli Line Cad) = 680,41m² x 2 aplicação = 1360,82 m²		
3.1.2	Transporte material betuminoso. Distância média de transporte >= 50,10 km (EMULSÃO RR2C)				1360,82m² x 0,005(PE) x 109,57Km= 74,62M³xKM		
3.1.3	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (EXECUÇÃO, INCLUINDO USINAGEM, APLICAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS E DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ USINA E DA MASSA PRONTA ATÉ A PISTA)				680,41m² x 0,06m = 40,82 m³		
3.1.4	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte >= 50,10 km (Densidade de material solto)				40,82m³ x 109,67Km = 4477,23 M³xKm		
3.2	DRENAGEM						#REF!
3.2.1	SARJETA EM CONCRETO (30CMX7CM)				73,70m + 72,70m + 60,50m + 60,50m = 266,40m		
3.3	SINALIZAÇÃO						
3.3.1	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO) (SINALIZAÇÃO DE PARE)				02 unidades		
3.3.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE INDETIFICAÇÃO DE NOME DE RUA DIMENSÃO 45X25 CM COM POSTE				01 unidade		
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE BICA CORRIDA- ENTRADA DE ALTOLANDIA							
4.1	OBRAS VIÁRIAS BASE BICA CORRIDA						

BRUNO HENRIQUE DA SILVA GONTIJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 278403D/MG

4.1.1	PATROLAMENTO (RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DA PLATAFORMA)	TRECHO 01 = 342,25m² + TRECHO 02 = 505,89m² + TRECHO 03 = 283,62m² = 1131,85m²			
4.1.2	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)	TRECHO 01 = 342,25m² + TRECHO 02 = 505,89m² + TRECHO 03 = 283,62m² = 1131,85m²			
4.1.3	ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR E CARREGADEIRA PARA CONFEÇÃO DE BASE (MATERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA)	1131.85m² x 0,20m = 226,37m³			
4.1.4	AQUISIÇÃO DE MATERIAL PARA CONFEÇÃO DE BASE (BICA CORRIDA)	1131.85m² x 0,20m = 226,37m³			
4.1.5	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km (BICA CORRIDA)	226,37m³ x 36,50Km = 8262,51 M³xKm			
4.1.6	BASE DE SOLO SEM MISTURA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO, UMDECIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL; EXCLUI AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL)	1131.85m² x 0,20m = 226,37m³			
4.1.7	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	TRECHO 01 = 317,07m² + TRECHO 02 = 468,76m² + TRECHO 03 = 254,13m² = 1044,96m²			
4.1.8	Transporte material betuminoso. Distância média de transporte >= 50,10 km (Densidade de material solto)	1044,96m² x 0,005(PE) x 109,57KM= 573,00M³xKM			
4.1.9	Pintura de ligação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)	TRECHO 01 = 317,07m² + TRECHO 02 = 468,76m² + TRECHO 03 = 254,13m² = 1044,96m²			
4.1.10	Transporte material betuminoso. Distância média de transporte >= 50,10 km (EMULSÃO RR2C)	1044,96m² x 0,005(PE) x 109,57KM= 573,00M³xKM			
4.1.11	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (EXECUÇÃO, INCLUINDO USINAGEM, APLICAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS E DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ USINA E DA MASSA PRONTA ATÉ A PISTA)	1044,96m² x 0,035m = 36,57m³			
4.1.12	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte >= 50,10 km (Densidade de material solto)	36,57m³ x 109,67Km = 4010,63 M³xKm			
4.2	DRENAGEM				
4.2.1	SARJETA EM CONCRETO (30CMX7CM)	85,82m + 72,65m + 53,67m + 120,05m = 332,19m			
4.2.2	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉMOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBAS)	85,82m + 72,65m + 53,67m + 120,05m = 332,19m			
4.3	ASSECIBILIDADE			#REF!	
4.3.1	Passeio de concreto (FCK >= 11 MPa - espessura de 6 cm) (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)	120,05m x 1,20m = 180,07m²			
4.4	SINALIZAÇÃO				
4.4.1	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO) (SINALIZAÇÃO FAIXA DE PEDESTRE)	02 unidades			
4.4.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE INDETIFICAÇÃO DE NOME DE RUA DIMENSÃO 45X25 CM COM POSTE	03 unidade			