



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO - ESTRADA BIGUATINGA/CERRADO PARTE 2

FOLHA Nº: 01/01.

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA BIGUATINGA A BR-146

DATA: 18/04/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	FÓRMULA DO CÁLCULO
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIADA 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	un	1,00	1,00 unidade conforme padrão exigido.
1.2	ED-16349	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 2, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA COM SANITÁRIO CONTENDO UM (1) VASO SANITÁRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	3,00	Quantidade de meses previsto para execução da obra (3 meses).
1.3	ED-50137	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	un	2,00	Uma mobilização (início da obra) e uma desmobilização (fim da obra).
1.4	ED-28561	TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	60,00	5 horas por semana x 4 semanas por mês x 3 meses de execução de obra.
2.0 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					
2.0.1 CORTE E ATERRO					
2.0.1.1	RO-40149	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 201 a 400 m	m3	152,87	Quantidade de aterro, conforme extraído do software DataGeosis.
2.0.2.2	SINAPI 96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m3	152,87	Quantidade de aterro, conforme extraído do software DataGeosis = 152,87m³.
2.0.1.2	RO-40192	Escavação e carga com trator e carregadeira (material de 1ª categoria)	m3	1.352,69	Quantidade de corte conforme extraído do software DataGeosis (1505,56 m³) - quantidade de aterro conforme extraído do software DataGeosis (152,87 m³) = 1.505,56 - 152,87 = 1.352,69 m³
2.0.2.3	SINAPI 93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.623,23	Volume de escavação restante para lançar no bota-fora (1.352,69) x DMT até bota-fora (1,2 Km) = (1.352,69 x 1,2) = 1.623,23.
2.0.2 SUB-LEITO, BASE E SUB BASE					
2.0.2.1	RO-41081	Regularização do sub-leito (proctor normal)	m2	2.808,72	Comprimento da pavimentação (312,08m) x largura da pista com 1,00m de cada lado (7,00m + 1,00m + 1,00m = 9,00m) = 312,08 x 9,00 = 2.808,72 m².
2.0.2.2	RO-43113	Base de solo sem mistura, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, espalhamento, umedecimento e compactação do material; exclui aquisição e transporte do material)	m3	421,31	Área de regularização do sub-leito (2.808,72 m²) x espessura da camada (0,15 m) = 2.808,72 x 0,15 = 421,31 m³. Aquisição sob responsabilidade do município.
2.0.2.3	RO-43112	Sub-base, sem mistura, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, espalhamento, umedecimento e compactação do material; exclui aquisição e transporte do material)	m3	421,31	Área de regularização do sub-leito (2.808,72 m²) x espessura da camada (0,15 m) = 2.808,72 x 0,15 = 421,31 m³. Aquisição sob responsabilidade do município.
2.0.2.4	RO-41338	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km	M3xKM	5.055,70	Volume de base (421,31m³) + volume de sub-base (421,31 m³) x DMT entre local da obra/jazida (6,00 km) = (421,31 + 421,31) x 6 = 5.055,70 m³.
3.0 SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL					
3.1	RO-40651	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 60 cm tipo 50/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	170,04	Comprimento da sarjeta indicado em projeto (100,00m + 70,04m = 170,04m).
4.0 SERVIÇOS DE ASFALTAMENTO					
4.1	RO-51228	Imprimação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)	m2	2.184,56	Comprimento da pavimentação (312,08 m) x largura da pista (7,00 m) = 312,08 x 7,00 = 2.184,56 m².



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO - ESTRADA BIGUATINGA/CERRADO PARTE 2

FOLHA Nº: 01/01.

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA BIGUATINGA A BR-146

DATA: 18/04/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	FÓRMULA DO CÁLCULO
4.2	RO-41376	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte >= 50,10 km	TxKM	1.001,40	Área da imprimação (2.184,56 m²) x fator da imprimação (0,0012 ton./m²) x DMT da Refinaria a Obra (382 Km) = 2.184,56 x 0,0012 x 382 = 1.001,40 T.Km.
4.3	RO-51229	Pintura de ligação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)	m2	2.195,06	Comprimento da pavimentação (312,08 m) * largura da pista (7,00 m) + área da projeção da ondulação na pista (1,5m x 7,0m) = (312,08 x 7,00) + (1,50 x 7,00) = 2.195,06 m².
4.4	RO-41376	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte >= 50,10 km	TxKM	419,26	Área da pintura de ligação (2.195,06 m²) x fator da pintura (0,0005 ton./m²) x DMT da Refinaria até a Obra (382 Km) = 2.195,06 x 0,0012 x 382 = 419,26 T.Km.
4.5	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	88,08	Comprimento da pavimentação (312,08 m) x largura da pista (7,00 m) x espessura da pavimentação (0,04m) + área da seção da ondulação (0,10 m²) x largura da pista (7,00m) = (312,08 x 7,00 x 0,04) + (0,10 x 7,00) = 88,08m³.
4.6	RO-14036	Transporte de Concreto Betuminoso Usinado a Quente. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km (volume compactado)	m3*km	3.091,69	Volume de CBUQ (88,08 m³) * distância média entre Usina mais próxima e local da obra (35,1 Km).

5.0 SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO

5.1	RO-42977	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT - Placa circular (execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, inclusive postes de sustentação)	m2	0,59	Área da placa circular de diâmetro 0,50m (A=3,14*0,25*0,25=0,1963 m²) x 3 placas (duas placas de "proibido ultrapassar" e uma placa de "velocidade máxima permitida").
5.2	RO-42980	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT - Placa quadrada (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, inclusive postes de sustentação)	m2	0,75	Área de uma placa A-7b (0,50m x 0,50m) + área de duas placas A-18 (0,50m x 0,50m x 2 placas) = 0,75 m².
5.3	RO-41230	Tacha refletiva tipo SHTRP, com catadióptrico nas duas faces (Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)	U	156,00	Comprimento da estrada (312,08 m) / cadência das tachas (6 m) x 3 fileiras de tachas (duas nas bordas da estrada junto a LBO e uma no centro da estrada entre as LFO).
5.4	RO-41237	Linhas de resina acrílica de 0,6mm de espessura e Largura = 0,10m (Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	1.248,32	Comprimento da estrada (312,08 m) x 4 faixas (sendo uma em cada borda LBO, e duas no centro formando a faixa contínua LFO).
5.5	SINAPI 102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	m2	5,25	Área da projeção da ondulação (1,5m x 7,0m) / 2 (metade da ondulação pintada) = 1,5 x 7,0 / 2 = 5,25 m².

6.0 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

6.1	ED-50389	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO OBRA DISTANTE DE CENTRO URBANO COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	%	298.132,55	Valor total da obra (sem mobilização) R\$298.132,55 X 2/100 (2%).
-----	----------	---	---	-------------------	---

Higor Augusto Sabag de Paulo
Engenheiro Civil
CREA/MG Nº: 238.615/D

Custódio Ribeiro Garcia
Prefeito Municipal