

OBJETO: Pavimentação de 2,00 km de CBUQ divididos em duas vias ambas com 7 metros de largura, Com drenagem, Calçadas e Meio fio com Sarjeta.

LOCAL: Avenida dos Estados, Cumaru do Norte - Pará

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CUMARU DO NORTE - PA

DATA: 25/04/2022

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	und	1,0	= 01 unidade para 3 meses conforme cronograma
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO			
2.1	MOBILIZAÇÃO DE OBRA	UND	1,0	= 01 unidade para mobilizar
2.2	DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	UND	1,0	= 01 unidade para desmobilizar
3	SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS			
3.1	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m ²	12,0	= 2 metros x 3 metros = 6 m ² cada placa x 2 placas = 12 m ²
3.2	Barracão de madeira (incl. instalações)	m ²	16,0	= 4 metros x 4 metros = 16 m ²
3.3	Licenças e taxas da obra (acima de 500m2)	CJ	1,0	= 01 unidade
3.4	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EMPOSTE MADEIRA	UN	1,0	= 01 unidade
4	TERRAPLENAGEM			
4.1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m ²	14.000,0	= 2.000,00 m comprimento x 7,00 m largura = 14.000,00 m ²
4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m ³	5.600,0	= 2.000,00 m comprimento x 7,00 m largura = 14.000,00 m ² x 0,40 m altura = 5.600,00 m ³
4.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M ³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M ³ , DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020 (Corte)	m ³	28.907,55	= Área de 1.241,50 m ² x 20,70 m largura = 25.699,05 m ³ + Área 155,00 m ² x 20,70 m largura = 3.208,50 m ³ = Total = 28.907,55 m ³
4.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE E MATERIAL, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M ³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M ³ , DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18KM/H.	m ³	4.522,95	= Área 1.615,00 m ² x 20,70 m = 33.430,50 m ³ - 28.907,55 m ³ = 4.522,95 m ³
4.5	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m ²	14.000,0	= 2.000,00 m comprimento x 7,00 m largura = 14.000,00 m ²
5	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA			
5.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.	m ²	14.000,0	= 2.000,00 m comprimento x 7,00 m largura = 14.000,00 m ²
5.2	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	m ²	14.000,0	= 2.000,00 m comprimento x 7,00 m largura = 14.000,00 m ²
5.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m ³	700,0	= 2.000,00 m comprimento x 7,00 m largura = 14.000,00 m ² x 0,05 espessura = 700,00 m ³
5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3X KM	86.450,0	= Considerado 14.000 m ² de execução de pavimento em CBUQ x 0,05 espessura x 30% de empolamento x 95 km de distância = 86.450,00 m ³ xKM
6	DRENAGEM PROFUNDA			

6.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	54,12	= 22,00 m comprimento x 1,50 m comprimento x 1,64 m largura = 54,12 m³
6.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	36,08	= 22,00 m comprimento x 1,64 m largura = 36,08 m²
6.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	5,41	= 22,00 m comprimento x 1,64 m largura x 0,15 m espessura = 5,41 m³
6.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	22,0	= Comprimento do Corpo do Bueiro = 22,00 m
6.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	16,5	= 22 peças x 0,15 peso específico x 5,00 km = 16,5 TxKm
6.6	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	m³	34,87	= 22,00 m Comprimento x 1,64 m Largura x 1,50 m Profundidade - 0,95 área do Tubo = 33,22 m³ + (0,05 Declividade x 22,00 m Comprimento x 1,50 m Profundidade = 1,65 m³) Total = 34,87 m³
6.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	43,59	= 34,87 m³ x 1,0 km x 1,25% empolamento = 43,59 M³xKm
6.8	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	34,87	= 22,00 m Comprimento x 1,64 m Largura x 1,50 m Profundidade - 0,95 área do Tubo = 33,22 m³ + (0,05 Declividade x 22,00 m Comprimento x 1,50 m Profundidade = 1,65 m³) Total = 34,87 m³
7	CALÇADAS, MEIO FIO COM SARJETA			
7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m³	320,0	= (1.000 m comprimento x 2,0 m largura x 2 lados) = 4.000,00 m² x 0,08 m espessura = 320,00 m³
7.2	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	1.581,68	= 1.000,00 m comprimento x 1,5 m largura = 1.500,00 m² + 81,68 m² = 1.581,68 m²
7.3	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	2.000,0	= 1.000,00 m comprimento x 2 lados = 2.000,00 m
7.4	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	2.000,0	= 1.000,00 m comprimento x 2 lados = 2.000,00 m
8	SINALIZAÇÃO			
8.1	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	20,0	= Unidades conforme projeto de sinalização
8.2	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	m²	36,0	= 1.000,00 m x 6 faixas x 0,006 m = 36,0 m²
8.3	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	22,0	= Unidades conforme projeto de sinalização
8.4	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM CHAPA GALVANIZADA NUM. 18, 12X18CM	UN	7,0	= Unidades conforme projeto de sinalização

LUCAS OLIVEIRA DANTAS
RESPONSÁVEL TÉCNICO S.O.S ENGENHARIA
CREA/PA: 88658 D/PA