



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM CIMENTO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (CBUQ)

PREFEITURA MUNICIPAL CAPELA DE SANTANA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: Rua Alameda 10
Área Total: 1432,65 m²
Data Base: abril/2023

Extensão: 238,775 m
Largura: 6,00 m
Área de Pavimentação: 1.432,65 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

TRANSPORTE DE				EMPOLAMENTO				DIMENSÕES DO PROJETO							
Quadro de Distâncias				DE MATERIAIS:				PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO		LARG. GEOMETRICA		ESTRUTURA	
LOCAL	DMT	UN		Solo	1,2500			EXTENSÃO:	238,78	REGULAR:		REGULAR:	6,00	CBUQ:	
Jazida	5,00	km		brita	1,5000			LARGURA:	6,00	BRITA:	-	SUB-BASE:	6,00	BASE:	5cm
Bota Fora	3,00	km		areia	1,2500			CONC.:	-	SUB-BASE:	-	BASE:	6,00	SUBBASE	17cm
								DESCONTAR:	-	IMPRIMA:	-	PAVIMENTAÇÃO	6,00	BRITA:	-
								ÁREA TOTAL:	1.432,65	PINTURA	-	PINTURACBI	-		

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CALCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CALCULOS
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	Administração	Necessário acompanhamento do Engenheiro responsável pela execução da obra. Foi considerado 0,5 hora(s) diária(s) de exclusividade para esta obra , conforme cronograma.	Mês= 4 meses
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, medidas 1,50x3,00m	Quantidade de placa	Área = 1,5 x 3,00m 4,50 m²
2.2	Mobilização e desmobilização de Equipes e Equipamentos	Custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado no quadro em anexo.	Quantidade 2,00 2,00 un
3.	TERRAPLENAGEM		
3.1	Escavação material 1ª categoria	Volume de escavação do subleito para remoção de solos conforme proj. geométrico.	Volume = 286,61 m³
3.2	Execução de aterro com material de jazida	Volume de aterro de solos conforme proj. geométrico.	Volume = 11,29 m³
3.3	Carga, manobras e descarga	Volumes item 3.2 remoção na obra x empolamento	Volume = (11,29) x1,25 14,11 m³
3.4	Regularização do subleito	Regularização da extensão da pista x largura da pista+ área de acabamentos.	Área = (238,77m x 6m) = 1.432,65 m²
3.5	Compactação do subleito	Área do material do item anterior x espessura	Volume = 1432,65m² x 0,25m = 358,16 m³
3.6	Transporte c/ caminhão basculante 14 m³ em via pavimentada - MATERIAL BOTA-FORA - DMT = 3KM	Volume de material para bota fora ido item 3.1 x empolamento x DMT	Momento = 286,61m³ x 1,25 x 3 km = 1.074,79 m³.km
4.	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ		
4.1	Execução e compactação de base p/pav, em brita graduada simples esp 5cm, inclusive carga e transporte.	Extensão da via x largura x espessura da camada	Volume = 238,77 x 6 x 0,05 71,63 m³
4.2	Transporte da brita DMT 5 KM em via pavimentada.	Volume de material do item anterior x empolamento x DMT	Momento = 71,63m³ x 1,5 x 5 km = 537,23 m³.km
4.3	Execução de via em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 X 11 cm, espessura de 8 cm.	Extensão da via x largura	Área = (238,77m x 6m) = 1.432,62 m²
4.4	Transporte do bloco DMT 30KM em via pavimentada.	Área do item anterior x espessura	Momento = 1432,62m³ x 0,8 = 1.146,10 m³.km

Edison Luis Pulz
Matrícula 2265-9

Edison Luis Pulz
Matrícula 2265-9
Engenheiro Civil



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM CIMENTO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)

PREFEITURA MUNICIPAL CAPELA DE SANTANA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: Rua Alameda 10
Área Total: 1432,65 m²
Data Base: abril/2023

Extensão: 238,775 m
Largura: 6,00 m
Área de Pavimentação: 1.432,65 m²

4.5	Colchão de areia média- e=17cm	Extensão da via x largura x espessura da camada	Volume = $238,77 \times 6 \times 0,17$	243,55 m³
4.6	Transporte da areia DMT 5 KM em via pavimentada.	Volume de material do item anterior x empolamento x DMT	Momento = $243,55 \text{ m}^3 \times 1,25 \times 5 \text{ km} =$	1.522,19 m³xkm
4.7	Exec. meio fio pré mold.(1,00x0,15x0,13x0,30), inclus.Carga, transp.	Extensão da via x 2 lados.	Ext = $238,77 \text{ m} \times 2 =$	477,54 m
5.	DRENAGEM PLUVIAL			
5.1	Escavação mecanizada em vala mat.1ª cat-vala	Comp.de tubulação projetada x largura x altura média de 1,0m	Volume = $(182,5 \times 0,85 \times 1,0)$	155,13 m³
5.2	Reaterro compactado c/ material LOCAL	Volume de escavação - área das tubulações x extensão	Volume = $155,13 - ((29,97) \text{ m}^3 \times 238,65)$	125,14 m³
5.3	Carga, manobras e descarga	Volumes aterro x empolamento	Volume = $(125,14) \times 1,25$	156,43 m³
5.4	Transporte c/ caminhão basculante 14 m³,em via pavimentada - MATERIAL BOTA-FORA - DMT = 3KM	(Volume de material do item 5.1 - do item 5.2)x empolamento x DMT	Momento = $(155,13 - 125,14 \text{ m}^3) \times 1,25 \times 3 \text{ km} =$	112,39 m³xkm
5.5	Fornecimento e assentamento de tubulação de concreto PS1 - DN 0,40m	Extensão de rede projetada	Ext.: =	151,00 m
5.6	Fornecimento e assentamento de tubulação de concreto PA1 - DN 0,40m	Extensão de rede projetada	Ext.: =	31,50 m
5.7	Camada de brita p/ assentamento dos tubos e=0,5 cm, exclusive transporte	extensão de rede x esp. x largura	Volume = $182,5 \times 0,05 \times 0,6 =$	5,48 m³
5.8	Transporte caminhão basculante, 18m³ , DMT até 30 km	Volume de material do item anterior x empolamento x DMT	Momento = $5,48 \text{ m}^3 \times 1,5 \times 5 \text{ km} =$	41,10 m³xkm
5.9	Boca de lobo combinada (Poço de visita)	Quantidade de caixas projetadas, conforme projeto drenagem	Quantidade =	9,00 un
6.	SINALIZAÇÃO			
6.1	Placa de regulamentação em aço D = 0,50 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação, "PARE" c/ suporte de fixação tubo galvanizado.	Quantidade de placas "PARE" no projeto.	Quantidade =	1,00 un
6.2	Placa de advertência em aço, lado 0,40m, c/película retrorrefletiva, c/ suporte de fixação tubo galvanizado, c/ fom. e implantação.	Conforme projeto de sinalização	Quantidade =	2,00 un
6.3	Placas de indicação de ruas c/suporte tubo galvanizado (conjunto para indicação de duas ruas de uma esquina)	Conforme projeto de sinalização	Quantidade =	1,00 un
6.4	Placa de regulamentação em aço D = 0,40 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - forneci e implantação, c/suporte de fixação tubo galvanizado.	Conforme projeto de sinalização	Quantidade =	2,00 un
6.5	Pintura de eixo viário sobre asfalto c/ tinta retrorrefletiva base resina acrílica c/ microesferas de vidro, aplicação mecânica c/demarcadora autopropeida.(linha descontinua), larg.=12cm	LFO-2 = extensão da linha seccionada no eixo (Amarela)	Ext: 222,00	222,00 m
6.6	Pintura de faixa de pedestre ou zebra sobre asfalto c/ tintaretrorrefletiva base acrílica c/ microesferas de vidro, aplicação mecânica c/ demarcadora autopropeida.	Extensão da linha de faixa x largura da linha x nº de linhas (Branca)	Área = $4 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} \times 18$	28,80 m²

Edison Luis Pulz
Matrícula 22659
Engenheiro Civil



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM CIMENTO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)

PREFEITURA MUNICIPAL CAPELA DE SANTANA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: Rua Alameda 10
Área Total: 1432,65 m²
Data Base: abril/2023

Extensão: 238,775 m
Largura: 6,00 m
Área de Pavimentação: 1.432,65 m²

6.7	Pintura de meio fio, Cataição	(Extensão do eixo X 2 lados) - item 6.7	Ext: (238,65*2)-125	352,30 m
6.8	Pintura de meio fio (Cor amarela)	Extensão de pintura do meio-fio onde entrada de veículos e nas curvas de esquinas	Ext: 125,00	55,00 m
7.	ACESSIBILIDADE			
7.1	Piso Tátil Direcional em concreto 20 cm x 20 cm , e = 2,0cm	Será implantado no passeio nas esquinas as rampas de acessibilidade e nas paradas ônibus, onde se utiliza este tipo de piso. Medido em pela área= extensão x largura.	Área = (1,0 x 0,4)x 4	1,60 m²
7.2	Piso Tátil Alerta em concreto 20 cm x 20 cm , e = 2,0cm	Será implantado no passeio nas esquinas as rampas de acessibilidade e nas paradas ônibus, onde se utiliza este tipo de piso. Medido em pela área= extensão x largura.	Área = (1,5 x 0,4)x 4	2,40 m²
7.3	Execução da rampa (calçada)c/concreto moldado in loco,usinado,acabamento convencional, esp.: 3 cm.	(Áreas rampa de acessibilidade á ser concretada), conforme proj. x espessura	Volume = (6,27 x 0,03m) X 4	0,76 m³

Edison Luis Ruiz
Matrícula 2265-9
Engenheiro Civil