



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 Travessa Luis José Fagundes
Área Total: 1,03,11 m²
Data Base: de 2021

Extensão: 121,99 m
Largura: 6,00 m
Área de Pavimentação: 753,00 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO

TRANSPORTE DISTÂNCIAS			
Quadro de Distâncias	DMT	UN	
LOCAL		km	
Jazida	180		

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS			
Solo	12,19		
concreto	24,38		
brita	15,00		
macadame	17,00		

DIMENSIONES DO PROJETO			
PAVIMENTAÇÃO	LARGURA	CÁLCULO	ESTRUTURA
EXTENSÃO:	121,99	REGULAR:	CBUQ:
LARGURA:	6,00	BRITA:	BASE:
CONC.	-	SUB-BASE:	SUBBASE
DESCONTAR:	-	BASE:	BRITA:
ÁREA TOTAL:	753,00	IMPRIMAÇÃO:	-
		PINTURA CBUQ:	-
		PINTURA LCO:	-
		DESIGN VOLVIMENTO DOS CÁLCULOS	

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1	Administração								
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, medidas 1,50x3,00m								
2.2	Mobilização e desmobilização de Equipe e Equipamentos								
3.	TERRAPLENAGEM								
3.1	Escavação manual 1ª categoria								
3.2	Carga, manobras e descarga								
3.3	Execução de item 3 com material de jazida								
3.4	Transporte bruto de 14m³ DMT até 30 km								
3.5	Regularização do subleito								
3.6	Compactação do subleito								
3.7	Transporte de material basculante 14 m, em via pavimentada - MA - ERIAL BOTA-FORA								
4.	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ								
4.1	Execução de camada de brita anti-extrusão, exclusiva carga e transporte, e=3cm.								
4.2	Transporte de brita caminhão basculante 18m³ DMT até 5 km								
4.3	Carga, manobra e descarga de materiais Brita								
4.4	Sub-base de macadame seco comercial exc. unive carga e transporte, e=17cm.								
4.5	Carga, manobra e descarga de materiais Macadame Seco								



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

PREFEITURA MUNICIPAL CAPELA DE SANTANA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obras: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: Rua Traversa Luis José Fernandes
Área Total: 1,03,11 m²
Data Base: 02/2021

Extensão: 121,99 m
Largura: 6,00 m
Área de Pavimentação: 753,00 m²

4.6	Transporte de Material Seco, caminhão basculante, 18m³, DMT até 5 km	Volume de material do item anterior x DMT	Momento = $222,97 \text{ m}^3 \times 5 \text{ km} =$	1.114,85 m³xkm
4.7	Execução da base c/ camada de brita Gr. 2, exclusiva carga e transporte, e=15cm.	Volume do item 3.5 x espessura	Volume = $[71,51] \times 0,15 \text{ m} =$	115,73 m³
4.8	Carga, manobra e descarga de materiais brita graduada	Volume do item 4.7 x empolamento	Momento = $115,73 \text{ m}^3 \times 1,30 =$	150,45 m³
4.9	Transporte de brita graduada, caminhão basculante, 18m³, DMT até 5 km	Volume de material do item anterior x DMT	Momento = $150,45 \text{ m}^3 \times 5 \text{ km} =$	578,65 m³xkm
4.10	Imprimação c/ base de pavimentação com emulsão CM-30	Imprimação da extensão da pista x largura da pista + área de abertamentos.	Área = $(13,10 \text{ m} \times 6 \text{ m}) + 92,91 =$	771,51 m²
4.11	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	Imprimação da extensão da pista x largura da pista + área de abertamentos.	Área = $(13,10 \text{ m} \times 6 \text{ m}) + 92,91 =$	771,51 m²
4.12	Construção de pavimento com aplicação de CBUQ, camada de rolamento (e=5cm)	Volume do item 4.10 x espessura	Volume = $[71,51 \text{ m}^2] \times 0,05 \text{ m} =$	38,58 m³
4.13	Transporte basculante, 14 m³, DMT até 5 km	Volume de material do item anterior x DMT	Momento = $38,90 \text{ m}^3 \times 30 \text{ km} =$	1.157,40 m³xkm
4.16	Exec. meio fio pré mold (1,00x0,15x0,13x1,30), inclus. Carga, transp.	Extensão da via x 2 lados.	Ext. = $121 \text{ m} \times 2 =$	242,00 m
5. CALÇAMENTO DOS PASSEIOS				
5.1	Preparo e Realização de Passeio	Área de passeio à ser construída, conforme projeto.	Área = $(75,80 + 175,74)$	351,00 m²
5.2	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia), resp. 3cm	Área de passeio à ser construída, conforme projeto.	Área = $(75,80 + 175,74)$	351,00 m²
5.3	Lastro c/ material granular(brita), aplicado em pisos sobre solos classificados = 5cm	Volume do item anterior x espessura da camada	Volume = $351 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} =$	17,55 m³
5.4	Transporte de brita basculante, 18m³, DMT até 30 km	Volume de material do item anterior x empolamento x DMT	Momento = $17,55 \text{ m}^3 \times 2,4 \times 18 \text{ km}$	758,16 m³xkm
5.5	Limpeza manual e vegetação nos passeios	Área de passeio à ser construída, conforme projeto	Área = $(75,80 + 175,74)$	351,00 m²
6. DRENAGEM PLUVIAL				
6.1	Escavação manualizada em vala material c/ betão	Comprimento de tubulação projetada x largura x altura média de 0,5m	Volume = $15,00$	15,00 m³
6.2	Reaterro com lastro c/ material LOCAL	Volume de escavação - área das tubulações + extensões	Volume = $15,00 \text{ m}^3$	9,00 m³
6.3	Carga, manobra e descarga	Volume escavado x empolamento	Volume = $(15 + 15) \times 1,25$	26,25 m³
6.4	Transporte basculante, DMT até 10 km	Volume de material do item anterior x DMT	Momento = $26,25 \text{ m}^3 \times 10 \text{ km} =$	262,50 m³xkm
6.5	Fornecimento e assentamento de tubulação de concreto PA1 - DN 0,0m	Extensão de rede projetada	Ext. =	9,00 m
6.6	Poço de visita /boia flutuante, 0,80x0,80x1,50 m, C/ Fundo e Tampa de Concreto	Área de	Área =	0,64 m²



Objeto: PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO			Extensão: 6,00 m	
Local: Rua Traversa Luis José Fagundes			Largura: 6,00 m	
Área Total: 1.03,04 m²			Área de Pavimentação: 753,00 m²	
Data Base: 01/2021				
3.7	Camada de brita nº 1 assentamento dos tubos e=0,5 cm, exclusive tarçamento	Volume =	4 x 0,6 x 0,05 =	0,12 m³
3.8	Transporte de brita basculante, 18m³, MT até 30 km	Momento =	0,12m³ x 1,7 x 10 km =	2,04 m³.km
3.9	Caixa para coleta de lixo simples retângulo em concreto pré moldado dim. 0,6x1,0x1,20m	Quantidade =		6,00 un
6.10	Metro adicional para placa de visita (Boca de lobo combinada)	Ext.: =		1,50 m
6.11	Demolição e construção de poço de visita (concreto simples)	Volume =		2,00 m³
7.1	SINALIZAÇÃO Placa de regulação em aço D = 0,4 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação, com suporte de fixação tubo galvanizado.	Quantidade =		2,00 un
7.2	Placa de regulação em aço D = 0,4 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação, "PARE" com suporte de fixação tubo galvanizado.	Quantidade =		2,00 un
7.3	Placa de advertência em aço, lado 0,40m - película retrorrefletiva, com suporte de fixação tubo galvanizado, com fornecimento e implantação.	Quantidade =		2,00 un
7.4	Placas de sinalização de ruas com suporte tubular galvanizado (conjunto para instalação de duas ruas de uma esquina)	Quantidade =		2,00 un
7.5	Pintura de brita sobre asfalto com tinta retrorrefletiva base resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autoprojetada (linha contínua)	Ext.: 22+28+15+36		101,00 m
7.6	Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta asfáltica com tintas retrorrefletivas base acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autoprojetada.	Área = 4m x 0,3m x 14		16,80 m²
7.7	Pintura de meio fio, Calçada	Ext.: 242-75		157,00 m
7.8	Pintura de meio fio (Cor amarela)	Ext.: 75,00		75,00 m
8.1	ACESSIBILIDADE Piso Tátil Direcional em concreto 20 cm x 20 cm, e = 2,0cm	Área = 1,0 x 0,4 x 4		1,80 m²
8.2	Piso Tátil Amarelo em concreto 20 cm x 20 cm, e = 2,0cm	Área = 1,5 x 0,4 x 4		2,40 m²
8.3	Execução da ampla (calçada) com concreto moldado in loco, usado, acabamento final esp. 3 cm.	Volume = 6,27 x 0,03m x 4		0,75 m³