



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PREFEITURA MUNICIPAL CAPELA DE SANTANA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: Rua Adalberto dos Santos
Área Total: 8.396,48m²
Data Base: março/2023

Extensão: 924,22 m
Largura: 9,00 m
Área de Pavimentação: 8.317,98 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

TRANSPORTE DE			
Quadro de Distâncias			
LOCAL	DMT	UN	
Material	30,00	km	
Jazida	5,00	km	

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS:			
Solo	1,3000		
BRITA	1,5000		
macadame	1,7000		

DIMENSÕES DO PROJETO			
PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO	
EXTENSÃO:	924,22	REGULAR:	-
LARGURA:	9,00	BRITA:	-
CONC.:	78,50	SUB-BASE:	-
DESCONTAR:	-	BASE:	-
ÁREA TOTAL:	8.396,48	IMPRIMAÇÃO	-
		PINTURA/CBUQ:	-

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
1.	ADMINISTRAÇÃO		
1.1	Administração local	Necessário acompanhamento de técnicos responsável pela execução da obra, conforme cronograma.	Mês 5,00 mês
2.	SERVIÇOS INICIAIS		
2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, medidas 1,50x3,00m	largura da placa x altura da placa	Área = (1,5 m X 3,00 m) = 4,50 m²
2.2	Mobilização de equipamentos	Custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado no quadro em anexo.	Quantidade = 2,00 2 un
3.	TERRAPLENAGEM		
3.1	Escavação material 1ª categoria.	Volume de escavação do subleito conforme tabela de volumes	Volume = 966,06 m³ 966,06 m³
3.2	Carga, manobras e descarga	Volume de material do item anterior x empolamento	Momento = 966,06m² x 1,30m = 1.255,88 m³xkm
3.3	Exec. de aterro na pista, c/ material jazida	Volume de aterro conforme tabela de volumes	Volume = 1.187,76 m³ 1.187,76 m³
3.4	Transporte basculante, DMT até 5 km	Volume de material item anterior x empolamento x DMT	Momento = 1.187,76m² x 1,25m x 5 = 7.423,50 m³xkm
3.5	Regularização do subleito	Largura da pista x extensão da via + áreas de golgas	Área = (9mx924,22m)+78,5 8.396,48 m²
3.6	Compactação do subleito	Área do material do item anterior x espessura	Volume = 8396,48m² x 0,25m = 2.099,12 m²
3.7	Escavação material 1ª categoria (passeio)	Volume de escavação do passeio conforme tabela de volumes	Volume = 876,80 m³ 876,80 m³
3.8	Exec. de aterro no passeio, c/ material LOCAL	Volume de aterro conforme tabela de volmes	Volume = 951,00 m³ 951,00 m³
3.9	Transporte c/ caminhão basculante 14 m³,em via pavimentada BOTA FORA - DMT = 3KM	Volume de material para bota fora x empolamento x DMT	Momento = (966,06-951)+876,80m² x 1,30 x 30 km = 3.478,25 m³xkm
4.	PAVIMENTAÇÃO		

Edison Luis Pulz
Matrícula 2265-9
Engenheiro Civil



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PREFEITURA MUNICIPAL CAPELA DE SANTANA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: Rua Adalberto dos Santos
Área Total: 8.396,48m²
Data Base: março/2023

Extensão: 924,22 m
Largura: 9,00 m
Área de Pavimentação: 8.317,98 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

TRANSPORTE DE			
Quadro de Distâncias			
LOCAL	DMT	UN	
Material	30,00	km	
Jazida	5,00	km	

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS:			
Solo	1,3000		
BRITA	1,5000		
macadame	1,7000		

DIMENSÕES DO PROJETO			
PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO	
EXTENSÃO:	924,22	REGULAR:	
LARGURA:	9,00	BRITA:	
CONC.:	78,50	SUB-BASE:	
DESCONTAR:	-	BASE:	
ÁREA TOTAL:	8.396,48	IMPRIMAÇÃO	
		PINTURACBUQ:	

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
------	---------------	--------------------------	------------------------------

4.13	Transporte basculante, 14 m³, DMT até 30 km	Volume item anterior x DMT	Momento = 419,825 x 30
------	---	----------------------------	------------------------

5.	DRENAGEM		
----	----------	--	--

5.1	Escavação mecânizada em vala mat. 1ª cat-vala	Conforme escavação de cálculo da planilha	Volume =
-----	---	---	----------

5.2	Reaterro de vala pluvial compactado	Conforme reaterro de cálculo da planilha	Volume =
-----	-------------------------------------	--	----------

5.3	Carga, manobra e descarga	Volume item anterior x empolamento	Volume = 4457 x 1,3
-----	---------------------------	------------------------------------	---------------------

5.4	Transporte c/ caminhão basculante 14 m³, em via pavimentada BOTA FORA - DMT = 3KM	Volume de excedente do item 5.1 x DMT	Momento = (596-445)m³ x 3
-----	--	---------------------------------------	---------------------------

5.5	Fornecimento e assentamento de tubulação de concreto PS1 - DN 0,40	Extensão rede projetada conforme planta de drenagem	Ext:
-----	--	---	------

5.6	Fornecimento e assentamento de tubulação de concreto PA1 - DN 0,40	Extensão rede projetada conforme planta de drenagem	Ext:
-----	--	---	------

5.7	Fornecimento e assentamento de tubulação de concreto PS1 - DN 0,60	Extensão rede projetada conforme planta de drenagem	Ext:
-----	--	---	------

5.8	Camada de brita p/ assentamento dos tubos e=0,5 cm, exclusive transporte	Ext. de tubos (Itens 5.5+5.6 +5.7) x esp. Camada x largura camada	Volume = (506m x 0,8m x 0,5m)+(74m x 0,5m x 1m)
-----	--	---	---

5.9	Transporte basculante da brita, DMT até 5 km	Volume de material do item anterior x empolamento x DMT	Momento = 23,94m³ x 1,50 x 5 km =
-----	--	---	-----------------------------------

5.10	Caixa Coletora Boca-de-Lobo Med. Internas: 0,80X0,80M, Parede de Avenaria e Tampa Concreto.	Quantidade de caixas a construir	Quantidade =
------	---	----------------------------------	--------------

5.11	Demolição e remoção de dispositivo drenagem (concreto simples)	no projeto tem 3 caixas a demolir	Volume = 91,8m x 0,8m
------	--	-----------------------------------	-----------------------

5.12	Remoção de tubos de concreto em valas e bueiros - D = 400 mm		Ext: 26+29+24
------	--	--	---------------

Edison Luis Pulz
Matrícula 2265-9
Engenheiro Civil



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PREFEITURA MUNICIPAL CAPELA DE SANTANA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: Rua Adalberto dos Santos
Área Total: 8.396,48m²
Data Base: março/2023

Extensão: 924,22 m
Largura: 9,00 m
Área de Pavimentação: 8.317,98 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

TRANSPORTE DE			
Quadro de Distâncias			
LOCAL	DMT	UN	
Material	30,00	km	
Jazida	5,00	km	

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS:			
Solo	1,3000		
BRITA	1,5000		
macadame	1,7000		

DIMENSÕES DO PROJETO			
PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO	
EXTENSÃO:	924,22	REGULAR:	-
LARGURA:	9,00	BRITA:	-
CONC.:	78,50	SUB-BASE:	-
DESCONTAR:	-	BASE:	-
ÁREA TOTAL:	8.396,48	IMPRIMAÇÃO	-
		PINTURA/CBUQ:	-

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
4.1	Execução de camada de brita anti-extrusiva, exclusive carga e transporte, e=3cm.	Largura da camada x extensão x espessura	Volume = 8396,48x0,03 251,89 m³
4.2	Transporte da brita, caminhão basculante, 18m³, DMT até 5 km	Volume item anterior x empolamento x DMT	Momento = 251,89 x 1,5 x 5 1.889,18 m³xkm
4.3	Carga, manobra e descarga de materiais(Brita)	Largura da camada x extensão x espessura x empolamento	Volume = 9x924,22x0,03 x 1,7 428,21 m³
4.4	Sub-base de macadame seco com brita comercial, exclusive carga e transporte, e=17cm.	Largura da camada x extensão x espessura	Volume = 8396,48x0,17 1.427,40 m³
4.5	Carga, manobra e descarga de materiais(Macadame Seco)	Largura da camada x extensão x espessura x empolamento	Volume = 9x924,22x0,03 x 1,7 2.426,58 m³
4.6	Transporte do Macadame Seco, caminhão basculante, 18m³, DMT até 5 km	Volume item anterior x DMT	Momento = 2426,58 x 5 12.132,90 m³xkm
4.7	Execução da Base c/ camada de brita Graduada, exclusive carga e transporte, e=15cm.	Largura da camada x extensão x espessura	Volume = 8.396,48x0,15 1.259,47 m³
4.8	Carga, manobra e descarga de materiais (brita graduada)	Largura da camada x extensão x espessura x empolamento	Volume = 1259,47 x 1,5 12.594,72 m³
4.9	Transporte da brita graduada, caminhão basculante, 18m³, DMT até 5 km	Volume item anterior x DMT	Momento = 12.594,72 x 5 62.973,60 m³xkm
4.10	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	Largura da pista x extensão da via + áreas de golas	Área = (9mx924,22m)+78,5 8.396,48 m²
4.11	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	Largura da pista x extensão da via + áreas de golas	Área = (9mx924,22m)+78,5 8.396,48 m²
4.12	Construção de pavimento com aplicação de CBUQ, camada de rolamento (e=5cm)	Largura da camada x extensão x espessura	Volume = 8.396,48x0,05 419,82 m³

Edison Luis Puiç
Matrícula 2265-9
Engenheiro Civil



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PREFEITURA MUNICIPAL CAPELA DE SANTANA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: Rua Adalberto dos Santos
Área Total: 8.396,48m²
Data Base: março/2023

Extensão: 924,22 m
Largura: 9,00 m
Área de Pavimentação: 8.317,98 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

TRANSPORTE DE			
Quadro de Distâncias			
LOCAL	DMT	UN	
Material	30,00	km	
Jazida	5,00	km	

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS:	
Solo	1,3000
BRITA	1,5000
macadame	1,7000

DIMENSÕES DO PROJETO			
PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO	
EXTENSÃO:	924,22	REGULAR:	-
LARGURA:	9,00	BRITA:	-
CONC.:	78,50	SUB-BASE:	-
DESCONTAR:	-	BASE:	-
ÁREA TOTAL:	8.396,48	IMPRIMAÇÃO	-
		PINTURA/CBUQ:	-

DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS

DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
5.13	Boca p/buero simples tubular D = 40 cm em concreto alas c/ esc. 0, incluindo	Quantidade =	2,00 un
5.14	Boca p/buero simples tubular D = 60 cm em concreto alas c/ esc. 0, incluindo	Quantidade =	1,00 un
5.15	Exec. meio fio pré mold.(1,00x0,15x0,13x0,30), inclus. Carga, transp.	Ext: 925x2	1.850,00 m
5.16	Execução de envelopamento de tubo concreto simples, FCK = 35 MPa, esp. 15cm	Volume = 50m x 0,15m	7,50 m ³
5.17	Reforma de boca de lobo / poço de visista.	Quantidade =	12,00 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 =	4,00 un
6.2	Placa de regulamentação em aço D = 0,40 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação, c/ suporte de fixação tubo galvanizado.	Quantidade =	8,00 un
6.3	Limpeza da superfície /aplicação de Sinalização.	Ext:	284,00 m ²
6.4	Conj. de 2 placas de indicação de ruas ,dimensões 45 x 20cm c/ suporte e tubo galvanizado.	Quantidade =	1,00 un
6.5	Placa de advertência em aço, lado 0,40m, c/película retrorrefletiva, c/ suporte de fixação tubo galvanizado, c/ torn. e implantação.	Quantidade =	12,00 un
6.6	Pintura de faixa de pedestre ou zebra sobre asfalto c/ tintaretrorrefletiva base acrílica c/ microesferas de vidro. aplicação mecânica c/ demarcadora autopropeida.	Área = 4m x 0,3m x 30	36,00 m ²
6.7	Placa de sinalização de parada de ônibus 0,40x0,60m	Quantidade =	4,00 un
6.8	Pintura de eixo viário sobre asfalto c/tinta retrorrefletiva base resina acrílica c/ microesferas de vidro, aplicação mecânica c/demarcadora autopropeida. (linha continua)	Ext:	840,00 m
	Pintura de eixo viário sobre asfalto c/tinta retrorrefletiva base resina acrílica c/		

Edison Luis Paul
Matricula 2265-9
Engenheiro Civil



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PREFEITURA MUNICIPAL CAPELA DE SANTANA

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: Rua Adalberto dos Santos
Área Total: 8.396,48m²
Data Base: março/2023

Extensão: 924,22 m
Largura: 9,00 m
Área de Pavimentação: 8.317,98 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

TRANSPORTE DE			
Quadro de Distâncias			
LOCAL	DMT	UN	
Material	30,00	km	
Jazida	5,00	km	

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS:	
Solo	1.3000
BRITA	1.5000
macadame	1.7000

DIMENSÕES DO PROJETO			
PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO	
EXTENSÃO:	924,22	REGULAR:	
LARGURA:	9,00	BRITA:	
CONC.:	78,50	SUB-BASE:	
DESCONTAR:	-	BASE:	
ÁREA TOTAL:	8.396,48	IMPRIMAÇÃO	
		PINTURA/CBUQ:	

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
6.9	microesferas de vidro, aplicação mecânica c/demarcadora autopropeida. (linha descontínua)	LFO-2 = extensão da linha seccionada no eixo (Amarela)	Ext: 72,00 m
6.10	Pintura de meio fio (Calação)	Extensão dos meios-fios	Ext: 625,00 m
6.11	Pintura de meio fio (Cor amarela)	Extensão de pintura do meio-fio onde entrada de veículos e nas curvas de esquinas	Ext: 300,00 m
7.	ACESSIBILIDADE		
7.1	Piso tátil DIRECIONAL em concreto dim.: 20 cm x 20 cm , e = 2,0cm	Será implantado no passeio nas esquinas as rampas de acessibilidade, onde se utiliza este tipo de piso. Medido em pela área= extensão x largura	Área = (3,2x0,2)x 4 2,56 m²
7.2	Piso tátil ALERTA em concreto dim.: 20 cm x 20 cm , e = 2,0cm	Será implantado no passeio nas esquinas as rampas de acessibilidade , onde se utiliza este tipo de piso. Medido em pela área= extensão x largura	Área = (3x0,2)x4 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) X4 0,76 m³

Edison Luis Pulz
Matrícula 2265-9
Engenheiro Civil