



PREFEITURA DE ITAQUIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

LOCAL: Partes da Rua Jose de Alencar e Av. Mato Grosso

MUNICÍPIO: ITAQUIRAÍ/MS

ÁREA A PAVIMENTAR:

7.626,96 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

1. DADOS DA OBRA

Local	Quantidade	Comprimento	Largura da Capa do Pav.	Largura do Subleito	Largura de Base	Área da Base	Área do Subleito
	un	m	m	m	m	m²	m²
RUA ALENCAR FURTADO FILHO	1,00	507,14	7,00	8,04	7,94	4.026,69	4.077,40
RUA ANTONIO DE MELLO GONÇALVES	1,00	8,46	6,40	7,44	7,34	62,09	62,94
RUA NEVADA	1,00	17,12	6,40	7,44	7,34	125,66	127,37
RUA UMUARAMA	1,00	9,40	6,40	7,44	7,34	68,99	69,93
RUA ARCO IRIS	1,00	7,29	6,00	7,04	6,94	50,59	51,32
AVENIDA MATO GROSSO LD	1,00	249,36	6,00	7,04	6,94	1.730,55	1.755,49
AVENIDA MATO GROSSO LE	1,00	250,42	6,40	7,44	7,34	1.838,08	1.863,12
LIMPA RODAS AV. MATO GROSSO	1,00					669,36	702,83
CURVAS	1,00					41,16	49,80

Área da Capa m²	Excedente Sub-leito m	Excedente Base m
3.549,98	0,40	0,20
54,14	0,40	0,20
109,57	0,40	0,20
60,16	0,40	0,20
43,74	0,40	0,20
1.496,16	0,40	0,20
1.602,69	0,40	0,20
669,36	0,40	0,20
41,16	0,40	0,20

TOTAL: 7.626,96



PREFEITURA DE ITAQUIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Altura da Base	15,00	cm
Espessura da Camada de CBUQ	3,00	cm
DMT da Jazida de Solo	5,00	km
DMT da Jazida de Brita	100,00	km
DMT da Usina de CBUQ	100,00	km
DMT Emulsão	478,00	km
Largura do meio-fio com sarjeta =	0,42	m
Area limpa rodas (R=4,00 m) =	3,430	m²
Comprim. Limpa rodas (R=4,00m) =	6,280	m
Area limpa rodas (R=3,00 m) =	1,930	m²
Comprim. Limpa rodas (R=3,00m) =	4,710	m
Area da rampa =	2,890	m²
Espessura da rampa =	7,000	cm
Seção do Meio-Fio =	615,00	cm²
Seção do Teto =	330,00	cm²
Consumo de Emulsão RL-1C	1,20	kg/m²
Consumo de Emulsão RR-2C	0,50	kg/m²
Peso Especifico do CBUQ =	2,5548	t/m³
Peso Especifico do RL - 1C=	1,00	t/m³
Peso Especifico da Brita =	1,50	t/m³
Peso especifico do RR-2C =	1,00	t/m³
Empolamento =	1,30	
Coefficiente de consumo de brita no concreto	0,836	

METODOLOGIA ADOTADA PARA O CÁLCULO DAS QUANTIDADES DOS SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

Topógrafo = 4 horas de trabalho semana x 4 semanas por mês x prazo do execução da obra
Auxiliar de Topógrafo = 4 horas de trabalho semana x 4 semanas por mês x prazo do execução da obra
Engenheiro de obra pleno = 4 horas de trabalho por semana x 4 semanas de trabalho por mês x prazo de execução da obra
Encarregado geral = 8 horas de trabalho por dia x 22 dias de trabalho por mês x prazo de execução da obra

METODOLOGIA ADOTADA PARA O CÁLCULO DAS QUANTIDADES DO CONTROLE TECNOLÓGICO:

Ensaio de controle do grau de compactação da mistura asfáltica = área de imprimação da capa / 700 (um ensaio a cada 700 m² de pavimento executado)
Ensaio de compactação da base = comprimento do trecho / 100 (um ensaio a cada 100 m)
Ensaio de determinação da massa especifica = comprimento do trecho / 100 (um ensaio a cada 100 m)
Ensaio de determinação do teor de umidade = comprimento do trecho / 100 (um ensaio a cada 100 m)



PREFEITURA DE ITAQUIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

4. TERRAPLENAGEM

Local	VOLUME DE BOTA FORA	Carga e descarga mecânica	Transporte local - Bota Fora	Regularização do Subleito	Escavação de Material para Base	Carga e descarga mecânica	Transp. de Mat. de Jazida para Base
	m³	m³	m³	m²	m³	m³	m³.km
RUA ALENCAR FURTADO FILHO	572,81	744,65	3.723,25	4.077,40	604,00	785,20	3.926,00
RUA ANTONIO DE MELLO GONÇALVES	18,88	24,54	122,70	62,94	9,31	12,10	60,50
RUA NEVADA	38,21	49,67	248,35	127,37	18,84	24,49	122,45
RUA UMUARAMA	20,98	27,27	136,35	69,93	10,34	13,44	67,20
RUA ARCO IRIS	15,40	20,02	100,10	51,32	7,58	9,85	49,25
AVENIDA MATO GROSSO LD	48,72	63,33	316,65	1.755,49	259,58	337,45	1.687,25
AVENIDA MATO GROSSO LE	-	-	-	1.863,12	275,71	358,42	1.792,10
LIMPA RODAS AV. MATO GROSSO	-	-	-	702,83	100,40	130,52	652,60
CURVAS	14,94	19,42	97,10	49,80	6,17	8,02	40,10
TOTAL	729,94	948,90	4.744,50	8.760,20	1.291,93	1.679,49	8.397,45
	04.01	04.02	04.03	05.01	04.04	04.05	04.06

5. PAVIMENTAÇÃO



PREFEITURA DE ITAQUIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Local	Execução da Base	Imprimação da Base	Pintura de Ligação	Camada de RR-2C (para Pintura Ligação)	Camada de RI-1C (para Imprimação)	Volume de CBUQ	Camada de CBUQ	Tranporte de CBUQ
	m³	m²	m²	t	t	m³	t	m³.km
RUA ALENCAR FURTADO FILHO	604,00	3.549,98	3.549,98	1,77	4,26	106,49	272,06	10.649,00
RUA ANTONIO DE MELLO GONÇALVES	9,31	54,14	54,14	0,03	0,06	1,62	4,13	162,00
RUA NEVADA	18,84	109,57	109,57	0,05	0,13	3,28	8,37	328,00
RUA UMUARAMA	10,34	60,16	60,16	0,03	0,07	1,80	4,59	180,00
RUA ARCO IRIS	7,58	43,74	43,74	0,02	0,05	1,31	3,34	131,00
AVENIDA MATO GROSSO LD	259,58	1.496,16	1.496,16	0,75	1,80	44,88	114,65	4.488,00
AVENIDA MATO GROSSO LE	275,71	1.602,69	1.602,69	0,80	1,92	48,08	122,83	4.808,00
LIMPA RODAS AV. MATO GROSSO	100,40	669,36	669,36	0,33	0,80	20,08	51,30	2.008,00
CURVAS	6,17	41,16	41,16	0,02	0,05	1,23	3,14	123,00
TOTAL	1.291,93	7.626,96	7.626,96	3,80	9,14	228,77	584,41	22.877,00

05.02

05.04

05.06

05.05

05.03

05.09

05.12



PREFEITURA DE ITAQUIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

6. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Local	Meio-Fio e Sarjeta Conjugados					Tento de Concreto	Calçada	Piso Tátil
	Cruzamentos descontados		Comprimentos					
	Lado Direito	Lado Esquerdo	Lado Direito	Lado Esquerdo	Total			
	m	m	m	m	m			
RUA ALENCAR FURTADO FILHO	1,00	1,00	482,34	463,94	946,28	7,00	1.001,01	3.337,00
RUA ANTONIO DE MELLO GONÇALVES	1,00	1,00	8,46	8,46	16,92	6,40	-	-
RUA NEVADA	1,00	1,00	17,12	17,12	34,24	12,80	-	-
RUA UMUARAMA	1,00	1,00	9,40	9,40	18,80	6,40	-	-
RUA ARCO IRIS	1,00	1,00	7,29	7,29	14,58	6,40	-	-
AVENIDA MATO GROSSO LD	1,00	1,00	249,36	129,60	378,96	5,80	243,12	672,00
AVENIDA MATO GROSSO LE	1,00	1,00	196,22	75,24	271,46	5,80	-	-
LIMPA RODAS AV. MATO GROSSO	1,00	1,00			114,88		-	-
CURVAS	1,00	1,00			64,40		230,07	582,00
TOTAL					1.860,52	50,60	1.474,20	4.591,00

Volume Calçada	103,194	m³
-----------------------	----------------	-----------



PREFEITURA DE ITAQUIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Volume Brita p/ Calçada	73,474	m³
Transporte Brita / calçada	5.510,550	m³.km

Cálculo Volume Brita		
Meio fio	66,234	m³
Tento	0,966	m³
Soma	67,200	
Transporte Brita	5.040,000	m³.Km

Piso Tátil	4.591,00	und
Piso Tátil	1.148	m
Transporte piso Tátil	401,800	t.km

METODOLOGIA ADOTADA PARA O CÁLCULO DAS QUANTIDADES DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA:

Preparo do subleito = área de regularização do subleito x altura de (corte+) do subleito.
Carga e descarga mecânica de solo (bota-fora) = volume escavado do subleito + empolamento (30,00%).
Transporte local com caminhão basculante 18 m³ (bota-fora) = volume escavado do subleito + empolamento (30,00%).
Regularização do subleito = comprimento da rua x largura do preparo do subleito.
Escavação de material para base = volume da base.
Transporte de material de jazida para base = volume total escavação para base + empolamento (30,00%) x distância de transporte da jazida ao local da obra.
Execução da base = comprimento da rua x largura da base x altura da base.
Imprimação da base = comprimento da rua x largura da capa do pavimento.
Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) = volume de cbuq x peso específico (2,40 t/m³)
Aplicação de CBUQ = volume de cbuq x peso específico (2,40 t/m³)
Transporte do CBUQ = quantidade de cbuq para execução da capa em toneladas x distância de transporte da usina ao local da obra.
Transporte de emulsão asfáltica = ((área de imprimção da base x consumo de cm-30 (1,30 kg/m², conforme composição do SINAPI) / peso específico do CM-30 (1,00 t/m³))+ (área da pintura de ligação x consumo de RR-2C (0,50 kg/m², conforme compsição SINAPI) / peso específico da emulsão RR-1C (1,05 t/m³))) x distância de transporte do fornecedor ao local da obra.
Meio-fio com sarjeta = somatório das bordas do pavimento (lado direito e lado esquerdo) - cruzamentos com outras ruas + comprimento das curvas dos limpa-rodas.
Regularização e compactação manual de terreno = área das rampas de acessibilidade
Execução de passeio (calçada)= Comprimento x 1,20m
Tento de concreto = largura da capa + (2 x largura do meio-fio e sarjeta).
Transporte de brita para meio-fio e tento = (comprimento total do meio-fio x sua seção transversal (615 cm²)) + (comprimento total do tento x sua seção transversal (330,00 cm²)) x coeficiente de consumo de brita (0,836) x peso específico da brita (1,50 t/m³) x distância de transporte da jazida de brita ao local da obra.