MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.1.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**		
1.1.1.	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS**		
		6,48	M2
1.1.2.	**LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 2, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA COM SANITÁRIO CONTENDO UM (1) VASO SANITÁRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS**		
		4,00	MÊS
1.1.3.	**LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 2 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16349)**		
		1,00	UNID
1.2.	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**		
1.2.1.	**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**		
	ENGENHEIRO CIVIL: 14 HORAS NA SEMANA X 4 SEMANAS NO MÊS X 3 MESES = 168h		
	ENCARREGADO GERAL: 48 HORAS NA SEMANA X 4 SEMANAS NO MÊS X 3 MESES = 576h		
	ALUGUEL DE CONTAINER: 3 MESES DE OBRA		
	TOPÓGRAFO: 15 HORAS POR SEMANA X 4 SEMANAS X 3 MESES = 180h		
		1,00	UNID

2. PAVIMENTAÇÃO R. CEL. A PARREIRA / R. BURITIS

RESUMO

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ÁREA CAPA (M2)	ÁREA BASE ESTAB. (M2)
R. CEL. A PARREIRA	124,66	7,51	935,86	1.010,66
R. BURITIS	23,50	7,47	175,55	189,65
			1.111,41	**1.200,31**

Áreas Extraídas do Projeto

Na ÁREA DA CAPA é descontado a área de Sarjeta

DMT - REFINARIA (VIA PAVIMENTADA):	604,00	KM
DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA):	5,50	KM
DMT - JAZIDA DE CASCALHO (LEITO NATURAL):	1,20	KM
DMT - JAZIDA DE CASCALHO (VIA PAVIMENTADA):	2,40	KM
DMT - BOTA FORA (VIA PAVIMENTADA):	6,00	KM

2. EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA

2.1. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO (NORMA DNIT 144/2014-ES)

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
R. CEL. A PARREIRA	935,86	M2
R. BURITIS	175,55	M2

2.1.1. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

QUANTIDADE MATERIAL BETUMINOSO (EM TON) X DISTÂNCIA DA REFINARIA (EM KM)

CONSUMO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO DE 0,0012 T/M2

CONSIDERADO DISTÂNCIA ENTRE REFINARIA E OBRA

RUA/AVENIDA	ÁREA (M2)	CONSUMO (T/M2)	DMT (KM)	VOLUME TRANSP. (T/KM)	
R. CEL. A PARREIRA	935,86	0,0012	604,00	678,31	T/KM
R. BURITIS	175,55	0,0012	604,00	127,24	T/KM

2.1.2. PINTURA DE LIGAÇÃ

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
R. CEL. A PARREIRA	935,86	M2
R. BURITIS	175,55	M2

2.1.3. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

QUANTIDADE MATERIAL BETUMINOSO (EM TON) X DISTÂNCIA DA USINA (EM KM)

CONSUMO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO DE 0,0005 T/M2

CONSIDERADO DISTÂNCIA ENTRE REFINARIA E OBRA

RUA/AVENIDA	ÁREA (M2)	CONSUMO (T/M2)	DMT (KM)	VOLUME TRANSP. (T/KM)	
R. CEL. A PARREIRA	935,86	0,0005	604,00	282,63	T/KM
R. BURITIS	175,55	0,0005	604,00	53,02	T/KM

2.1.4. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

ÁREA CAPA X ESPESSURA CBUQ (3,5CM)

RUA/AVENIDA	VOLUME CBUQ (M3)	
R. CEL. A PARREIRA	32,76	M3
R. BURITIS	6,14	M3

2.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA): 5,50 KM

RUA/AVENIDA	VOLUME (M3)	VOLUME TRANSP. (M3KM)	
R. CEL. A PARREIRA	32,76	180,15	M3KM
R. BURITIS	6,14	33,79	M3KM

2.1.6. DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

2.2. 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_01/2024

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA		COMPR. (M)	
R. CEL. A PARREIRA	118,69+120,43	239,12	M
R. BURITIS	17,52+16,08	33,60	M

2.2.1. 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_01/2024

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA		COMPR. (M)	
R. CEL. A PARREIRA	3,8+3,73+4,13+3,38	15,04	M
R. BURITIS	3,38+4,15+3,72+3,81	15,06	M

3. PAVIMENTAÇÃO SAÍDA BABILÔNIA

RESUMO

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ÁREA CAPA (M2)	ÁREA BASE ESTAB. (M2)
Rua Babilônia	100,00	6,40	640,00	700,00
			640,00	**700,00**

Áreas Extraídas do Projeto

Na ÁREA DA CAPA é descontado a área de Sarjeta

DMT - REFINARIA (VIA PAVIMENTADA):	604,00	KM
DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA):	5,50	KM
DMT - JAZIDA DE CASCALHO (LEITO NATURAL):	1,20	KM
DMT - JAZIDA DE CASCALHO (VIA PAVIMENTADA):	2,40	KM

DMT - BOTA FORA (VIA PAVIMENTADA): 6,00 KM

3.1. EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA

3.1.1. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO (NORMA DNIT 144/2014-ES)

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
Rua Babilônia	640,00	M2

3.1.2. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

QUANTIDADE MATERIAL BETUMINOSO (EM TON) X DISTÂNCIA DA REFINARIA (EM KM)

CONSUMO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO DE 0,0012 T/M2

CONSIDERADO DISTÂNCIA ENTRE REFINARIA E OBRA

RUA/AVENIDA	ÁREA (M2)	CONSUMO (T/M2)	DMT (KM)	VOLUME TRANSP. (T/KM)	
R. CEL. A PARREIRA	640,00	0,0012	604,00	463,87	T/KM

3.1.3. PINTURA DE LIGAÇÃ

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
Rua Babilônia	640,00	M2

3.1.4. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

QUANTIDADE MATERIAL BETUMINOSO (EM TON) X DISTÂNCIA DA USINA (EM KM)

CONSUMO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO DE 0,0005 T/M2

CONSIDERADO DISTÂNCIA ENTRE REFINARIA E OBRA

RUA/AVENIDA	ÁREA (M2)	CONSUMO (T/M2)	DMT (KM)	VOLUME TRANSP. (T/KM)	
R. CEL. A PARREIRA	640,00	0,0005	604,00	193,28	T/KM

3.1.5. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_10/2025

ÁREA CAPA X ESPESSURA CBUQ (3,5CM)

RUA/AVENIDA	VOLUME CBUQ (M3)	
Rua Babilônia	22,40	M3

3.1.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA): 5,50 KM

RUA/AVENIDA	VOLUME (M3)	VOLUME TRANSP. (M3KM)	
Rua Babilônia	22,40	123,20	M3KM

3.2. DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

3.2.1. 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_01/2024

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA		COMPR. (M)	
Rua Babilônia	100+100	200,00	M

4. PAVIMENTAÇÃO LOTEAMENTO PARQUE DAS ACÁCIAS III

RESUMO				
RUA/AVENIDA	**COMPR. (M)**	**LARGURA MÉDIA (M)**	**ÁREA CAPA (M2)**	**ÁREA BASE ESTAB. (M2)**
RUA 10	168,15	7,40	1.244,28	1.345,17
RUA 08	182,85	7,40	1.353,07	1.462,78
			2.597,35	**2.807,95**
Áreas Extraídas do Projeto				
Na ÁREA DA CAPA é descontado a área de Sarjeta				

DMT - REFINARIA (VIA PAVIMENTADA):	604,00	KM
DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA):	5,50	KM
DMT - JAZIDA DE CASCALHO (LEITO NATURAL):	1,20	KM
DMT - JAZIDA DE CASCALHO (VIA PAVIMENTADA):	2,40	KM
DMT - BOTA FORA (VIA PAVIMENTADA):	6,00	KM

4.1. EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA

4.1.1. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO (NORMA DNIT 144/2014-ES)

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
RUA 10	1.244,28	M2
RUA 08	1.353,07	M2

4.1.2. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

QUANTIDADE MATERIAL BETUMINOSO (EM TON) X DISTÂNCIA DA REFINARIA (EM KM)

CONSUMO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO DE 0,0012 T/M2

CONSIDERADO DISTÂNCIA ENTRE REFINARIA E OBRA

RUA/AVENIDA	ÁREA (M2)	CONSUMO (T/M2)	DMT (KM)	VOLUME TRANSP. (T/KM)	
R. CEL. A PARREIRA	1.244,28	0,0012	604,00	901,85	T/KM
RUA 08	1.353,07	0,0012	604,00	980,71	T/KM

4.1.3. PINTURA DE LIGAÇÃ

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
RUA 10	1.244,28	M2
RUA 08	1.353,07	M2

4.1.4. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

QUANTIDADE MATERIAL BETUMINOSO (EM TON) X DISTÂNCIA DA USINA (EM KM)

CONSUMO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO DE 0,0005 T/M2

CONSIDERADO DISTÂNCIA ENTRE REFINARIA E OBRA

RUA/AVENIDA	ÁREA (M2)	CONSUMO (T/M2)	DMT (KM)	VOLUME TRANSP. (T/KM)	
R. CEL. A PARREIRA	1.244,28	0,0005	604,00	375,77	T/KM
RUA 08	1.353,07	0,0005	604,00	408,63	T/KM

4.1.5. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_10/2025

ÁREA CAPA X ESPESSURA CBUQ (3,5CM)

RUA/AVENIDA	VOLUME CBUQ (M3)	
RUA 10	43,55	M3
RUA 08	47,36	M3

4.1.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA):	5,50	KM

RUA/AVENIDA	VOLUME (M3)	VOLUME TRANSP. (M3KM)	
RUA 10	43,55	239,52	M3KM
RUA 08	47,36	260,47	M3KM

4.2. DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

4.2.1. 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_01/2024

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)

RUA 10	161,51+164,19	325,70	M
RUA 08	172,26+130	302,26	M

4.2.2. GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA		COMPR. (M)	
RUA 10	3,61+4,12+3,11+3,61	14,45	M
RUA 08	3,61+4,12+3,61+3,61	14,95	M

5. PAV. CLUBE

RESUMO

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ÁREA CAPA (M2)	ÁREA BASE ESTAB. (M2)
PAV. CLUBE	895,93	7,00	6.271,50	6.809,06
			6.271,50	**6.809,06**

Áreas Extraídas do Projeto

Na ÁREA DA CAPA é descontado a área de Sarjeta

DMT - REFINARIA (VIA PAVIMENTADA):	604,00	KM
DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA):	5,50	KM
DMT - JAZIDA DE CASCALHO (LEITO NATURAL):	1,20	KM
DMT - JAZIDA DE CASCALHO (VIA PAVIMENTADA):	2,40	KM
DMT - BOTA FORA (VIA PAVIMENTADA):	6,00	KM

5.1. EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA

5.1.1. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO (NORMA DNIT 144/2014-ES)

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
PAV. CLUBE	6.271,50	M2

5.1.2. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

QUANTIDADE MATERIAL BETUMINOSO (EM TON) X DISTÂNCIA DA REFINARIA (EM KM)

CONSUMO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO DE 0,0012 T/M2

CONSIDERADO DISTÂNCIA ENTRE REFINARIA E OBRA

RUA/AVENIDA	ÁREA (M2)	CONSUMO (T/M2)	DMT (KM)	VOLUME TRANSP. (T/KM)	
R. CEL. A PARREIRA	6.271,50	0,0012	604,00	4.545,58	T/KM

5.1.3. PINTURA DE LIGAÇÃ

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
PAV. CLUBE	6.271,50	M2

5.1.4. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

QUANTIDADE MATERIAL BETUMINOSO (EM TON) X DISTÂNCIA DA USINA (EM KM)

CONSUMO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO DE 0,0005 T/M2

CONSIDERADO DISTÂNCIA ENTRE REFINARIA E OBRA

RUA/AVENIDA	ÁREA (M2)	CONSUMO (T/M2)	DMT (KM)	VOLUME TRANSP. (T/KM)	
R. CEL. A PARREIRA	6.271,50	0,0005	604,00	1.893,99	T/KM

5.1.5. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_10/2025

ÁREA CAPA X ESPESSURA CBUQ (3,5CM)

RUA/AVENIDA	VOLUME CBUQ (M3)	
PAV. CLUBE	219,50	M3

5.1.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA): 5,50 KM

RUA/AVENIDA	VOLUME (M3)	VOLUME TRANSP. (M3KM)	
PAV. CLUBE	219,50	1.207,26	M3KM

5.2. DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

5.2.1. 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_01/2024

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA		COMPR. (M)	
PAV. CLUBE	2,16+68,92+57,18+143,24+27,63+14,43+13,45+30,56+145,32+55,96+62,68+57,24+51,64+141,77+33,16+38,37+145,09+53,22+62,41	1.204,43	M

5.2.2. GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA		COMPR. (M)	
PAV. CLUBE	3,29+21,67+3,85+44,91+44,92+2,2+14,76+2,81+2,09+3,82+1,77+1,94+4,87+5,42+9,59+3,31+4,04+19,09+5,69+38,67+38,69+3,14+16,81+8,37+11,22+2,08+3,19+1,79+1,63+4,14+3,82+3,14+5,38+7,49+4,58+5,03+3,21+1,03+3,61+3,14+2,87+4,11+2,21+13,06+3,09	395,54	M

HUGO VIDICA SOUSA:70285308173 Assinado de forma digital por HUGO VIDICA SOUSA:70285308173 Dados: 2026.11.13 14:26:33 -03'00'

HUGO VIDICA SOUSA

CREA: 407724-MG