



Prefeitura Municipal de Turmalina

AVENIDA LAURO MACHADO, 230 – CENTRO
CEP: 39.660-000 – ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIA DE CÁLCULO ANALÍTICO

OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM PMF EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE TURMALINA/MG
REF.	Contrato de Repasse n.º 953006/2023/MCIDADES/CAIXA, Operação CAIXA n.º 1091396-42
LOCAL:	COMUNIDADE DE PEIXE CRU - MUNICÍPIO DE TURMALINA/MG

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - COMUNIDADE DE PEIXE CRU

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

DESCRIÇÃO:	1.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS						
CÓDIGO:	103689							
LOGRADOURO		Largura	Altura				Área (m²)	OB
RUA DO CAMPO E RUA 01		3,00	1,50				4,50	
TOTAL							4,50	

DESCRIÇÃO:	1.1.2	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018						
CÓDIGO:	99058							
Logradouro		Comprimento. (m)	Larg. Com sarj. (m)	Espaçamento estacas (m)	Qtde estacas	Repet.	Nº de pontos (UND)	OB S:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01		89,24	14,60	20,00	4,00	2,00	8,00	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02		50,95	7,60	20,00	3,00	2,00	6,00	
RUA 01		112,00	7,60	20,00	6,00	2,00	12,00	
TOTAL							26,00	

1.2 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA - PREPARO DA BASE

DESCRIÇÃO:	1.2.1	SUB-BASE	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 - LARGURA INCLUINDO SARJETAS					
CÓDIGO:	100575							
Logradouro		Compr. (m)	Larg. Com sarj. (m)	Área irregular (m²)		Repet.	Área Total (m²)	OB S:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01		89,24	14,60				1302,90	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02		50,95	7,60				387,22	
RUA 01		112,00	7,60				851,20	
TOTAL							2.541,32	

DESCRIÇÃO:	1.2.2	BASE	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020					
CÓDIGO:	101232							
Logradouro		Comprimento. (m)	Larg. Total (m)	Área Total (m²)	Espessura base (m)		Volume (m³)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01		89,24	14,60	1302,90	0,20		260,58	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02		50,95	7,60	387,22	0,20		77,44	
RUA 01		112,00	7,60	851,20	0,20		170,24	
TOTAL				2541,32			508,26	

DESCRIÇÃO:	1.2.3	TRANSPORTE DE MATERIAL PARA BASE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020					
CÓDIGO:	93592							
Logradouro		Comprimento. (m)	Larg. Total (m)	Área Total (m²)	Volume (m³)	DMT (KM)	Total (m3xkm)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01		89,24	14,60	1302,90	260,58	11,30	2944,55	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02		50,95	7,60	387,22	77,44	11,30	875,07	
RUA 01		112,00	7,60	851,20	170,24	11,30	1923,71	
TOTAL				2541,32	508,26		5.743,33	

DESCRIÇÃO:	1.2.4	BASE	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 - BASE					
CÓDIGO:	101767							
Logradouro		Comprimento	Larg. Total	Área Total (m²)	Espessura base (m)		Volume (m³)	OB S:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01		89,24	14,60	1302,90	0,20		260,58	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02		50,95	7,60	387,22	0,20		77,44	
RUA 01		112,00	7,60	851,20	0,20		170,24	
TOTAL							508,26	

1.3 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

DESCRIÇÃO:	1.3.1		IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)					
CÓDIGO:	RO-51228							
Logradouro		Comprimento	Largura sem sarjeta	ÁREA AFERIDA AUTOCAD		Repet.	Área Total (m²)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01		89,24	14,00			1,00	1249,36	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02		50,95	7,00			1,00	356,65	
RUA 01		112,00	7,00			1,00	784,00	
TOTAL							2.390,01	

DESCRIÇÃO:		1.3.2				TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020							
CÓDIGO:		102330											
Logradouro						Comprimento	Largura sem sarjeta	Repet.	Área de Pav. (m2)	EAI (T/m²)	DMT	Transporte (Txkm)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01						89,24	14,00	1,00	1249,36	0,0012	30,00	44,98	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02						50,95	7,00	1,00	356,65	0,0012	30,00	12,84	
RUA 01						112,00	7,00	1,00	784,00	0,0012	30,00	28,22	
TOTAL									2390,01			86,04	
DESCRIÇÃO:		1.3.3				TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020							
CÓDIGO:		102331											
Logradouro						Comprimento	Largura sem sarjeta	Repet.	Área de Pav. (m2)	EAI (T/m²)	DMT	Transporte (Txkm)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01						89,24	14,00	1,00	1249,36	0,0012	427,60	641,07	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02						50,95	7,00	1,00	356,65	0,0012	427,60	183,00	
RUA 01						112,00	7,00	1,00	784,00	0,0012	427,60	402,29	
TOTAL									2390,01			1.226,36	
DESCRIÇÃO:		1.3.4				Pintura de ligação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)							
CÓDIGO:		RO-51229											
Logradouro						Comprimento	Largura sem sarjeta			Repet.		Área Total (m²)	OB S:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01						89,24	14,00			1,00		1249,36	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02						50,95	7,00			1,00		356,65	
RUA 01						112,00	7,00			1,00		784,00	
TOTAL												2.390,01	
DESCRIÇÃO:		1.3.5				TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020							
CÓDIGO:		102330											
Logradouro						Comprimento	Largura sem sarjeta	Repet.	Área de Pav. (m2)	RR-2C (T/m²)	DMT	Transporte (Txkm)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01						89,24	14,00	1,00	1249,36	0,00050	30,00	18,74	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02						50,95	7,00	1,00	356,65	0,00050	30,00	5,35	
RUA 01						112,00	7,00	1,00	784,00	0,00050	30,00	11,76	
TOTAL												35,85	
DESCRIÇÃO:		1.3.6				TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020							
CÓDIGO:		102331											
Logradouro						Comprimento	Largura sem sarjeta	Repet.	Área de Pav. (m2)	RR-2C (T/m²)	DMT	Transporte (Txkm)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01						89,24	14,00	1,00	1249,36	0,00050	427,60	267,11	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02						50,95	7,00	1,00	356,65	0,00050	427,60	76,25	
RUA 01						112,00	7,00	1,00	784,00	0,00050	427,60	167,62	
TOTAL												510,98	
DESCRIÇÃO:		1.3.7				EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE PRÉ-MISTURADO A FRIO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.							
CÓDIGO:		COMP-001											
Logradouro						Comprimento	Largura sem sarjeta	Esp.	Área pavi.	Repet.		Volume Total (m³)	OB S:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01						89,24	14,00	0,040	1249,36	1,00		49,97	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02						50,95	7,00	0,040	356,65	1,00		14,27	
RUA 01						112,00	7,00	0,040	784,00	1,00		31,36	
TOTAL									2390,01			95,60	
DESCRIÇÃO:		1.3.8		CARREGAMENTO DE MASSA NA USINA		CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020							
CÓDIGO:		100983											
Logradouro						Volume (m³)						Volume de carga (m3)	OB S:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01						49,97						49,97	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02						14,27						14,27	
RUA 01						31,36						31,36	
TOTAL						95,60						95,60	
DESCRIÇÃO:		1.3.9		TRANSPORTE DE MASSA DA USINA ATÉ A OBRA		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3xKM). AF_07/2020							
CÓDIGO:		93592											
Logradouro						Volume (m³)	DMT-MÉDIO USINA-OBRA					Transporte (M3xKM)	OB S:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01						49,97	0,60					29,98	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02						14,27	0,60					8,56	
RUA 01						31,36	0,60					18,82	
TOTAL												57,36	

DESCRIÇÃO: 1.3.10		TRANSPORTE DE AREIA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - AREIA							
CÓDIGO:	93592		Logradouro	Volume (m³)		AREIA M³/M²			DMT (KM)	Transporte (m³xkm)
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			49,97		0,1930			38,00	366,48	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02			14,27		0,1930			38,00	104,66	
RUA 01			31,36		0,1930			38,00	229,99	
TOTAL			95,60						701,13	
DESCRIÇÃO: 1.3.11		TRANSPORTE DE BRITA 0	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020- BRITA 0							
CÓDIGO:	93592		Logradouro	Volume (m³)		BRITA M³/M²			DMT (KM)	Transporte (m³xkm)
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			49,97		1,1670			68,40	3988,75	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02			14,27		1,1670			68,40	1139,07	
RUA 01			31,36		1,1670			68,40	2503,24	
TOTAL			95,60						7.631,06	
DESCRIÇÃO: 1.3.12			TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020							
CÓDIGO:	102330		Logradouro	Compr.	Larg. sem/sarj.	Repet.	Volume de PMF (M3)	RL-1C (T/m3)	DMT	Transporte (Txkm)
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			89,24	14,00	1,00	49,97	0,16800	30,00	251,85	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02			50,95	7,00	1,00	14,27	0,16800	30,00	71,92	
RUA 01			112,00	7,00	1,00	31,36	0,16800	30,00	158,05	
TOTAL									481,82	
DESCRIÇÃO: 1.3.13			TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020							
CÓDIGO:	102331		Logradouro	Compr.	Larg. sem/sarj.	Repet.	Volume de PMF (M3)	RL-1C (T/m3)	DMT	Transporte (Txkm)
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			89,24	14,00	1,00	49,97	0,16800	427,00	3584,65	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02			50,95	7,00	1,00	14,27	0,16800	427,00	1023,67	
RUA 01			112,00	7,00	1,00	31,36	0,16800	427,00	2249,64	
TOTAL									6.857,96	
1.4 URBANIZAÇÃO										
DESCRIÇÃO: 1.4.1			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_06/2016							
CÓDIGO:	94267		LOGRADOURO	Compr.	Repet.	Desconto				Total (m)
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			173,53	1,00	0,00				173,53	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02			50,95	2,00	0,00				101,90	
RUA 01			112,00	2,00	14,00				210,00	
TOTAL									485,43	
DESCRIÇÃO: 1.4.2			ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020							
CÓDIGO:	101232		LOGRADOURO	OBS. ÁREAS AFERIDAS PELO AUTOCAD	Área de passeio m²	Repet.		Espessura do preparo de solo (m3)	Volume de material (m3)	Total (m²)
RUA DO CAMPO - TRECHO 01				208,24	1,00		0,10	20,82	20,82	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02				122,28	1,00		0,10	12,23	12,23	
RUA 01				252,00	1,00		0,10	25,20	25,20	
TOTAL							58,25		58,25	
DESCRIÇÃO: 1.4.3			LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO DE SOLO OU MATERIAL DE DEMOLIÇÃO EM ÁREA DE PASSEIO EXCLUSIVE APOLOAMENTO							
CÓDIGO:	ED-51147		LOGRADOURO	OBS. ÁREAS AFERIDAS PELO AUTOCAD	Comprimento (m)	Largura (m)	Repetição	Espessura (m)	Área de passeio (m2)	Total (m²)
RUA DO CAMPO - TRECHO 01				173,53	1,20	1,00	0,10	208,24	20,82	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02				50,95	1,20	2,00	0,10	122,28	12,23	
RUA 01				105,00	1,20	2,00	0,10	252,00	25,20	
TOTAL									58,25	
DESCRIÇÃO: 1.4.4			COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021							
CÓDIGO:	97083		LOGRADOURO	OBS. ÁREAS AFERIDAS PELO AUTOCAD	Área de passeio m²	Repet.				Total (m²)
RUA DO CAMPO - TRECHO 01				208,24	1,00				208,24	

RUA DO CAMPO - TRECHO 02		122,28	1,00					122,28	
RUA 01		252,00	1,00					252,00	
TOTAL								582,52	

DESCRIÇÃO:	1.4.5		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020						
CÓDIGO:	93592								
LOGRADOURO		OBS. ÁREAS AFERIDAS PELO AUTOCAD	Área de passeio m²	Espessura (m)	Volume de material (m³)	DMT Jazida (m³)		Total trasporte (m³xkm)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			208,24	0,10		11,30		235,31	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02			122,28	0,10		11,30		138,18	
RUA 01			252,00	0,10		11,30		284,76	
TOTAL								658,25	

DESCRIÇÃO:	1.4.6		EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022						
CÓDIGO:	94991								
LOGRADOURO		OBS. ÁREAS AFERIDAS PELO AUTOCAD	Área de passeio m²	Espessura (m)				Total (m²)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			208,24	0,050				10,41	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02			122,28	0,050				6,11	
RUA 01			252,00	0,050				12,60	
TOTAL								29,12	

1.5 SINALIZAÇÃO

DESCRIÇÃO:	1.5.1		PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021						
CÓDIGO:	102509								
LOGRADOURO			Qtde de faixas		Área média de cada faixa			Total (m²)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			1,00		16,80			16,80	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02			1,00		8,40			8,40	
RUA 01			2,00		8,40			16,80	
TOTAL								42,00	

DESCRIÇÃO:	1.5.2		Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT - Placa Circular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, inclusive poste de sustentação)						
CÓDIGO:	RO-42878								
LOGRADOURO			Qtde placas de velocidade máxima	Diâmetro (m)	Área média por placa			Área total de placas (m2)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			0,00	0,50	0,20			0,00	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02			2,00	0,50	0,20			0,40	
RUA 01			2,00	0,50	0,20			0,40	
TOTAL								0,80	

DESCRIÇÃO:	1.5.3		Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT - Placa octogonal (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, inclusive postes de sustentação)						
CÓDIGO:	RO-42879								
LOGRADOURO			Qtde placas de PARE	Lado (m)	Área média por placa (m2)	Total placas		Área total de placas (m2)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			1,00	0,25	0,30			0,30	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02			1,00	0,25	0,30			0,30	
RUA 01			1,00	0,25	0,30			0,30	
TOTAL								0,90	

DESCRIÇÃO:	1.5.4		Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT - Placa quadrada (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, inclusive poste de sustentação)						
CÓDIGO:	RO-42881								
LOGRADOURO			Qtde placas NOME DE VIAS	Lado A	Lado B	Área total de placas (m2)		Área total de placas (m2)	OBS:
RUA DO CAMPO - TRECHO 01			1,00	0,45	0,20	0,09		0,09	
RUA DO CAMPO - TRECHO 02								0,00	
RUA 01			1,00	0,45	0,20	0,09		0,09	
TOTAL								0,18	

Turmalina, 21 de novembro de 2024

Rafael Aparecido Cordeiro Vieira
Engenheiro Civil - CREA/MG: 211.143/D