

# PROJETO BÁSICO

# 1. Característica do Município de Monte Azul

Monte Azul é um município brasileiro do estado de Minas Gerais, com um IDH=0,659 e uma população residente de 22.102 habitantes distribuída em uma área territorial de 991.568 km², de acordo com os dados do IBGE.

Nesta região, de poucas chuvas e clima semiárido, a vegetação perde normalmente as folhas período das secas, que vai de abril A população do município atualmente vive principalmente da criação do gado, da produção de leite. comércio pequenas lavouras subsistência. de Monte Azul, apesar do clima e vegetação serem de transição entre os pertencentes ao Cerrado e Caatinga, é um município com muitas cachoeiras, cercadas de belíssimas serras. Entretanto, o turismo ecológico é praticamente inexplorado por governo e população da cidade. O máximo que se pode usufruir das belezas naturais monte azulinas é conseguido através dos acessos por estradas de terra e de "guias", que seriam os próprios moradores da região.

As serras que cercam a cidade além de ter referência na mudança do nome de Tremedal para Monte Azul, é de grande atração turística. Ao chegar a Monte Azul e ver as lindas serras azuis o viajante ou turista logo já sabe o por que do nome.

Tradicionalmente, são realizados alguns eventos no Parque de Exposições, Centro de Artesanato como feira do artesanato e no parque como réveillon, micaretas e exposições agropecuárias, as quais geralmente contam com leilões bovinos, shows musicais, exposições artesanais, concursos de culinária, etc, atraindo grande parte da população regional.

Os objetivos do empreendimento estão diretamente relacionados à qualidade de vida da população e à qualidade da mobilidade urbana do bairro supracitado com a pavimentação de acesso ao centro de artesanato e mercado municipal , integrando a malha rodoviária do município com o bairro centro.

Os projetos serão executados para uma população de 1240 habitantes(310 famílias x 4 membro).

O projeto foi desenvolvido com base no levantamento topográfico elaborado pela Prefeitura Municipal, e nas Normas Técnicas da ABNT em vigência no Brasil, que farão parte integrante deste projeto:

A solução adotada no presente trabalho é a mais viável a nosso ver, em termos técnicos e econômicos com a utilização de calçamento em Bloquete sextavado 8cm de espessura, FCK 35Mpa para a pavimentação das ruas contempladas neste projeto conforme relação anexa.

### 2. Especificações

Para o início do calçamento das Ruas Beco do Asilo, Olímpio Guimarães, Gaspar Dutra ,José de Oliveira, Antônio Teles, Bairro São José , Ruas Tiradentes , Germana do Nascimento, Antônio Nunes Pereira, Elviro Pereira, Rua 1 (hum) , Rua 3 (Três), Bairro Icaraí , Rua



Domingos Teixeira, Travessa Henrique Teles, Olegário Maciel, Prolongamento da Travessa Henrique Teles, Rua Coronel Moacir, Rua Três de Maio, Rua Bias Forte, Bairro Pernambuco, Rua Presidente Costa e Silva, Bairro Alto São João, Rua Joaquim Ferreira, Rua "E", "H", "F", "G", RUA "4", Rua Padre Sávio Bairro Santa Maria, é necessário apenas uma regularização de nivelamento do leito, pois a mesma já apresenta condições topográficas favoráveis para o calçamento em bloquete. Portanto, não há necessidade de corte ou aterro.

Após a regularização, será executado guia de meio-fio, em concreto com FCK 20mpa, pré-moldada, MFC-01 padrão DEER-MG, dimensões (12x16,7x35) cm, inclusive escavação, apiloamento e transporte com retirada do material escavado (em caçamba), posteriormente dando continuidade a obra com execução da linha d'água (rejuntamento de cimento e areia no traço 1:2), largura de 30cm com inclinação de 3%, esp. 7cm, inclusive escavação, apiloamento e transporte com retirada do material escavado (em caçamba), ficando as ruas preparadas para a execução do calçamento, que será da seguinte forma:

Será preparado um colchão de areia, com 0,06m de altura. Então, executar-se-á o assentamento de bloquetes sextavados, em concreto, com espessura de 8cm, Fck=35Mpa, com área de 0,075m², entre as guias de meio fio, tendo uma declividade de 3% do eixo da rua para as laterais, ou seja, linha d'água, para escoamento de águas pluviais que será superficial, direcionada para a calha do rio. Logo após será executado a limpeza a critério do município.

## 3. Observações

A obra deverá ser executada de acordo com a NBR 9050, no que diz respeito às rampas destinadas a acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais. **Contudo, na oportunidade, só será executado os rebaixamentos dos meios fios**, conforme indicação no croqui em anexo, devido à inexistência de passeio(calçadas) nas Ruas Beco do Asilo, Olímpio Guimarães, Gaspar Dutra ,José de Oliveira, Antônio Teles, Bairro São José , Ruas Tiradentes , Germana do Nascimento, Antônio Nunes Pereira, Elviro Pereira, Rua 1 (hum) , Rua 3 (Três), Bairro Icaraí , Rua Domingos Teixeira, Travessa Henrique Teles, Olegário Maciel, Prolongamento da Travessa Henrique Teles , Rua Coronel Moacir , Rua Três de Maio ,Rua Bias Forte, Bairro Pernambuco , Rua Presidente Costa e Silva , Bairro Alto São João, Rua Joaquim Ferreira , Rua "E" , "H", "F" , "G" ,RUA "4" , Rua Padre Sávio Bairro Santa Maria

Monte Azul, 22 de Maio de 2023.

José Carlos Gomes da Costa Engenheiro Civil - CREA 027376/D



#### **MEMORIAL DESCRITIVO**

#### 1. Memorial Descritivo

Este memorial visa descrever a execução completa da pavimentação com o uso de bloquete sextavado, espessura de 8 cm, Fck=35 Mpa, guia de meio-fio, em concreto com FCK 20mpa, pré-moldada, MFC-01 padrão DEER-MG, dimensões (12x16,7x35)cm, inclusive escavação, apiloamento e transporte com retirada do material escavado (em caçamba), posteriormente dando continuidade na obra com execução da linha d'água rejuntamento de bloquete com argamassa de cimento e areia , traço 1: 2 (Largura 30cm e espessura 7cm , I = 3%) ,para escoamento de águas pluviais.

### 1.1. Etapas

- 1.1.1. A obra iniciará com a sua locação e os serviços de terraplenagem, com regularização do subleito em toda a via (patrolamento de ruas).
- 1.1.2. Os meios fios em concreto com FCK 20mpa, pré-moldada, MFC-01 padrão DEER-MG serão implantados após a regularização completa da via beneficiada e serão executados com dimensões (12x16,7x35)cm, linha d'água rejuntamento de bloquete com argamassa de cimento e areia , traço 1: 2 (Largura 30cm e espessura 7cm , I = 3%) ,para escoamento de águas pluviais.
- 1.1.3. Será preparado o "colchão de areia" com altura média de 6 cm, para o assentamento dos bloquetes;
- 1.1.4. Os bloquetes serão pré-moldados de primeira qualidade, fabricado em concreto traço 1.2.3 (cimento e areia brita), com resistência média de ruptura Fck=35 Mpa, seguindo assim a NBR 9781;
- 1.1.5. O assentamento será feito entre as guias do meio fio, com uma declividade de 3% referente ao eixo da rua para as laterais, ou seja, linha d'água , largura de 30cm com inclinação de 3%, esp. 7cm,
- 1.1.6. O escoamento das águas pluviais será superficial, visto que a via do município possui declividade máxima não superior a 5% e não possuem outros sistemas de drenagem que facilitem este processo.
- 1.1.7. Será executada para facilitar o escoamento das águas pluviais linha d'água rejuntamento de bloquete com argamassa de cimento e areia , traço 1: 2 (Largura 30cm e espessura 7cm , I = 3%) .



- 1.1.8. Será executado o rebaixo no meio fio, devido a inexistência de calçadas, e ou calçadas irregulares e futuramente, as calçadas e as respectivas rampas serão executadas pelo Munícipio de Monte Azul de acordo com a NBR 9050/2015.
- 1.1.9. A obra será finalizada com uma limpeza geral da obra que será realizada com recursos próprios do Município de Monte Azul e, portanto, o item de limpeza não consta na planilha orçamentária de custos.
- 1.1.10. A obra será executada de acordo com a NBR 9050, no que diz respeito às rampas destinadas a acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais. Contudo, será **observado** o descrito no **item 3** deste memorial descritivo.

Monte Azul, 22 de Maio de 2023.

José Carlos Gomes da Costa Engenheiro Civil - CREA 027376/D



# **MEMÓRIA DE CÁLCULO**

A obra será executada de acordo com a NBR 9050, no que diz respeito às rampas destinadas a acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais. Contudo, será **observado** o descrito no **item 3** do memorial descritivo.

### BAIRRO SÃO JOSÉ

MEIO	FIOS E SARJETAS	RUAS A SEREM PAVIMENTADAS						
NOME DA RUA COMPRIMENTO		MEIO FIO/SARJETA TRAVAMENTO		ESQUINA	NOME DA RUA	COMPR	LARGURA	ÅREA (m²)
IN UR DECLUTION ROLLO	161+7+61+7+60+7+62+7+60,7+7+70+7+ 170+7=493,70 m	(493,70 x2)-(11,00 x 7,7)=910,40	13 X 7 = 91,00	24 X 2,5 = 60,00	RUA BECO DO ASILO	493,70	7,00	3455,90
RUA OLIMPIO GUIMARĀES	(49+45,8+7+58+7,8+82,2+7,7+30)=287,50	(287,5 X2)-(7+7,8+7,7)=552,50	7,7+7,8+7+7+7=36,50	10 X 2,5 = 25,00	RUA OLIMPIO GUIMARĀES	287,50	7,00	2012,50
RUA PRES. GASPAR DUTRA	62,00 m	(62,00+62,00) = 124,00	7+7=14,00	4 X 2,5 = 10,00	RUA PRES. GASPAR DUTRA	62,00	7,00	434,00
RUA JOSÈ DE OLIVEIRA	100,00 m	(100,00+100,00)= 200,00	7+7=14,00		RUA JOSÉ DE OLIVEIRA	100,00	7,00	700,00
RUA ANTÖNIO TELES	60,00 m	(62,00+62,00)= 124,00	7+7=14,00	4 X 2,5 = 10,00	RUA ANTÖNIO TELES	60,00	7,00	420,00
TOTAL	1003,20 M	1910,90 M	169,50 M	105,00	TOTAL			7022,40

#### BAIRRO ICARAI/ PERNAMBUCO

MEIO F	RUAS A SEREM PAVIMENTADAS						
NOME DA RUA	COMPR	MEIO FIO/SARJETA	TRAVAMENTO	NOME DA RUA	COMPR	LARGURA	ÁREA (m²)
RUA DOMINGOS TEIXEIRA	120,00	240,00 m	12,00 m	RUA DOMINGOS TEIXEIRA	120,00	6,00	720,00
TRAVESSA HENRIQUE TELES	180,00	360,00 m	24,00m	TRAVESSA HENRIQUE TELES	180,00	6,00	1080,00
RUA TIRADENTES	357,00		63,00m	RUA TIRADENTES	357,00	7,00	2.499,00
RUA GERMANA DO NASCIMENTO	143,00		14,00m	RUA GERMANA DO NASCIMENTO	143,00	7,00	1.001,00
TOTAL	800,00	600,00	113,00m	TOTAL	800,00		5.300,00



MEIO FIOS E SARJETAS						RUAS A SEREM CALÇADAS				
NOME DA RUA	OMPRIMENTO	MEIO FIO	TRAVAMENTO	ACABAMENTO ESQUINA	SARJETA	NOME DA RUA	COMPR	LARGURA	ÁREA (m²)	
RUA ANTÔNIO NUNES PEREIRA	385,66 M	744,08 M	45,24 M	$(6 \times 2,5) = 15,00$	759,08 M	RUA ANTÔNIO NUNES PEREIRA	(112,00 + 273,66) = 385,66 M	(9 -1,24)=7,76	2992,72 m²	
RUA ELVIRO PEREIRA	75,00 M	143,26 M	20,74 M	(2x2,5) = 5,00	148,26 M	RUA ELVIRO PEREIRA	75,00 M	(7-1,24)=5,76	432,00 m <sup>2</sup>	
RUA 3 (TRÊS)	136,00 M		20,48 M	(4x2,5) = 10,00	275,00 M	RUA 3 (TRÊS)	136,00 M	(6,74-1,24)=5,5	748,00 m <sup>2</sup>	
RUA 1 (HUM)	60,00 M	113,26 M	6,24 M	(1x2,5) = 2,50	115,76 M	RUA 1 (HUM)	60,00M	(6,24-1,24)=5,0	300,00m²	
TOTAL	656,66 M	1.000,60 M	92,70 M	32,50 M	1.298,10 M	TOTAL	656,66 M		4.472,72 M <sup>2</sup>	

MEIO	RUAS A SEREM PAVIMENTADAS						
NOME DA RUA	COMPR	MEIO FIO/SARJETA	TRAVAMENTO	NOME DA RUA	COMPR	LARGURA	ÁREA (m²)
RUA OLEGARIO MACIEL	59,85	59,85 X 2 = 119,70	8,40 X 2 =16,80	RUA OLEGARIO MACIEL	59,85	8,40	502,74
PROL. DA TRAV. HENRIQUE TELES	50,00	50,00 X 2 = 100,00	12,00	PROL. DA TRAV. HENRIQUE TELES	50,00	6,00	300,00
TOTAL	109,85	219,70	28.80	TOTAL	109,85		802,74

## BAIRRO PERNAMBUCO

MEIO F	RUAS A SEREM PAVIMENTADAS							
NOME DA RUA	COMPR	MBOFO	ESQUINA	TRAVAMENTO	NONE DARUA	CONFR	LARGURA	ÁREA (m²)
RUA CORO I EL MOACR	60,00	60,00 X 2 = 120,00	4,00 X 2,5 = 10,00	7,00 X 2=14,00	RUA CORONEL MOACR	60,00	7,00	400,00
RUA TRÊS DE MAIO	209,00	209,00 X2 = 418,00	4,00 X 2,5 = 10,00	7,00 X 2 = 14,00	RUA TRÊS DE MAIO	209,00	7,00	1463,00
TOTAL	269,00	538,00	20,00	28,00	TOTAL	359,00		1,883,00



### **BAIRRO PERNAMBUCO**

MEIO FIOS E SARJETAS					RUAS A SEREM PAVIMENTADAS				
	NOME DA RUA	COMPR	MEIO FIO/SARJETA	TRAVAMENTO	NOME DA RUA	COMPR	LARGURA	ÁREA (m²)	
RUA BIAS FORTE		40,00	40,00 X 2 = 80,00	6,40 X 2 =12,80	RUA PRESIDENTE COSTA E SILVA	40,00	7,00	280,00	
		100							
TOTAL		40,00	80,00	12,80	TOTAL	40,00		280,00	

### BAIRRO ALTO SÃO JOÃO

MEIO	RUAS A SEREM PAVIMENTADAS						
NOME DA RUA	COMPR	MEIO FIO/SARJETA	TRAVAMENTO	NOME DA RUA	COMPR	LARGURA	ÁREA (m²)
RUA PRESIDENTE COSTA E SILVA	66,00	66,00 X 2 = 132,00	6,00 X 2 =12,00	RUA PRESIDENTE COSTA E SILVA	66,00	6,00	396,00
TOTAL	66,00	132,00	12,00	TOTAL	109,85	8	396,00

### BAIRRO SANTA MARIA

MEIO FI	OS E SARJE	TAS	RUAS A SEREM PAVIMENTADAS					
NOME DA RUA	COMPRIMENTO	MEIO FIO/SARJETA	TRAVAMENTO	ACABAMENTO ESQUINA	NOME DA RUA	COMPR	LARGURA	ÁREA (m²)
RUA JOAQUIM FERREIRA	51,00	51,00 x 2 = 102,00	12,00	(2x2,5)=5,0	RUA JOAQUIM FERREIRA	51,00	6,00	306,00
RUA "E"	68,00	68,00 x 2 = 136,00	6,00	(2x2,5)=5,0	RUA "E"	68,00	6,00	408,00
RUA "H"	269,70	(269,70 x 6) -[(4x6)+11,70]=503,70	(5x6)+11,70=41,70	(12x2,5)=30,00	RUA " H "	269,70	6,00	1618,20
RUA "F"	145,00	145 x 2 = 290,00	6,00	(2x2,5)=5,0	RUA "F"	145,00	6,00	870,00
RUA "G"	81,00	(81,00 x 2 )= 162,00	6,00	(2x2,5) = 5,0	RUA "G"	81,00	6,00	486,00
RUA 4	45,00	(45,00 x 2)=90,00	6,00	(2x2,5) = 5,0	RUA 4	45,00	6,00	270,00
RUA PADRE SÁVIO	202,40	(202,40 x 2) - (4 x 6 )=380,80	12,00	(2x2,5) = 5,0	RUA PADRE SÁVIO	[6 x (11,70+6)/2]+	-(196,4 x6)	1231,50
TOTAL	862,10	1664,50 m	48,00	60,00	TOTAL			5.189,70

Monte Azul, 22 de Maio de 2023.

José Carlos Gomes da Costa Engenheiro Civil - CREA 027376/D