



**Prefeitura Municipal de Janaúba**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

# **CALÇAMENTO EM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGÍLIO LOPES - SICONV 924728/2021**

- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO
- COMPOSIÇÕES DE BDI
- PROJETO
- MEMORIAL DESCRITIVO
- ART



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

# LOTE 01



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGILÍO LOPES

DATA: 23/09/2022

BAIRRO: SANTA CRUZ

BDI: 26,14%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E MOVIMENTO DE TERRA</b>							<b>R\$ 92.821,53</b>
1.1	SINAPI - I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	4,50	m <sup>2</sup>	480,00	605,47	R\$ 2.724,62
1.2	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	263,00	m	0,56	0,71	R\$ 186,73
1.3	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	296,34	m <sup>3</sup>	4,06	5,12	R\$ 1.517,26
1.4	SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	296,34	m <sup>3</sup>	8,52	10,75	R\$ 3.185,66
1.5	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	1.481,70	m <sup>3</sup> xkm	2,75	3,47	R\$ 5.141,50
1.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	1.975,60	m <sup>2</sup>	2,10	2,65	R\$ 5.235,34
1.7	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	531,76	m	65,48	82,60	R\$ 43.923,38
1.8	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	531,76	m	41,52	52,37	R\$ 27.848,27
1.9	SINAPI	94279	ASSENTAMENTO DE GUIA (CORDÃO-BOLEADO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	39,00	m	62,18	78,43	R\$ 3.058,77
<b>2.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>R\$ 162.518,14</b>
2.1	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	3.490,03	m <sup>3</sup> xkm	0,77	0,97	R\$ 3.385,33
2.2	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	1.736,31	m <sup>2</sup>	72,66	91,65	R\$ 159.132,81
<b>3.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							<b>R\$ 35.234,28</b>
3.1	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	30,18	m <sup>2</sup>	749,36	945,24	R\$ 28.527,34
3.2	SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 (RAMPA ACESSIBILIDADE)	7,30	m <sup>2</sup>	16,31	20,57	R\$ 150,16
3.3	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	1,80	m <sup>2</sup>	1.108,81	1.398,65	R\$ 2.517,57
3.4	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	0,10	m <sup>3</sup>	410,15	517,36	R\$ 51,74
3.5	SINAPI-I	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2" ), E = 3,00 MM, *4,40* M KG/M (NBR 5580) - PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	15,00	m	87,77	110,71	R\$ 1.660,65
3.6	SINAPI	102509	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	66,00	m <sup>2</sup>	23,15	29,20	R\$ 1.927,20
3.7	SINAPI-I	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	2,00	und	158,40	199,81	R\$ 399,62
<b>VALOR TOTAL DA OBRA</b>								<b>R\$ 290.573,95</b>

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA  
ENG° CIVIL CREA MG: 251.548/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA - MINAS GERAIS  
CNPJ 18.017.392/0001-67  
Doutor Rockert, 92 - Centro 39.442-052 - Janaúba/MG  
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009 | [prefeitura@janauba.mg.gov.br](mailto:prefeitura@janauba.mg.gov.br)



Prefeitura Municipal de Janaúba  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGILÍO LOPES

DATA: 23/09/2022

BAIRRO: SANTA CRUZ

LOGRADOUROS	ÁREA PARA PAVIMENTAÇÃO (m²)	ÁREA P/ TERRAPLANAGEM (m²)	EXTENSÃO MEIO-FIO(m)	EXTENSÃO SARJETAS (m)	LARGURA SARJETAS (m)
JOSÉ VIRGILÍO LOPES	1736,31	1975,60	531,76	531,76	0,30

EXTENSÃO DA VIA	263,00 m
LARGURA PAVIMENTAÇÃO	6,40 m
REBAIXAMENTO DA RUA	0,15 m
COLCHÃO DE AREIA	0,06 m
PLACAS DE SINALIZAÇÃO - PARE	5,00 und

CALÇAMENTO EM BLOQUETE

SERVIÇOS PRELIMINARES						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.0						
1.1	SINAPI - I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	Medidas da placa - 3,00 m x 1,50m	4,50	m²
1.2	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018		263,00	m
2.0						
MOVIMENTO DE TERRA						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	Área de terraplanagem x Rebaixamento da rua	296,34	m³
2.2	SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Material escavado	296,34	m³
2.3	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	Transporte Bota Fora x 5 km	1.481,70	m³xkm
2.4	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Área de terraplanagem	1.975,60	m²
3.0						
PAVIMENTAÇÃO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
			AREIA GROSSA PARA COLCHÃO DE ASSENTAMENTO DOS BLOQUETES - (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Área para pavimentação x Colchão de areia	104,18	m³
3.1	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Volume de areia x 33,5km	3.490,03	m³xkm
3.2	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	Área das ruas que serão pavimentadas, excluindo área das sarjetas	1.736,31	m²



Prefeitura Municipal de Janaúba  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGILÍO LOPES

DATA: 23/09/2022

BAIRRO: SANTA CRUZ

3.3	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	Extensão de meio-fio, excluindo os cruzamentos de ruas.	531,76	m
3.4	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	Extensão de sarjeta, excluindo os cruzamentos de ruas.	531,76	m
3.5	SINAPI	94279	ASSENTAMENTO DE GUIA (CORDÃO-BOLEADO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	Cordão de concreto para travamento dos blocos: no final e travessias da ruas sem pavimento	39,00	m

4.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.1	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO OU PISO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Conforme projeto básico	30,18	m³
4.2	SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 (RAMP ACESSIBILIDADE)	Conforme projeto básico	7,30	m²
4.3	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Conforme projeto básico	1,80	m²
4.4	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	Conforme projeto básico	0,10	m³
4.5	SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM, *4,40* M KG/M (NBR 5580) - PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	Conforme projeto básico	15,00	m
4.6	SINAPI	102509	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	Conforme projeto básico	66,00	m²
4.7	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Conforme projeto básico	2,00	und

R.T:

Assinado de forma digital por  
**CARLOS FELIPE BATISTA SILVA:09191377684**  
CARLOS FELIPE BATISTA  
SILVA:09191377684  
Dados: 2022.09.26 17:29:56 -03'00'

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA  
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D

Assinado de forma digital por José Aparecido  
Mendes Santos  
DN: cn=José Aparecido Mendes Santos, o.ou,  
email=gabinete@janauba.mg.gov.br, c=BR

**José Aparecido  
Mendes Santos**

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA  
JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS - PREFEITO MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA - MINAS GERAIS  
CNPJ 18.017.392/0001-67  
Doutor Rockert, 92 - Centro 39.442-052 - Janaúba/MG  
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009 | [prefeitura@janauba.mg.gov.br](mailto:prefeitura@janauba.mg.gov.br)



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

# LOTE 02



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGILÍO LOPES

DATA: 23/09/2022

BAIRRO: SANTA CRUZ

BDI: 26,14%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E MOVIMENTO DE TERRA</b>							<b>R\$ 21.651,74</b>
1.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	61,92	m	0,56	0,71	R\$ 43,96
1.2	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	68,59	m³	4,06	5,12	R\$ 351,18
1.3	SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	68,59	m³	8,52	10,75	R\$ 737,34
1.4	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	342,95	m³xkm	2,75	3,47	R\$ 1.190,04
1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	457,27	m²	2,10	2,65	R\$ 1.211,77
1.6	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	127,26	m	65,48	82,60	R\$ 10.511,68
1.7	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	127,26	m	41,52	52,37	R\$ 6.664,61
1.8	SINAPI	94279	ASSENTAMENTO DE GUIA (CORDÃO-BOLEADO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	12,00	m	62,18	78,43	R\$ 941,16
<b>2.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>R\$ 37.439,88</b>
2.1	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	804,00	m³xkm	0,77	0,97	R\$ 779,88
2.2	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	400,00	m²	72,66	91,65	R\$ 36.660,00
<b>3.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							<b>R\$ 9.390,52</b>
3.1	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	8,60	m³	749,36	945,24	R\$ 8.129,06
3.2	SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 (RAMPA ACESSIBILIDADE)	1,46	m²	16,31	20,57	R\$ 30,03
3.3	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	0,36	m²	1.108,81	1.398,65	R\$ 503,51
3.4	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	0,02	m³	410,15	517,36	R\$ 10,35
3.5	SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2" ), E = 3,00 MM, *4,40* M KG/M (NBR 5580) - PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	3,00	m	87,77	110,71	R\$ 332,13
3.6	SINAPI	102509	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	13,20	m²	23,15	29,20	R\$ 385,44
<b>VALOR TOTAL DA OBRA</b>								<b>R\$ 68.482,14</b>

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA  
ENGº CIVIL CREA MG: 251.548/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA - MINAS GERAIS  
CNPJ 18.017.392/0001-67  
Doutor Rockert, 92 - Centro 39.442-052 - Janaúba/MG  
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009 | [prefeitura@janauba.mg.gov.br](mailto:prefeitura@janauba.mg.gov.br)



PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGILÍO LOPES

DATA: 23/09/2022

BAIRRO: SANTA CRUZ

LOGRADOUROS	ÁREA PARA PAVIMENTAÇÃO (m <sup>2</sup> )	ÁREA P/ TERRAPLANAGEM (m <sup>2</sup> )	EXTENSÃO MEIO-FIO(m)	EXTENSÃO SARJETAS (m)	LARGURA SARJETAS (m)
JOSÉ VIRGILÍO LOPES	400,00	457,27	127,26	127,26	0,30

EXTENSÃO DA VIA	61,92 m
LARGURA PAVIMENTAÇÃO	6,40 m
REBAIXAMENTO DA RUA	0,15 m
COLCHÃO DE AREIA	0,06 m
PLACAS DE SINALIZAÇÃO - PARE	1,00 und

CALÇAMENTO EM BLOQUETE

SERVIÇOS PRELIMINARES						
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.0						
11	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018		61,92	m
MOVIMENTO DE TERRA						
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	Área de terraplanagem x Rebaixamento da rua	68,59	m <sup>3</sup>
2.2	SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Material escavado	68,59	m <sup>3</sup>
2.3	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	Transporte Bota Fora x 5 km	342,95	m <sup>3</sup> xkm
2.4	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Área de terraplanagem	457,27	m <sup>2</sup>
PAVIMENTAÇÃO						
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
			AREIA GROSSA PARA COLCHÃO DE ASSENTAMENTO DOS BLOQUETES - (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Área para pavimentação x Colchão de areia	24,00	m <sup>3</sup>
3.1	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Volume de areia x 33,5km	804,00	m <sup>3</sup> xkm
3.2	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	Área das ruas que serão pavimentadas, excluindo área das sarjetas	400,00	m <sup>2</sup>





PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGILÍO LOPES

DATA: 23/09/2022

BAIRRO: SANTA CRUZ

3.3	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	Extensão de meio-fio, excluindo os cruzamentos de ruas.	127,26	m
3.4	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	Extensão de sarjeta, excluindo os cruzamentos de ruas.	127,26	m
3.5	SINAPI	94279	ASSENTAMENTO DE GUIA (CORDÃO-BOLEADO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	Cordão de concreto para travamento dos blocos: no final e travessias da ruas sem pavimento	12,00	m

4.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.1	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Conforme projeto básico	8,60	m³
4.2	SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 (RAMPA ACESSIBILIDADE)	Conforme projeto básico	1,46	m²
4.3	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Conforme projeto básico	0,36	m²
4.4	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	Conforme projeto básico	0,02	m³
4.5	SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM, *4,40* M KG/M (NBR 5580) - PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	Conforme projeto básico	3,00	m
4.6	SINAPI	102509	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	Conforme projeto básico	13,20	m²

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA  
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D

## QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO

No. Meta/ Submeta	Item Investimento	Descrição da Meta/Submeta	Regime de Execução Proposto	Frete de Obra	Qtd.	Und.	Repasse	Contrapartida	Total
1	— Pavimentação	<b>CALÇAMENTO EM BLOQUETE - RUA JOSÉ VIRGILIO LOPES, BAIRRO SANTA CRUZ</b>			1.970,27	M2	R\$ 288.275,00	R\$ 2.298,95	R\$ 290.573,95
1.1		Execução de Calçamento em Bloquete	Empreitada por Preço Unitário	SERVIÇOS PRELIMINARES E MOVIMENTO DE TERRA E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO E SARJETA CALÇAMENTO SERVIÇOS COMPLEMENTARES			R\$ 288.275,00	R\$ 2.298,95	R\$ 290.573,95
<b>Total Geral</b>							<b>R\$ 288.275,00</b>	<b>R\$ 2.298,95</b>	<b>R\$ 290.573,95</b>

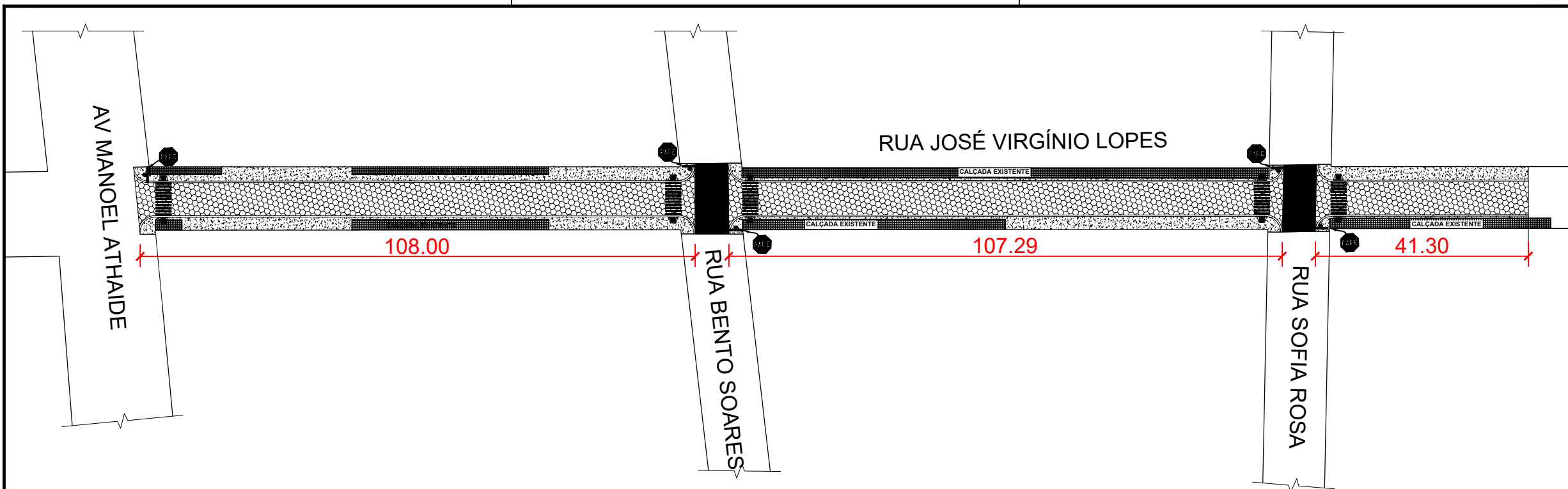
# CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO PROJETO

## Visão de Parcelas por Meta

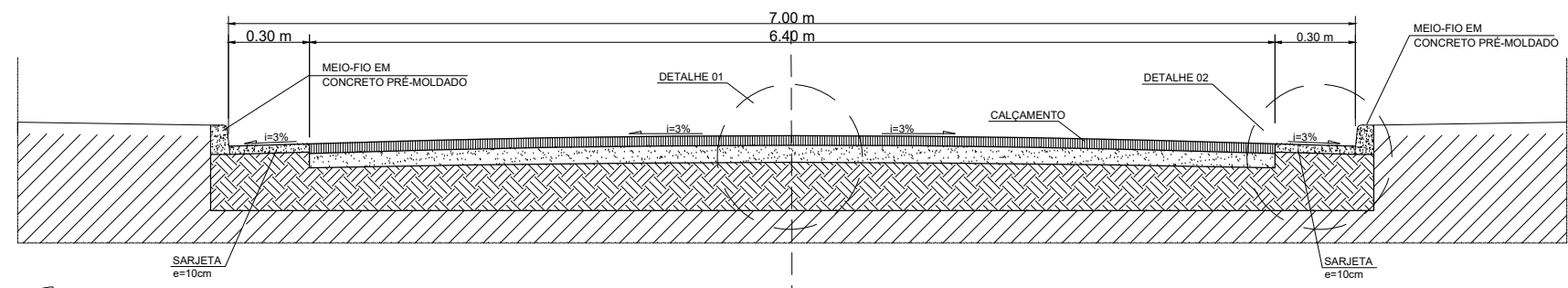
No. da Meta	Descrição da Meta	Preço Total	No. da Parcela	Parcela	Percentual Parcela	Percentual Acumulado	Valor Acumulado
1	CALÇAMENTO EM BLOQUETE - RUA JOSÉ VIRGILÍO LOPES, BAIRRO SANTA CRUZ	R\$ 290.573,95	—				
			1	DEZ/2022	31,94%	31,94%	R\$ 92.821,53
			2	JAN/2023	55,93%	87,87%	R\$ 255.339,67
			3	FEV/2023	12,13%	100,00%	R\$ 290.573,95

## Cronograma Físico Financeiro

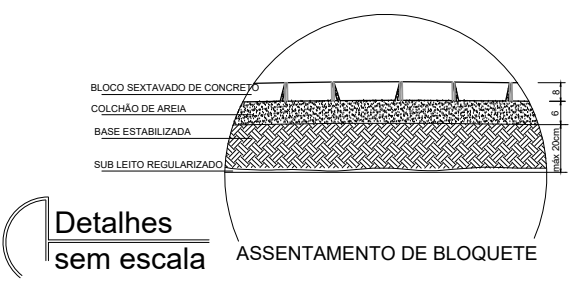
No. da Parcela	Parcela		Percentual Parcela	Percentual Acumulado	Valor Acumulado	
1	DEZ/2022	—	<b>Investimento</b>	<b>31,94%</b>	<b>31,94%</b>	<b>R\$ 92.821,53</b>
			Repassé	31,69%	31,69%	R\$ 92.087,15
			Contrapartida	0,25%	0,25%	R\$ 734,38
			Outros	0,00%	0,00%	R\$ 0,00
2	JAN/2023	—	<b>Investimento</b>	<b>55,93%</b>	<b>87,87%</b>	<b>R\$ 255.339,67</b>
			Repassé	55,49%	87,18%	R\$ 253.319,49
			Contrapartida	0,44%	0,70%	R\$ 2.020,18
			Outros	0,00%	0,00%	R\$ 0,00
3	FEV/2023	—	<b>Investimento</b>	<b>12,13%</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 290.573,95</b>
			Repassé	12,03%	99,21%	R\$ 288.275,00
			Contrapartida	0,10%	0,79%	R\$ 2.298,95
			Outros	0,00%	0,00%	R\$ 0,00



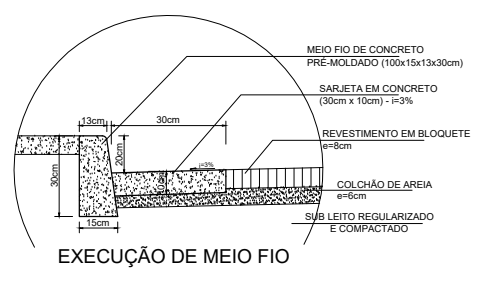
Projeto de calçamento  
esc. 1:1000



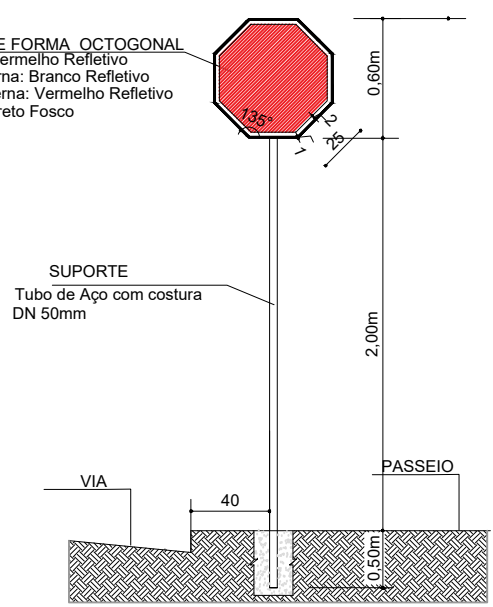
Corte esquemático  
sem escala



Detalhes  
sem escala



SINAL DE FORMA OCTOGONAL  
Fundo: Vermelho Refletivo  
Orla Interna: Branco Refletivo  
Orla Externa: Vermelho Refletivo  
Verso: Preto Fosco



Detalhe Sinalização Vertical  
sem escala

ÁREAS DE PAVIMENTAÇÃO	
DESCRIÇÃO	ÁREA PAVIMENTADA
RUA JOSÉ VIRGÍNIO LOPES	1736,31 m <sup>2</sup>
PERÍMETRO DE SARJETA	
DESCRIÇÃO	PERÍMETRO SARJETA
RUA JOSÉ VIRGÍNIO LOPES	531,76 m
PERÍMETRO DE MEIO FIO	
DESCRIÇÃO	PERÍMETRO MEIO FIO
RUA JOSÉ VIRGÍNIO LOPES	531,76 m
ÁREA DE CALÇADA	
DESCRIÇÃO	ÁREA
02 LADOS- LARGURA 1,5 m	754,58 m <sup>2</sup>

LISTAGEM DE PLACAS ADVERTÊNCIA, REGULAMENTAÇÃO E INDICATIVAS			
DIZERS	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE
	R-1	L=0,250	05

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 CNPJ 18.017.392/0001-67  
 Doutor Rockett, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG  
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009  
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

---

PROJETO: **CALÇAMENTO**

DESCRIÇÃO DA OBRA: **CALÇAMENTO COM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGÍNIO LOPES**

---

RESPONSÁVEIS:

José Aparecido Mendes Santos PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA PREFEITO MUNICIPAL	CARLOS FELIPE BATISTA SILVA:09191377684 Assinado de forma digital por CARLOS FELIPE BATISTA SILVA:09191377684 Dados: 2022.09.26 17:30:54 -03'00' CARLOS FELIPE BATISTA SILVA RESPONSÁVEL TÉCNICO ENGENHEIRO CIVIL CREA/MG - 251548/D
---	---

---

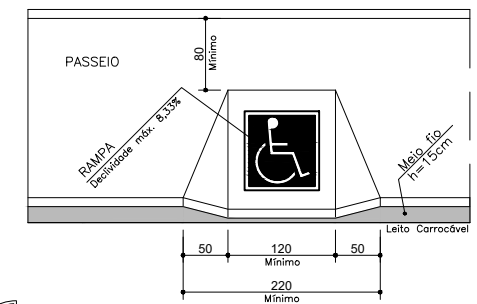
ESPECIFICAÇÕES:

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</li> <li>■ DETALHE</li> <li>■ CORTE ESQUEMÁTICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL</li> <li>■ LISTA DE PLACAS</li> <li>■ DETALHE DE RAMPAS DE ACESSIBILIDADE</li> </ul>
---	---

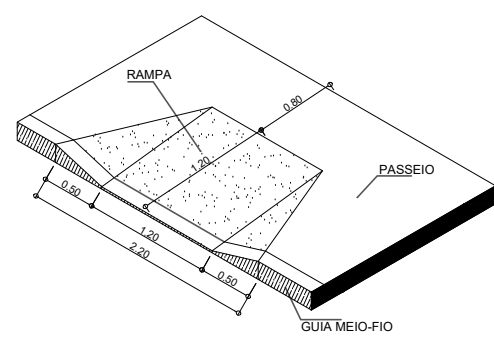
---

FORMATO: **A3**      ESCALA: **INDICADA**      DATA: **25/09/2022**

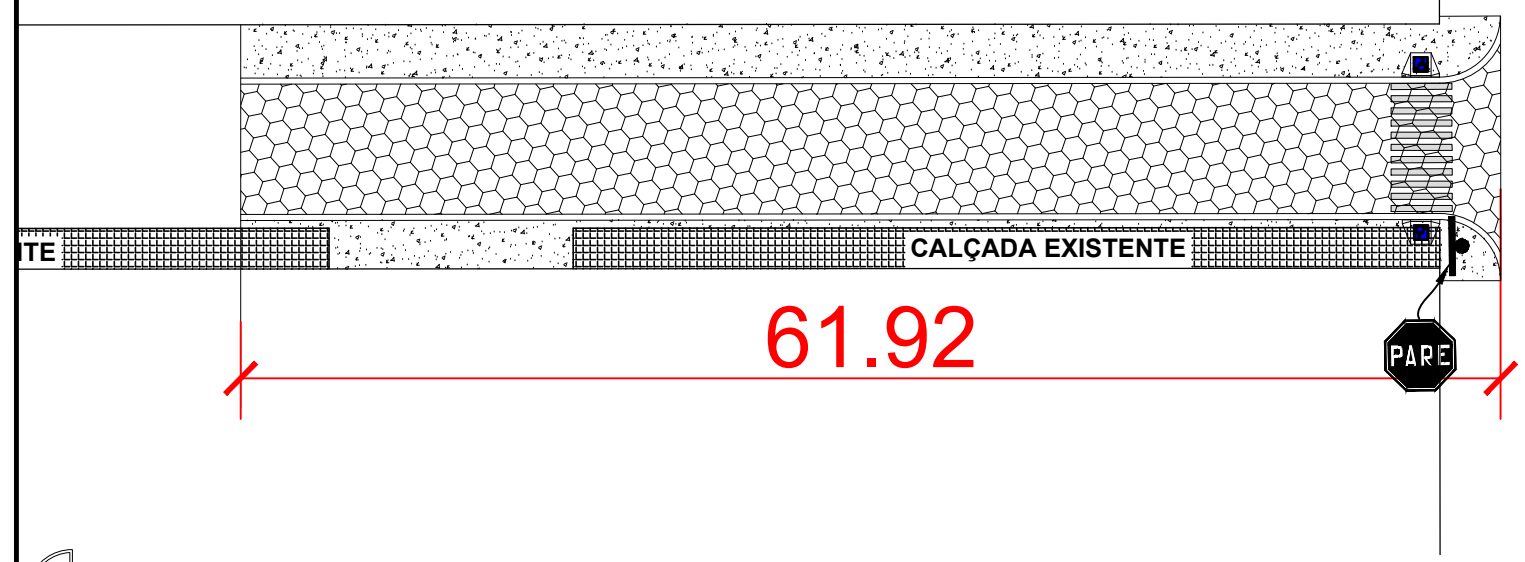
01  
02



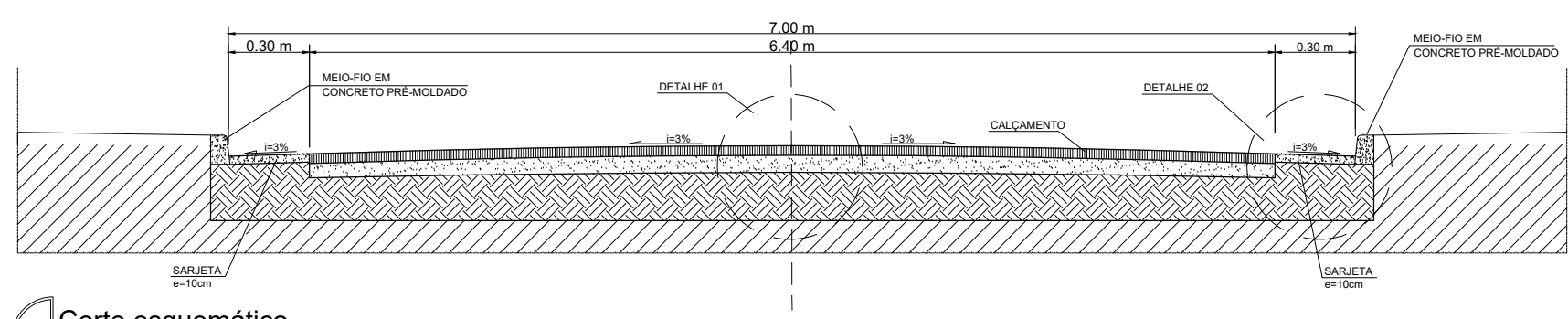
Detalhe rampa de acessibilidade  
sem escala



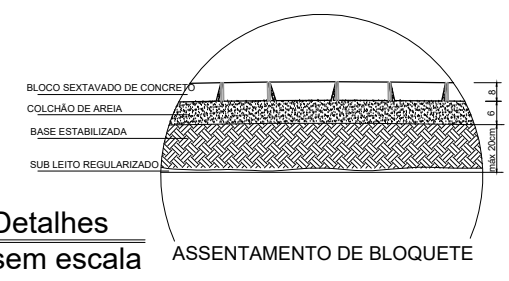
RUA ILDEU NOGUEIRA



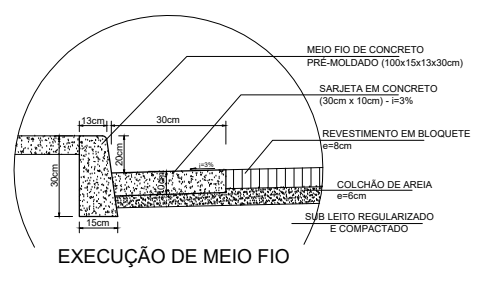
Projeto de calçamento  
esc. 1:1000



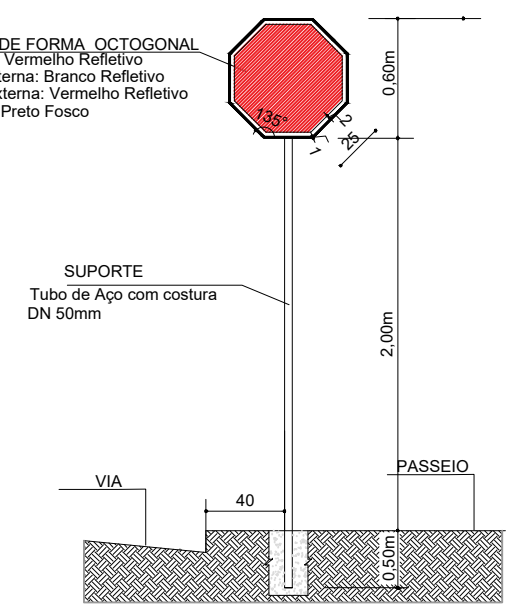
Corte esquemático  
sem escala



Detalhes  
sem escala



SINAL DE FORMA OCTOGONAL  
Fundo: Vermelho Refletivo  
Orla Interna: Branco Refletivo  
Orla Externa: Vermelho Refletivo  
Verso: Preto Fosco



Detalhe Sinalização Vertical  
sem escala

ÁREAS DE PAVIMENTAÇÃO	
DESCRIÇÃO	ÁREA PAVIMENTADA
RUA JOSÉ VIRGÍNIO LOPES	400,00 m <sup>2</sup>
PERÍMETRO DE SARJETA	
DESCRIÇÃO	PERÍMETRO SARJETA
RUA JOSÉ VIRGÍNIO LOPES	127,26 m
PERÍMETRO DE MEIO FIO	
DESCRIÇÃO	PERÍMETRO MEIO FIO
RUA JOSÉ VIRGÍNIO LOPES	127,26 m
ÁREA DE CALÇADA	
DESCRIÇÃO	ÁREA
02 LADOS- LARGURA 1,5 m	215,00 m <sup>2</sup>

LISTAGEM DE PLACAS ADVERTÊNCIA, REGULAMENTAÇÃO E INDICATIVAS			
DIZERS	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE
	R-1	L=0,250	01

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 CNPJ 18.017.392/0001-67  
 Doutor Rockett, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG  
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009  
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

---

PROJETO: **CALÇAMENTO**

DESCRIÇÃO DA OBRA: **CALÇAMENTO COM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGÍLIO LOPES (TRECHO FINAL)**

RESPONSÁVEIS:

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA</b> <small>APARECIDO ROCHA SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS</small>	<b>CARLOS FELIPE BATISTA SILVA</b> <small>RESPONSÁVEL TÉCNICO ENGENHEIRO CIVIL CREA/MG - 251548/D</small>
---	--

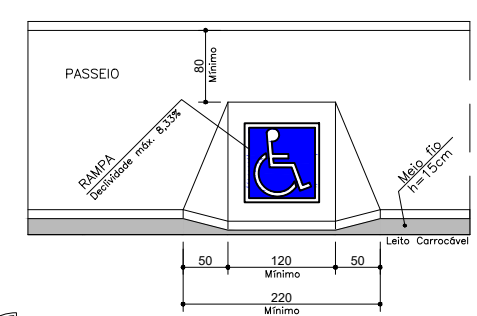
---

ESPECIFICAÇÕES:

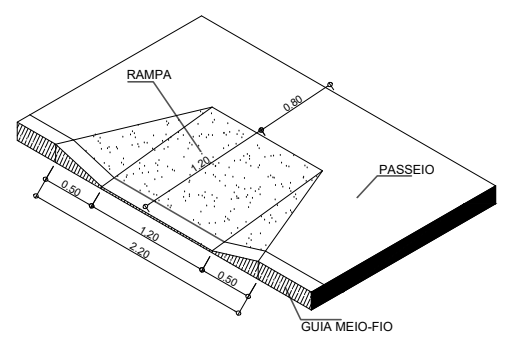
■ PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	■ DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL
■ DETALHE	■ LISTA DE PLACAS
■ CORTE ESQUEMÁTICO	■ DETALHE DE RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

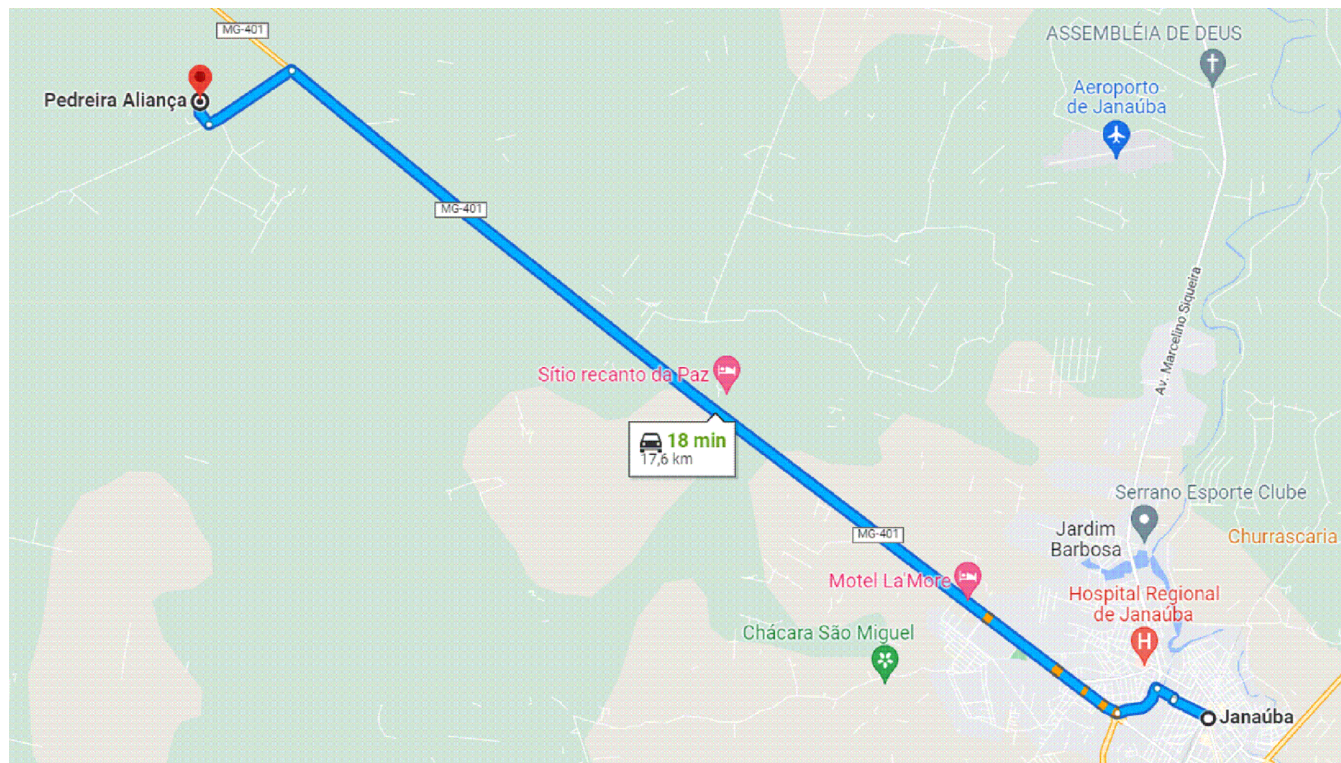
FORMATO: **A3**      ESCALA: **INDICADA**      DATA: **17/11/2022**

01  
01

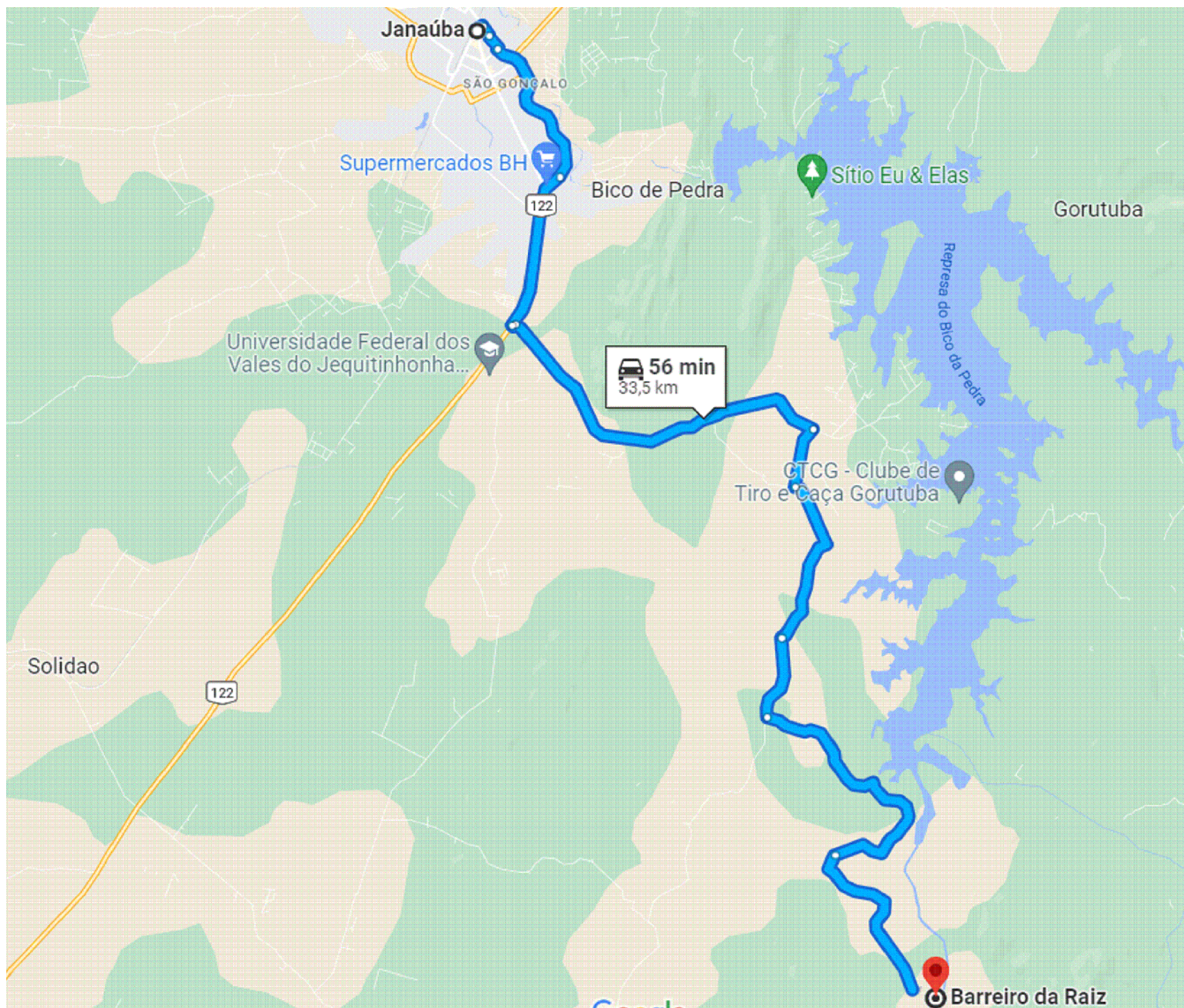


Detalhe rampa de acessibilidade  
sem escala

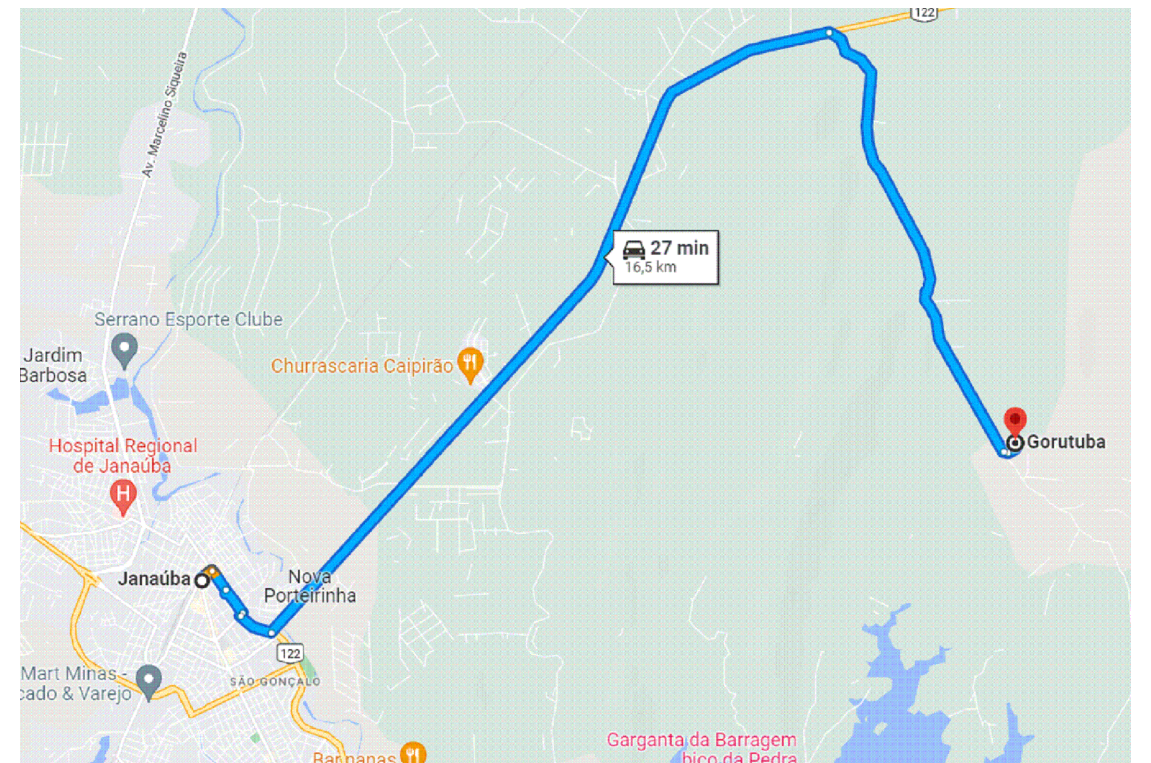




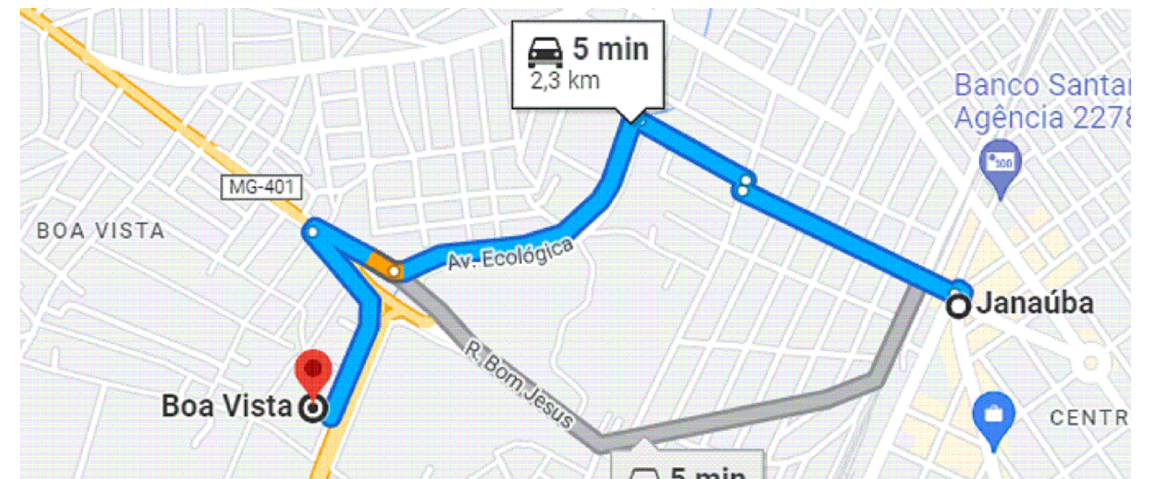
**PEDREIRA (17,6 km)**  
 15°43'32.8"S 43°26'20.5"W



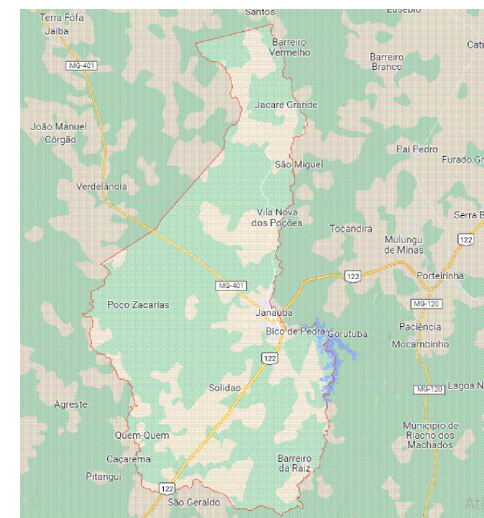
**AREEIRA (33,5 km)**  
 15°59'17.7"S 43°13'03.0"W



**CASCALHEIRA (16,5 km)**  
 15°47'13.0"S 43°13'25.8"W



**BOTA FORA (2,3 km)**  
 15°48'10.7"S 43°19'22.0"W



**ÁREA DO MUNICÍPIO**  
**JANAÚBA-MG**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 CNPJ: 18.017.392/0001-67  
 Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG  
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009  
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

---

**PROJETO:**

## CROQUI LOCALIZAÇÕES

---

**DESCRIÇÃO DA OBRA:**

**CALÇAMENTO COM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGÍLIO LOPES**

---

**RESPONSÁVEL:**

**José Aparecido Mendes Santos**  
Assinado de forma digital por José Aparecido Mendes Santos  
 CNPJ: 18.017.392/0001-67  
 email: joseaparecidomendes@janauba.mg.gov.br

**CARLOS FELIPE BATISTA SILVA**  
Assinado de forma digital por CARLOS FELIPE BATISTA SILVA  
 CNPJ: 09.191.377/684  
 Dados: 2022.09.26 17:30:26 -03'00'

---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS  
 PREFEITO MUNICIPAL

**CARLOS FELIPE BATISTA SILVA**  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/MG - 251548/D

---

**ESPECIFICAÇÕES:**

- CROQUI PEDREIRA
- CROQUI CASCALHEIRA
- CROQUI AREEIRA

**PRANCHAS:**

02  
02

---

**FORMATO:** A3

**ESCALA:** INDICADA

**DATA:** 25/09/2022



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

---

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO CALÇAMENTO EM BLOQUETE



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## 1. APRESENTAÇÃO

As especificações contidas neste Memorial Técnico Descritivo têm por objetivo estabelecer as condições técnicas a serem obedecidas na execução dos serviços de Calçamento com bloquete de vias públicas no município de Janaúba - MG, bem como caracterizar as obrigações e direito da CONTRATANTE e da CONTRATADA para a construção da obra objeto deste documento.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Em caso de dúvidas, deverão ser consultados os técnicos do setor de engenharia da secretaria Municipal de Obras.

## 2. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A CONTRATADA assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com as especificações deste memorial.

A boa qualidade e a perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações utilizados pela CONTRATADA, condicionam o recebimento do serviço, sendo isto verificada em cada medição.

Salvo legislação que amplie o prazo de garantia da construção e demais serviços executados, a garantia mínima será de 5 anos, a contar da data de recebimento da obra (data constante do Termo de Recebimento de Obra), a ser oferecida exclusivamente pela CONTRATADA vencedora da licitação, não podendo a mesma sob nenhuma alegação transferir sua responsabilidade a terceiros, devendo os serviços serem executados dentro do prazo de 30 dias, salvo serviços que justificadamente necessitem de maior prazo para conclusão dos serviços, se assim entendido e autorizado pela fiscalização de obra.





# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

### 3. CONDIÇÕES GERAIS

Todos os materiais que se utilizem nas obras deverão cumprir as condições estabelecidas neste capítulo, e deverão ser aprovados pela Fiscalização. A aceitação, em qualquer momento, de um material, não será obstáculo para que seja rejeitado no futuro, se forem verificados defeitos de qualidade ou uniformidade. Todo o material que não cumpra as Especificações, ou que tenha sido rejeitado, será retirado da obra imediatamente, salvo autorização expressa da Fiscalização. O transporte, manipulação e emprego dos materiais far-se-ão de tal forma que não se alterem suas características, nem sua forma ou dimensões.

### 4. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A Contratada deverá iniciar a mobilização imediatamente após a liberação da Ordem de Início dos Serviços. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras. A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e equipamentos e deslocamento dos empregados da Contratada.

### 5. SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DO LOCAL/DESVIO DE TRÁFEGO

Para proporcionar segurança na execução da obra deverá ser realizada a sinalização provisória dos trechos, inclusive desvio do tráfego, se for o caso, devendo a Contratada apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução.

### 6. PRAZOS

Os prazos máximos de execução dos serviços e obras serão fixados em edital, seguindo cronograma físico-financeiro, em anexo.

Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação por escrito da empresa contratada desde que ocorridas interrupção motivada por causas independentes de sua vontade, e devidamente aceita pela fiscalização e comissão.

### 7. PLACA DE OBRA

Deve ser providenciada a afixada em aço galvanizado com as dimensões de 2,00 x 1,125 m, contendo indicações da obra, dos responsáveis técnicos envolvidos no projeto



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

e do profissional responsável pela obra, conforme detalhadas em Planilha Orçamentária no padrão Governo.

## 8. LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA

Os serviços de topografia, incluindo marcação, checagem, acompanhamento, nivelamentos, etc., serão de responsabilidade da Contratada. A empresa deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados ao perfeito levantamento para a elaboração final dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

O traçado original das ruas e a localização dos imóveis (casas) deverão ser obedecidos.

Quaisquer divergências e dúvidas serão resolvidas antes do início dos serviços.

## 9. LIMPEZA DO TERRENO/REBAIXAMENTO E PREPARO DA RUA

Primeiramente será feita a limpeza geral das pistas, a fim de se retirar possíveis raízes e ou qualquer outra matéria que possa comprometer a pavimentação retirando toda a camada vegetal de acordo com NBR DNER-ES 278/97.

Deverá ser executado o preparo de caixa com escavação na profundidade prevista no projeto, 15cm, obedecendo às normas próprias, especificações de serviços e equipamentos adequados.

Resultará da quantidade de material escavado que não terá utilidade para a obra, este excedente será encaminhado para local indicado pela Prefeitura Municipal. O transporte será por conta da contratada, e pago conforme previsto em planilha orçamentária.

## 10. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO

Será o próprio leito original das vias, que tem na sua composição material argiloso. O preparo do subleito obedecerá às normas e especificações para estes serviços, devendo ser nivelado, escarificado, umedecido e compactado e maneira que a superfície adquira condições para receber a base de solo. A superfície do subleito regularizada deverá apresentar a forma equivalente à superfície do calçamento acabado. São indicados os seguintes equipamentos para execução dos serviços: motoniveladora com escarificador; carro pipa; rolo compactador tipo pé-de-carneiro ou liso vibratório; grade de discos.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## 11. BASE

A base de solo deverá ser executada com cascalho, após regularização e compactação do subleito, na espessura projetada, devidamente compactada para receber o colchão de areia e na conformação final do calçamento, obedecendo o greide e declividades previstas em projeto. São indicados os seguintes equipamentos para execução dos serviços: motoniveladora com escarificador; carro pipa; rolo compactador tipo pé-de-carneiro ou liso vibratório; grade de discos, trator de esteira, carregadeira e caminhões caçambas para transporte do material da jazida.

## 12. CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA O COLCHÃO DE AREIA

Será executada previamente a limpeza superficial da jazida de areia, obedecendo às normas previstas para retirada do material. Para a carga e transporte do material deverão ser utilizados equipamentos adequados que não prejudique o meio ambiente e nem a jazida.

## 13. COLCHÃO DE AREIA/CAMADA DE ASSENTAMENTO

Os blocos de concreto serão assentados em colchão de areia, aplicado sobre a base de solo convenientemente compactado. A areia será distribuída regularmente em toda a superfície da base, na espessura de 6,00 cm.

## 14. COLCHÃO DE AREIA/CAMADA DE ASSENTAMENTO

Como o tráfego do local é leve e pouco intenso as peças pré-moldadas de concreto terão espessura de 8cm, em concreto  $F_{ck}=25\text{Mpa}$ , que serão assentados sobre a camada de areia, obedecendo ao abaulamento previsto para a rua, deixando livre a área destinada para implantação das sarjetas de concreto, conforme projeto. A colocação dos blocos deve ser iniciada somente após a conclusão dos serviços de assentamento do meio-fio e preparo da camada de areia. Concluído o assentamento, a cada trecho o pavimento deverá ser submetido à ação de placa vibratória ou de pequenos rolos vibratórios, para adensamento do colchão de areia e eliminação de eventuais desníveis. Finalmente espalhasse, por varredura, areia ou pó de pedra sobre o pavimento para preenchimento dos vazios, até a saturação completa das juntas.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## 15. MEIO-FIO DE CONCRETO (100X15X13X30CM)

Serão colocados meios-fios delimitando e definindo o contorno dos passeios, além de servir de guia para o calçamento. O meio-fio será aplicado ao longo dos bordos em toda a extensão do trecho nas cotas e larguras definidas pelo projeto logo após a conclusão da regularização da base, em valas preparadas. Deverão ser de blocos pré-moldados, executados em concreto Fck 20 MPa, nas dimensões de 100x15x13x30cm, com comprimento de 1,00 m. O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início do calçamento, não devendo haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos. Para o alinhamento deverá ser tomado como referência a aresta superior do lado interno da pista de rolamento, permitindo assim maior qualidade no que se refere a retilinidade dos mesmos. As peças serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. A peça de meio fio deverá apresentar acabamento arredondado na quina superior do lado que fica virado para a rua. Nos locais definidos pelo projeto o meio fio deverá ser rebaixado, para facilitar o acesso dos portadores e necessidades especiais.

## 16. SARJETA

Para coletar as águas pluviais e superficiais e conduzi-las às Descidas d'água e dissipadores de energia a serem construídos, conforme detalhe em projeto, serão construídas sarjetas em concreto estrutural 20Mpa preparo mecânico com betoneira, medindo 30cm de largura e espessura de 10cm, sobre o subleito já previamente preparado e nivelado, respeitando a declividade longitudinal e transversal do pavimento, para o perfeito escoamento das águas.

## 17. SINALIZAÇÃO VERTICAL

Serão instaladas placas de sinalização permanente, de acordo com as especificações e padrões das normas brasileiras, em chapa galvanizada nº. 16, pintadas com duas demãos de galvonoprimer e duas demãos de esmalte sintético para acabamento, conforme localização determinada no projeto. Todas as estruturas de sustentação dos sinais devem ser construídas de modo a mantê-los fixos e a resistir à ação das intempéries. Os suportes serão metálicos devidamente tratados e fixados com concreto.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## 18. CALÇADAS

Após o assentamento dos meio fios, será feito o aterro das áreas dos passeios para maior proteção e estabilidade dos meio fios assentados. As calçadas serão executadas em concreto rústico com 4 cm de espessura, as áreas das calçadas deverão ser previamente capinadas, niveladas e compactadas de modo a construir uma superfície firme e de resistência uniforme. Os quadros devem ter largura máxima de 2 (dois) metros, e serem concretados alternadamente, formando junta de dilatação, usando para tantas ripas de madeira, sustentadas por pontas de ferro redondo de Ø10mm e 30cm de comprimento, cravadas alternadamente, de cada lado da ripa e espaçadas de no máximo 1,50 m. As emendas das ripas serão feitas, sem superposição ou recobrimento, por simples justaposição das extremidades. Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. As ripas servirão como forma devendo ser retiradas antes da concretagem do quadro lateral. A calçada acabada deverá ter caimento médio de 2% em direção à rua. O acabamento deverá ser feito com desempenadeira de mão.

## 19. ACESSIBILIDADE

Deverão ser executadas rampas de acesso nas proximidades das esquinas nos locais onde serão executadas as calçadas, as rampas devem seguir o projeto, e serão executadas com o mesmo material das calçadas.

## 20. SERVIÇOS FINAIS

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das práticas de construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios.

Para recebimento definitivo a obra deverá estar totalmente limpa e sem entulhos e/ou restos de materiais utilizados na obra depositados na rua ou no passeio.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

---

Janaúba-MG, 21 de fevereiro de 2022.

CARLOS FELIPE  
BATISTA

SILVA:09191377684

Assinado de forma digital por

CARLOS FELIPE BATISTA

SILVA:09191377684

Dados: 2022.03.01 08:38:48 -03'00'

---

**Carlos Felipe Batista Silva**

**Engenheiro Civil - CREA-MG 251548/D**



Prefeitura Municipal de Janaúba  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

COMPOSIÇÃO DE BDI

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DA RUA JOSÉ VIRGÍLIO LOPES

DATA: 23/09/2022

ITENS		SIGLAS	PERCENTUAIS ADOTADO	MÍNIMO	MÁXIMO
Administração Central		AC	3,80%	3,80%	4,67%
Seguro e Garantia		SG	0,32%	0,32%	0,74%
Risco		R	0,50%	0,50%	0,97%
Despesas Financeiras		DF	1,02%	1,02%	1,21%
Lucro		L	6,64%	6,64%	8,69%
Tributos	PIS	I	0,65%	Variável	
	COFINS				
	ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo)				
	CPRB				
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU			26,14%		
<b>BDI RESULTANTE</b>			<b>26,14%</b>		

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

De acordo com o Acórdão 2622/2013-TCU.

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA  
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA  
JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS - PREFEITO MUNICIPAL