



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

SERVIÇOS E OBRAS DE RECUPERAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

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



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS - SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0 OBRA: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS						DATA: 03/03/2022		
						BDI: 26,14%		
1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES (DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DETERIORADO) R\$ 60.432,00								
1.1.1	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	3.000,00	m²	15,65	19,74	R\$ 59.220,00
1.1.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	600,00	m³xkm	1,60	2,02	R\$ 1.212,00
1.2 RECUPERAÇÃO DE BASE R\$ 33.123,00								
1.2.1	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	150,00	m³	6,02	7,59	R\$ 1.138,50
1.2.2	SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	150,00	m³	7,03	8,87	R\$ 1.330,50
1.2.3	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	3.000,00	m³xkm	0,61	0,77	R\$ 2.310,00
1.2.4	SINAPI	101828	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE SOLO BRITA(50/50) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	150,000	m³	149,80	188,96	R\$ 28.344,00
1.3 RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO R\$ 563.097,96								
1.3.1	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	10.000,00	m²	2,57	3,24	R\$ 32.400,00
1.3.2	SINAPI	100624	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE PRÉ-MISTURADO A FRIO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	400,00	m³	986,11	1.243,88	R\$ 497.552,00
1.3.3	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	2.000,00	m³xkm	0,61	0,77	R\$ 1.540,00
1.3.4	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	400,00	m³	6,09	7,68	R\$ 3.072,00
1.3.5	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - INSUMOS ASFÁLTICOS	32.368,00	Txkm	0,46	0,58	R\$ 18.773,44
1.3.6	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 - AREIA	4.932,00	m³xkm	0,61	0,77	R\$ 3.797,64
1.3.7	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 - BRITA	7.744,00	m³xkm	0,61	0,77	R\$ 5.962,88
VALOR TOTAL								R\$ 656.652,96
2.0 OBRA: FAIXA DE TRAVESSIA ELEVADA						DATA: 03/03/2022		
						BDI: 26,14%		
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES (DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO PARA ADERÊNCIA) R\$ 2.707,36								
2.1.1	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	134,40	m²	15,65	19,74	R\$ 2.653,06
2.1.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	26,88	m³xkm	1,60	2,02	R\$ 54,30



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS - SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	OBRA: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS							DATA: 03/03/2022
								BDI: 26,14%
2.2	CONCRETAGEM DE BASE PARA FAIXA ELEVADA							R\$ 55.821,57
2.2.1	SINAPI-I	7156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	448,00	m ²	37,54	47,35	R\$ 21.212,80
2.2.2	SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MP - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	35,84	m ³	431,00	543,66	R\$ 19.484,77
2.2.3	COMPOSIÇÃO	CPU.1	PLACA MOLDADA DE CONCRETO ARMADO - TIPO3-30X20CM CONC. 20MPA C/ TAMP. CONC. PERFURADA	80,00	m	149,87	189,05	R\$ 15.124,00
2.3	PAVIMENTO ASFÁLTICO							R\$ 25.226,79
2.3.1	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	448,00	m ²	2,57	3,24	R\$ 1.451,52
2.3.2	SINAPI	100624	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE PRÉ-MISTURADO A FRIO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	17,92	m ³	986,11	1.243,88	R\$ 22.290,33
2.3.3	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	89,60	m ³ xkm	0,61	0,77	R\$ 68,99
2.3.4	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	17,92	m ³	6,09	7,68	R\$ 137,63
2.3.5	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - INSUMOS ASFÁLTICOS	1.450,09	Txkm	0,46	0,58	R\$ 841,05
2.3.6	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - AREIA	220,95	m ³ xkm	0,61	0,77	R\$ 170,13
2.3.7	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - BRITA	346,93	m ³ xkm	0,61	0,77	R\$ 267,14
2.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (HORIZONTAL)							R\$ 3.405,78
2.4.1	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	126,00	m ²	21,43	27,03	R\$ 3.405,78
VALOR TOTAL								R\$ 87.161,50
3.0	OBRA: REDUTORES DE VELOCIDADE TIPO LOMBADA (QUEBRA - MOLA)							DATA: 03/03/2022
								BDI: 26,14%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES (DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO PARA ADERÊNCIA)							R\$ 1.933,82
3.1.1	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	96,00	m ²	15,65	19,74	R\$ 1.895,04
3.1.1	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	19,20	m ³ xkm	1,60	2,02	R\$ 38,78
3.2	PAVIMENTO ASFÁLTICO							R\$ 7.098,77
3.2.1	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	96,00	m ²	2,57	3,24	R\$ 311,04
3.2.2	SINAPI	100624	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE PRÉ-MISTURADO A FRIO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	5,12	m ³	986,11	1.243,88	R\$ 6.368,67
3.2.3	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	25,60	m ³ xkm	0,61	0,77	R\$ 19,71
3.2.4	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	5,12	m ³	6,09	7,68	R\$ 39,32



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS - SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

1.0 OBRA: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS							DATA: 03/03/2022			
							BDI: 26,14%			
3.2.5	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - INSUMOS ASFÁLTICOS	405,35	Txkm	0,46	0,58	R\$	235,10	
3.2.6	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 - AREIA	63,13	m³xkm	0,61	0,77	R\$	48,61	
3.2.7	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 - BRITA	99,12	m³xkm	0,61	0,77	R\$	76,32	
3.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (HORIZONTAL E VERTICAL)									R\$ 616,28
3.3.1	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	22,80	m²	21,43	27,03	R\$	616,28	
VALOR TOTAL									R\$ 9.648,87	

4.0 OBRA: EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO E RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE							DATA: 03/03/2022		
							BDI: 26,14%		
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL	
4.1	CONCRETAGEM E POLIMENTO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO							R\$ 60.162,80	
4.1.1	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	60,00	m³	553,26	697,88	R\$ 41.872,80	
4.1.2	SETOP	ED-50619	POLIMENTO MECÂNICO DE PISO EM CONCRETO COM NIVELAMENTO A LASER (NÍVEL ZERO)	1.000,00	m²	14,50	18,29	R\$ 18.290,00	
4.2	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE							R\$ 26.089,00	
4.2.1	SETOP	ED-51148	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS	40,00	und	313,74	395,75	R\$ 15.830,00	
4.2.2	SINAPI	101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	50,00	m	162,66	205,18	R\$ 10.259,00	
VALOR TOTAL									R\$ 86.251,80
VALOR TOTAL DA OBRA									R\$ 839.715,13

Os itens apresentados neste orçamento discriminativo estão com os quantitativos por m² (metro quadrado) de serviços. Declaro para os devidos fins que os itens apresentados neste Orçamento Discriminativo estão com os quantitativos compatíveis com os projetos / especificações técnicas e os custos unitários são retirados da planilha SINAPI com desoneração (janeiro/2022). Os itens não encontrados no SINAPI foram baseados na Planilha Referencial de Preços Unitários para Obras de Edificação e Infraestrutura da SETOP para a Região Norte - Outubro/2021.

R.T:

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

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

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



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

DATA: 03/03/2022

ÁREA ESTIMADA DE TAPA BURACO (m²)

10.000,00 m²

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES (DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DETERIORADO)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.1	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	30% da área de buracos	3.000,00	m ²
1.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Área de demolição x Espessura do pavimento (4 cm) x Distância do Bota Fora (5 km)	600,00	m ³ xkm

2.0 RECUPERAÇÃO DE BASE

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Área de buraco x Base a ser reconstituída (5 cm)	150,00	m ³
2.2	SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Área de buraco x Base a ser reconstituída (5 cm)	150,00	m ³
2.3	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Volume de base x Distância da jazida 20 km	3.000,00	m ³ xkm
2.4	SINAPI	101828	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE SOLO BRITA(50/50) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	Área de buraco x Base a ser reconstituída (5 cm)	150,00	m ³

3.0 RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
3.1	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	Área de revestimento asfáltico	10.000,00	m ²
3.2	SINAPI	100624	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE PRÉ-MISTURADO A FRIO, CAMADA DE ROLAMENTO EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	Área de revestimento asfáltico x espessura 4cm	400,00	m ³
3.3	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte para Obra	2.000,00	m ³ xkm

Área de revestimento asfáltico
Espessura de revestimento asfáltico
DMT - Usina até Obra

10.000,00 m²
0,04 m
5 km

3.4	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Volume de PMF	400,00	m ³
3.5	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - INSUMOS ASFÁLTICOS	(Volume de P.M.F. (M ³) x Consumo de RL-1C para P.M.F. (T/M ³)) + (Consumo de RR-2c par pintura de ligação (T/M ²) x Área de Pintura De Ligação (M ²) x (Distancia média de transporte (Km))	32.368,00	Txkm

Volume de PMF 400,00 m³
Consumo de RL-1C 0,132 T/m³
Área de Pintura de Ligação 10.000,00 m²
Consumo de RR-2C 0,0005 T/m²
DMT 560 km



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

DATA: 03/03/2022

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Unidade
3.6	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - AREIA	(Volume de P.M.F. (M ³) x Consumo de areia para P.M.F. (M ³ /M ³) x (Distancia média de transporte)	m ³ xkm
			Volume de PMF	400,00	m ³
			Consumo de areia	0,411	m ³ /m ³
			DMT	30	km
3.7	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - BRITA	(Volume de P.M.F. (M ³) x Consumo de brita para P.M.F. (M ³ /M ³) x (Distancia média de transporte)	m ³ xkm
			Volume de PMF	400,00	m ³
			Consumo de areia	0,968	m ³ /m ³
			DMT	20	km

R.T:

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

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

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



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: FAIXA DE TRAVESSIA ELEVADA

DATA: 03/03/2022

QUANTIDADE DE FAIXA ELEVADA PREVISTA:

10,00 UND

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES (DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO PARA ADERÊNCIA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.1	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	30% da área do revestimento asfáltico para aderência	134,40	m ²
1.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Área de demolição x Espessura do pavimento (4 cm) x Distância do Bota Fora (5 km)	26,88	m ³ xkm

2.0 CONCRETAGEM DE BASE PARA FAIXA ELEVADA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SINAPI-I	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPAÇAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Ferragem executadas tipo malha, ferro 5mm, espaçamento 10 cm	448,00	m ²
2.2	SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MP - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Concretagem das rampas, com concreto usinado, fck=30 MPa, com aditivo acelerador de pega, fornecimento, lançamento, vibrado, cura, acabamento - 8 cm de concretagem	35,84	m ³

Comprimento:	6,40	m
Largura da plataforma:	4,00	m
Rampas:	1,50	m
Altura acabada:	0,12	m

2.3	COMPOSIÇÃO	CPU.1	PLACA MOLDADA DE CONCRETO ARMADO - TIPO3-30X20CM CONC. 20MPA C/ TAMP. CONC. PERFURADA		80,00	m
-----	------------	-------	---	--	-------	---

3.0 PAVIMENTO ASFÁLTICO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
3.1	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	Área da faixa de travessia elevada	448,00	m ²
3.2	SINAPI	100624	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE PRÉ-MISTURADO A FRIO, CAMADA DE ROLAMENTO EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	Área de revestimento asfáltico x espessura 4cm	17,92	m ³
3.3	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte para Obra	89,60	m ³ xkm

Área de revestimento asfáltico	448,00	m ²
Espessura de revestimento asfáltico	0,04	m
DMT - Usina até Obra	5	km

3.4	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Volume de PMF	17,92	m ³
-----	--------	--------	--	---------------	-------	----------------

3.5	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - INSUMOS ASFÁLTICOS	(Volume de P.M.F. (M ³) x Consumo de RL-1C para P.M.F. (T/M ³) + (Consumo de RR-2c par pintura de ligação (T/M ²) x Área de Pintura De Ligação (M ²)) x (Distancia média de transporte (Km))	1.450,09	Txkm
-----	--------	--------	---	--	----------	------

Volume de PMF	17,92	m ³
Consumo de RL-1C	0,132	T/m ³



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: FAIXA DE TRAVESSIA ELEVADA

DATA: 03/03/2022

			Área de Pintura de Ligação	448,00	m ²		
			Consumo de RR-2C	0,0005	T/m ²		
			DMT	560	km		
3.6	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - AREIA	(Volume de P.M.F. (M ³) x Consumo de areia para P.M.F. (M ³ /M ³) x (Distancia média de transporte)		220,95	m ³ xkm
			Volume de PMF	17,92	m ³		
			Consumo de areia	0,411	m ³ /m ³		
			DMT	30	km		
3.7	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - BRITA	(Volume de P.M.F. (M ³) x Consumo de brita para P.M.F. (M ³ /M ³) x (Distancia média de transporte)		346,93	m ³ xkm
			Volume de PMF	17,92	m ³		
			Consumo de areia	0,968	m ³ /m ³		
			DMT	20	km		

4.0 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (HORIZONTAL E VERTICAL)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.1	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	Sinalização horizontal com tinta retrorreflexiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, cores amarela e branca, para Faixa de Pedestre e setas de acesso nas rampas	126,00	m ²
			Seta de rampa de acesso (0,9x0,8m)	0,36	m ²	
			Faixa de pedestre (3,0x0,3m)	0,90	m ²	

R.T:

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

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

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



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REDUTORES DE VELOCIDADE TIPO LOMBADA (QUEBRA - MOLA)

DATA: 03/03/2022

QUANTIDADE DE FAIXA ELEVADA PREVISTA:

10,00 UND

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES (DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO PARA ADERÊNCIA)

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.1	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	100% da área do revestimento asfáltico para aderência	96,00	m ²
1.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Área de demolição x Espessura do pavimento (4 cm) x Distância do Bota Fora (5 km)	19,20	m ³ xkm

2.0 PAVIMENTO ASFÁLTICO

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	Área da faixa de travessia elevada Comprimento: 6,40 m Largura: 1,50 m	96,00	m ²
2.2	SINAPI	100624	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE PRÉ-MISTURADO A FRIO, CAMADA DE ROLAMENTO EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	Área de revestimento asfáltico x espessura 8cm	5,12	m ³
2.3	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte para Obra Volume de PMF 5,12 m ³ DMT - Usina até Obra 5 km	25,60	m ³ xkm
2.4	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Volume de PMF	5,12	m ³
2.5	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - INSUMOS ASFÁLTICOS	(Volume de P.M.F. (M ³) x Consumo de RL-1C para P.M.F. (T/M ³) + Consumo de RR-2c par pintura de ligação (T/M ²) x Área de Pintura De Ligação (M ²)) x (Distancia média de transporte (Km)) Volume de PMF 5,12 m ³ Consumo de RL-1C 0,132 T/m ³ Área de Pintura de Ligação 96,00 m ² Consumo de RR-2C 0,0005 T/m ² DMT 560 km	405,35	Txkm
2.6	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - AREIA	(Volume de P.M.F. (M ³) x Consumo de areia para P.M.F. (M ³ /M ³) x (Distancia média de transporte)) Volume de PMF 5,12 m ³ Consumo de areia 0,411 m ³ /m ³ DMT 30 km	63,13	m ³ xkm
2.7	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - BRITA	(Volume de P.M.F. (M ³) x Consumo de brita para P.M.F. (M ³ /M ³) x (Distancia média de transporte)) Volume de PMF 5,12 m ³ Consumo de areia 0,968 m ³ /m ³ DMT 20 km	99,12	m ³ xkm



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REDUTORES DE VELOCIDADE TIPO LOMBADA (QUEBRA - MOLA)

DATA: 03/03/2022

3.0 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (HORIZONTAL E VERTICAL)						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
3.1	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	Sinalização horizontal com tinta retrorreflexiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, cores amarela e branca, para Faixa de Pedestre e setas de acesso nas rampas	22,80	m ²
Faixa de zebraada (1,5x0,25m)				0,38	m ²	

R.T:

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

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

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



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO E RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE

DATA: 03/03/2022

ÁREA ESTIMADA DE CALÇADA (m²)

1.000,00 m²

1.0 CONCRETAGEM E POLIMENTO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.1	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Área de concretagem x espessura 6cm	60,00	m ³
1.2	SETOP	ED-50619	POLIMENTO MECÂNICO DE PISO EM CONCRETO COM NIVELAMENTO A LASER (NÍVEL ZERO)	Área de concretagem	1.000,00	m ²
2.0 RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SETOP	ED-51148	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS	Conforme projeto básico	40,00	und
2.2	SINAPI	101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	Conforme projeto básico	50,00	m

R.T:

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

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

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



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS (CPU)

SERVIÇO:	PLACA MOLDADA DE CONCRETO ARMADO - 30X20CM CONC. 20MPA C/ TAMPA CONC. PERFURADA		Referência:	GPU.1	UNIDADE:	m
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89876	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,110	392,99	43,22
INSUMO	1358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	M2	0,91	63,66	57,93
INSUMO	43127	ACO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,67	8,66	5,80
COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20	20,61	24,73
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20	15,16	18,19
TOTAL					R\$	149,87

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

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

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



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

COMPOSIÇÃO DE BDI

OBRA: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

DATA: 03/03/2022

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%		
BDI RESULTANTE			26,14%		

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

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

DATA: 03/03/2022

VALOR TOTAL DA OBRA: R\$ 839.715,13

ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5
1.0	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS	Físico %	78,20%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
		Financeiro	R\$ 656.652,96	R\$ 131.330,592	R\$ 131.330,592	R\$ 131.330,592	R\$ 131.330,592	R\$ 131.330,592
2.0	FAIXA DE TRAVESSIA ELEVADA	Físico %	10,38%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
		Financeiro	R\$ 87.161,50	R\$ 17.432,30	R\$ 17.432,30	R\$ 17.432,30	R\$ 17.432,30	R\$ 17.432,30
3.0	REDUTORES DE VELOCIDADE TIPO LOMBADA (QUEBRA - MOLA)	Físico %	1,15%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
		Financeiro	R\$ 9.648,87	R\$ 1.929,774	R\$ 1.929,774	R\$ 1.929,774	R\$ 1.929,774	R\$ 1.929,774
4.0	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO E RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE	Físico %	10,27%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
		Financeiro	R\$ 86.251,80	R\$ 17.250,36	R\$ 17.250,36	R\$ 17.250,36	R\$ 17.250,36	R\$ 17.250,36
TOTAL		Físico %	100,0%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
		Financeiro	R\$ 839.715,13	R\$ 167.943,026	R\$ 167.943,026	R\$ 167.943,026	R\$ 167.943,026	R\$ 167.943,026

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

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



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

MEMORIAL DESCRITIVO SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE LOGROUROS PÚBLICOS



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente memorial e as especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes mínimas e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução das obras e serviços objeto desta, sendo o levantamento dos quantitativos e valores correspondentes serão de responsabilidade da executora, tendo a planilha orçamentária como parâmetro.

Todos os materiais empregados na execução do recapeamento deverão enquadrar-se nas normas brasileiras editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem (DER-MG) e Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) sendo de primeira qualidade.

A indicação da marca dos materiais, produtos e equipamentos, caso ocorra, têm a finalidade única e exclusiva de garantir a qualidade, acabamento, podendo a contratada utilizar produtos de outras marcas, desde que estes obedeçam, no mínimo, aos padrões de qualidade equivalente, e sejam aprovados pela fiscalização.

A CONTRATADA deverá possuir no canteiro de obras a mão de obra necessária para execução de todas as etapas dos serviços, dimensionando suas equipes de forma a cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro e contrato firmado com a Prefeitura do Município de Janaúba.

Ficará a cargo da CONTRATADA todo o fornecimento e a fiscalização da obrigatoriedade do uso dos E.P.I. e E.P.C. em cumprimento à Lei 6.514 de 22/12/77 e das normas regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214 de 08/06/78, inclusas na C.L.T., ficando a PREFEITURA com a faculdade de embargar a obra pelo descumprimento da obrigatoriedade de uso.

Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar cópia do diário de obra assinado pela fiscalização, junto com as medições de serviço.

A critério da fiscalização do município e baseado nas boas práticas da construção civil a mesma poderá impugnar qualquer serviço executado que não satisfaçam as condições contratuais.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

A CONTRATADA obriga-se a demolir e refazer todos os trabalhos rejeitados pela fiscalização, ficando por sua conta todas as despesas decorrentes das referidas demolições e reconstruções.

Qualquer omissão deste memorial descritivo, ou projeto básico e planilha orçamentária deverá ser informado à CONTRATANTE, não sendo aceitas posteriormente reclamações ou inclusões de itens extraordinários por parte da CONTRATADA.

Até o recebimento definitivo da obra pela fiscalização, a CONTRATADA é inteiramente responsável pela manutenção, conservação, segurança, materiais em estoque, equipamentos e máquinas no canteiro de obra.

Serão de livre escolha da CONTRATADA os métodos empregados para o desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, a aprovações da fiscalização da Prefeitura do Município de Janaúba, quando se tornar necessário salvaguardar a característica, o cronograma e os resultados de todos os serviços executados. Se a fiscalização, julgar os métodos executivos inadequados, poderá exigir da CONTRATADA alteração imediata, sem qualquer ônus para ao município.

Todo o ônus de refazimento dos serviços executados em desacordo com os projetos ou com a especificação deste material técnico serão integralmente suportadas pela CONTRATADA, sendo estabelecidos pela CONTRATANTE, os prazos para que os mesmos sejam refeitos.

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

2. ORDENS DE SERVIÇO

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO para a CONTRATADA, e vice-versa, serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. As ordens de serviços serão convenientemente numeradas, em duas vias, uma das quais ficará em poder do transmitente depois de visadas pelo destinatário.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

3. PRAZO GLOBAL

O prazo global para a execução de todos os serviços referente à obra é o prazo contratual, sendo definida conforme liberação das respectivas ordens de serviço.

A CONTRATADA executará todos os serviços referentes à obra, dentro do prazo fixado, obrigando-se a entregar os mesmos ao cabo desse Prazo Global.

4. CONTROLE DE QUALIDADE E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

O Controle de Qualidade da execução dos serviços serão feitos da seguinte forma:

- Visual.
- Monitoramento contínuo durante e após a execução dos serviços para averiguar a durabilidade, antes, durante e após os períodos chuvosos.

A qualidade da operação é de responsabilidade de todos que dela participam, principalmente dos Encarregados e sua Equipe. O monitoramento é fundamental e será realizado a todo momento por fiscal designado pela Secretaria de Obras.

Serviços executados sem acompanhamento do fiscal não serão contabilizados para a realização de medições.

As medições serão realizadas quinzenalmente ou mensalmente, sendo decisão da equipe técnica da Secretaria de Obras. O cálculo do quantitativo dos itens a serem medidos seguirão, salvo em situações excepcionais, as fórmulas indicadas no memorial de cálculo anexo a esse manual.

Para que a medição seja finalizada, a empresa deverá enviar, junto aos documentos fiscais constantes nos editais de licitação, relatório fotográfico impresso em papel fotográfico e diário de obras, que deve apresentar e caracterizar todos os serviços realizados durante os dias de execução, bem como as condições climáticas, locais, etc.

5. SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DA OBRA, INCLUSIVE DESVIO DE TRÁFEGO

Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a Contratada deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

por local. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

6. SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS (OPERAÇÃO TAPA BURACO)

Os serviços de recuperação de logradouros públicos (tapa buraco) consistem em reparar os buracos ou depressões secundárias no revestimento, de modo a evitar maiores danos ao pavimento e se obter uma superfície de rolamento segura e confortável. Os serviços de tapa buracos serão executados seguindo as normas técnicas especificadas pelo DNIT - DER ES 321/1997, DER ES 303/1997, ES 144/2010, ES 145/2010, ES 153/2010.

As tarefas de conservação são compostas em quatro categorias de prioridade. Onde a primeira fase será realizada através do reenquadramento com a posterior limpeza do buraco, eliminando toda e qualquer partícula solta existente. A segunda se dará através da pintura de ligação sobre o local a ser nivelado, seguida do enchimento do buraco com material asfáltico, sendo realizado este procedimento com aplicação manual. Por fim, condiciona-se a compactação com rolo tipo tandem ou placa vibratória, objetivando a unificação e fixação do material.

SEQUÊNCIA DA OPERAÇÃO:

1. Delimitar a área a ser recortada, formando uma figura geométrica de lados definidos (uma poligonal qualquer, como, por exemplo, um quadrado, um retângulo, etc.). O objetivo é criar uma "ancoragem" para dificultar a saída da massa asfáltica do "buraco" e retirar o material oxidado (asfalto velho, material solto) das bordas do mesmo.
2. Recortar o revestimento a ser removido com a utilização de máquina de serra para cortar asfalto, chibancas e picaretas. É fundamental que a face do recorte faça um ângulo de 90° com o revestimento existente.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

3. Remover o revestimento que foi recortado, inclusive os resíduos da área esburacada, com a utilização de pás, enxadas e carrinho de mão. É fundamental que os resíduos e entulhos sejam removidos e deixados num local que não atrapalhem o trânsito de veículos e pedestres, por exemplo, fiquem longe de entradas e saídas, longe de portões, portas e janelas. Os resíduos e entulhos também devem ficar longe das bocas-de-lobo e ralos para evitar obstrução das tubulações e galerias pluviais. Imediatamente após a conclusão da “Operação”, o encarregado deve providenciar o recolhimento dos resíduos de blocos de misturas asfálticas e outros entulhos para local devidamente autorizado.
4. Efetuar a limpeza da área utilizando vassouras ou soprador. Na varrição ou limpeza com o soprador, retirar todo o pó que estiver solto. Com um regador, espalhar pouca água, suficiente para assentar a poeira e garantir a inexistência de pó solto, se necessário. A varrição ou limpeza com o soprador deverá se estender sobre o pavimento existente, numa área maior que a prevista para a pintura de ligação.
5. Executar a pintura de ligação no fundo e nas paredes verticais da área recortada, utilizando emulsão asfáltica tipo RR –1C, pura, ou diluída no máximo com 20% (vinte por cento) de água, a critério da fiscalização. A emulsão deve cobrir toda a área que vai receber a massa asfáltica, sem se acumular em poças. Deve-se estender a pintura de ligação por 10 a 20 cm sobre o pavimento existente, isto é, para cada lado do buraco. A emulsão asfáltica deve ser transportada e utilizada com o máximo de zelo, a fim de evitar sujar passeios, meios-fios, canteiros, jardins, rampas de garagem, etc.
6. Preencher o local com PMF de graduação densa na temperatura ambiente. O preenchimento deve ser cuidadoso e ser iniciado 5 (cinco) minutos após a execução da pintura de ligação, devido à necessidade de ruptura da emulsão asfáltica. Com a utilização de rastelo a massa deve ser bem espalhada, preenchendo todo o espaço formado pelo recorte, nivelando a massa com o pavimento existente. Em seguida, executa-se uma primeira



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

compactação (4 passadas com compactador tipo placa vibratória) aplicando em seguida uma nova camada de massa. A aplicação desta nova camada deverá atingir toda a área pintada (10 a 20 cm externos ao recorte). Ao efetuar o rastelamento da massa asfáltica, deve-se tomar o cuidado para a massa acompanhar o mesmo nivelamento do pavimento antigo, para não haver empoçamento de água.

7. Espalhar pouca água sobre toda a camada final da massa, utilizando-se de um regador. Não pode ocorrer formação de poças. O objetivo é facilitar o deslizamento do compactador sobre a massa e proporcionar um acabamento liso quando da operação de compactação final.
8. Compactar o PMF, promovendo no mínimo 02 (duas) passadas na camada final, buscando também obter um acabamento liso. A compactação ficará finalizada na 2ª passada, quando o compactador não deixar marcas no asfalto. Caso o acabamento ainda apresente locais com britas ou granulados não agregados, aparentemente soltos, espalhar sobre o local mais 1 cm de massa e com a utilização do rastelo retirar o material granulado. Outra vez, espalhar pequena quantidade de água e compactar novamente. Atenção especial deve ser dada na compactação da camada na junção da massa nova com o pavimento velho, evitando deixar aberturas que permitam a penetração de água, quer de chuva, quer lançada na rua por moradores. No caso de trechos de comprimento superior a 20 metros e 3 metros de largura, é recomendável a utilização de compactador de maior potência, tipo rolo tipo tandem, ou equivalente. A compactação deve ser efetuada das bordas para a parte interna da área tratada e deverá persistir até a ausência das marcas no revestimento. Deverá ser executada em faixas da largura da placa do compactador, e se processar de tal maneira que uma passada recubra a metade da passada anterior.
9. Retirar com uma varrição os materiais granulados excedentes que normalmente ficam nas junções da massa nova com o pavimento velho. Deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

ser depositados junto com os resíduos e entulhos referidos na sequência 3.

10. Os veículos e máquinas destinados à execução dos serviços ficarão por conta da contratada. A carga, transporte e destinação final dos materiais resultantes dos serviços contratados são de responsabilidade da contratada. Todas as despesas com combustível, pneus, serviços de oficina mecânica ou quaisquer outras despesas que venha ter com os veículos utilizados na execução dos serviços será de inteira responsabilidade da contratada.

7. FAIXA DE TRAVESSIA ELEVADA:

A Implantação deste equipamento urbano de medidas de moderação de tráfego atende às necessidades de pedestres, ciclistas e portadores de deficiências ou mobilidade reduzida pois, traz a via ao nível das calçadas, atendendo inclusive a NBR 9050/2004 e normatizada pela Resolução 738/2018 do CONTRAN.

Para implantação de faixas elevadas a Secretária de Obras disponibiliza nos Projetos Básicos as dimensões e detalhes necessários para a execução. Cabe a Secretária de Obras indicar o local para implantação das mesmas.

Especificações:

- a) Comprimento: igual à largura da pista, garantida as condições de drenagem superficial.
- b) Largura da superfície plana da plataforma: 4,00 m garantida as condições de drenagem superficial.
- c) Rampas: O comprimento da rampa será 1,50 m em função da inclinação de 8,33% e a altura da faixa elevada.
- d) Altura: 0,12m.

A implantação da faixa elevada para travessia de pedestres deve ser acompanhada de devida sinalização contendo as demarcações em forma de triângulo na cor amarela sobre o piso da rampa de acesso a faixa, conforme anexo e também a demarcação da faixa de pedestres na área plana da faixa elevada e linha de retenção, conforme critérios estabelecidos no volume IV – Sinalização horizontal, do Manual Brasileiro



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

de Sinalização de Transito do CONTRAN. A faixa de segurança deverá ter as seguintes medidas de 3,00m x 0,30m, com espaçamento de 0,40 m entre elas e deverá ser pintada na cor branca. Este serviço deve atender a NBR 9050. Os triângulos deverão ser pintados na cor amarela, com 80 cm de base e 90 cm de altura, espaçados conforme projeto.

A faixa de retenção deverá ser localizada 1,60m antes do início da rampa. A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado. A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro. A área da calçada próxima ao meio fio deve ser sinalizada com piso tátil, de acordo com a norma ABNT NBR 9050, conforme mostra o Anexo I da Resolução nº 738, este serviço será executado em outra ocasião. A execução dos serviços deve atender os requisitos da NBR 11862-Sinalização Horizontal Viária.

A execução das Travessias Elevadas de Pedestres deverá ser efetuada conforme projeto e planilha orçamentária. Os serviços de remoção e recomposição também deverão seguir o projeto e a planilha orçamentária. Para a execução dos serviços a contratada deve providenciar a sinalização de segurança, bem como a rápida retirada do material excedente e entulhos.

8. REDUTORES DE VELOCIDADE TIPO LOMBADA (QUEBRA-MOLA):

A execução dos quebra-molas serão em PMF, a sinalização horizontal será efetivada através de faixas e linhas refletivas, com posicionamento e dimensões definidas, transmitindo mensagens símbolos e/ou legendas normalizadas. Seu objetivo é a regulamentação das limitações, proibições e restrições que governam o uso da via.

As ondulações transversais (lombadas) serão de acordo com a Resolução nº 600 de 24 de maio de 2016, tipo A, com largura igual à da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial, comprimento de 1,5 metros e altura de 0,08 metros. As faixas e linhas serão projetadas e posicionadas em locais tais que permitam sua



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

imediate visualização e compreensão, observando-se cuidadosamente os requisitos de cores, dimensões e posição.

9. RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE:

Nos locais indicados em equipe técnica da Secretaria de Obras serão executadas rampas de acessibilidade em concreto junto ao meio-fio. Todas as superfícies devem ter concordância e não possuir degraus no caminho dos pedestres. O terreno será preparado e compactado para receber lastro de brita com 3cm de espessura. Sobre o lastro serão executadas rampas de concreto FCK=25Mpa, com 7cm de espessura, com formas de madeira, reguado e ranhurado, com caimento para a rua.

Os meios-fios situados juntos às rampas serão inclinados e enterrados, de modo a concordar o piso da rampa com o da rua. As rampas deverão atender o que prescreve as Normas de Acessibilidade - ABNT NBR 9050/2004.

Após a execução de cada serviço e/ou etapa, a via deverá ser limpa e removidos todos os restos de materiais. Caso constatada alguma imperfeição ou danificação de algum outro elemento público ou privado, a contratada deverá imediatamente providenciar a sua substituição. O serviço será dado como concluído após a conferencia junto a Prefeitura.

10. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO:

Execução de passeios externos (calçadas) em concreto FCK=20 Mpa, usinado, preparo mecânico, espessura 6cm, com junta de dilatação a cada 2m, incluso lançamento e adensamento.

Após a remoção do material orgânico, do logradouro, serão procedidos os aterros necessários para compatibilizar com o greide projetado.

Fica a critério do departamento técnico da Prefeitura Municipal, em proceder qualquer alteração no greide projetado (corte/aterro), adequando com a pavimentação da rua.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

A compactação deverá ser procedida manualmente e mecanicamente, até atingir a resistência adequada de compactação do solo, igual ou superior a resistência natural do solo na região.

Após a terraplenagem, limpeza e compactação do greide do passeio, atendendo todos os serviços de Topografia como nivelamentos, inclinações necessárias do projeto e/ou pelas adequações definidas pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, será lançada uma camada de brita de 3,00cm de espessura e após se dará a execução da pavimentação.

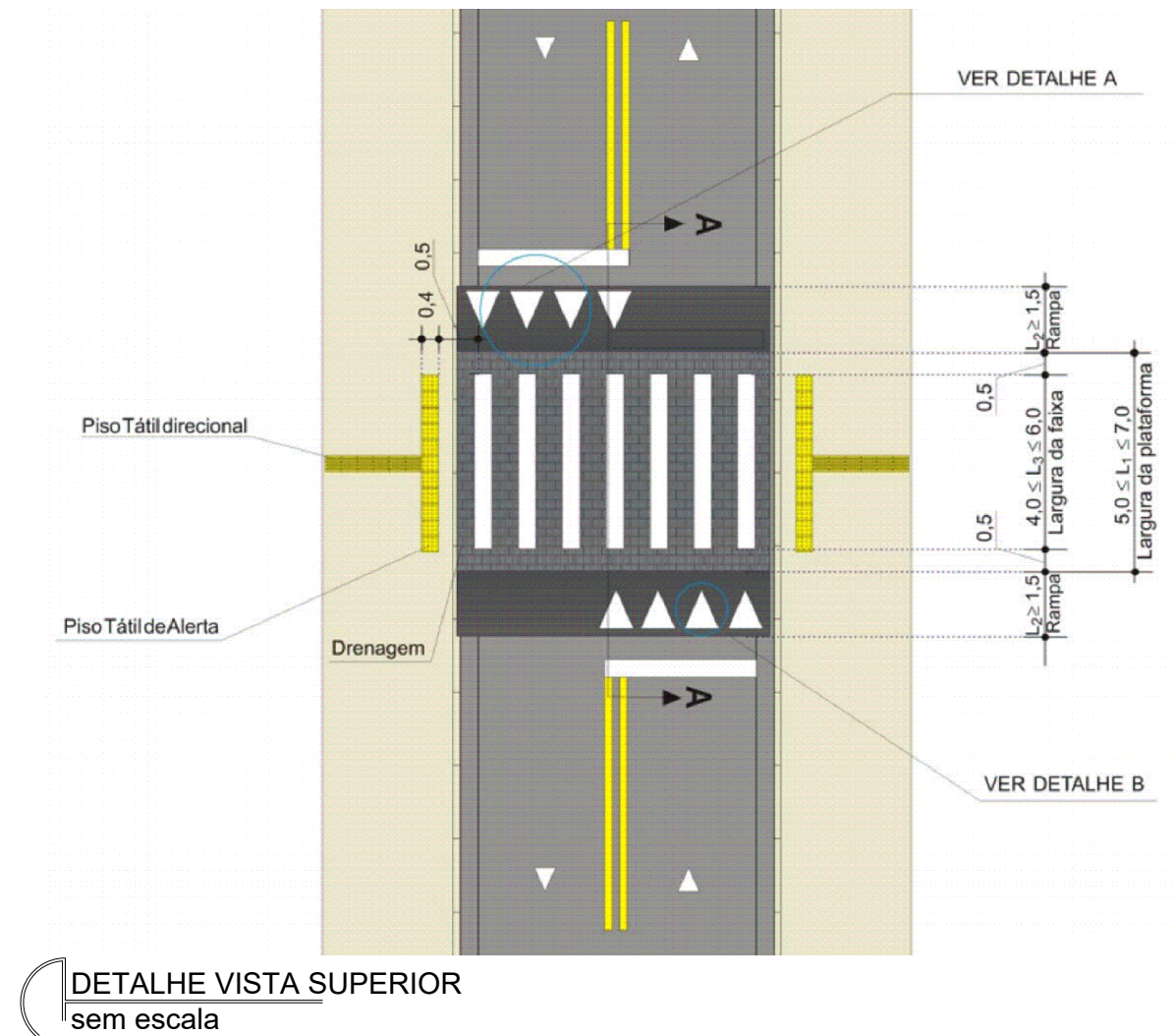
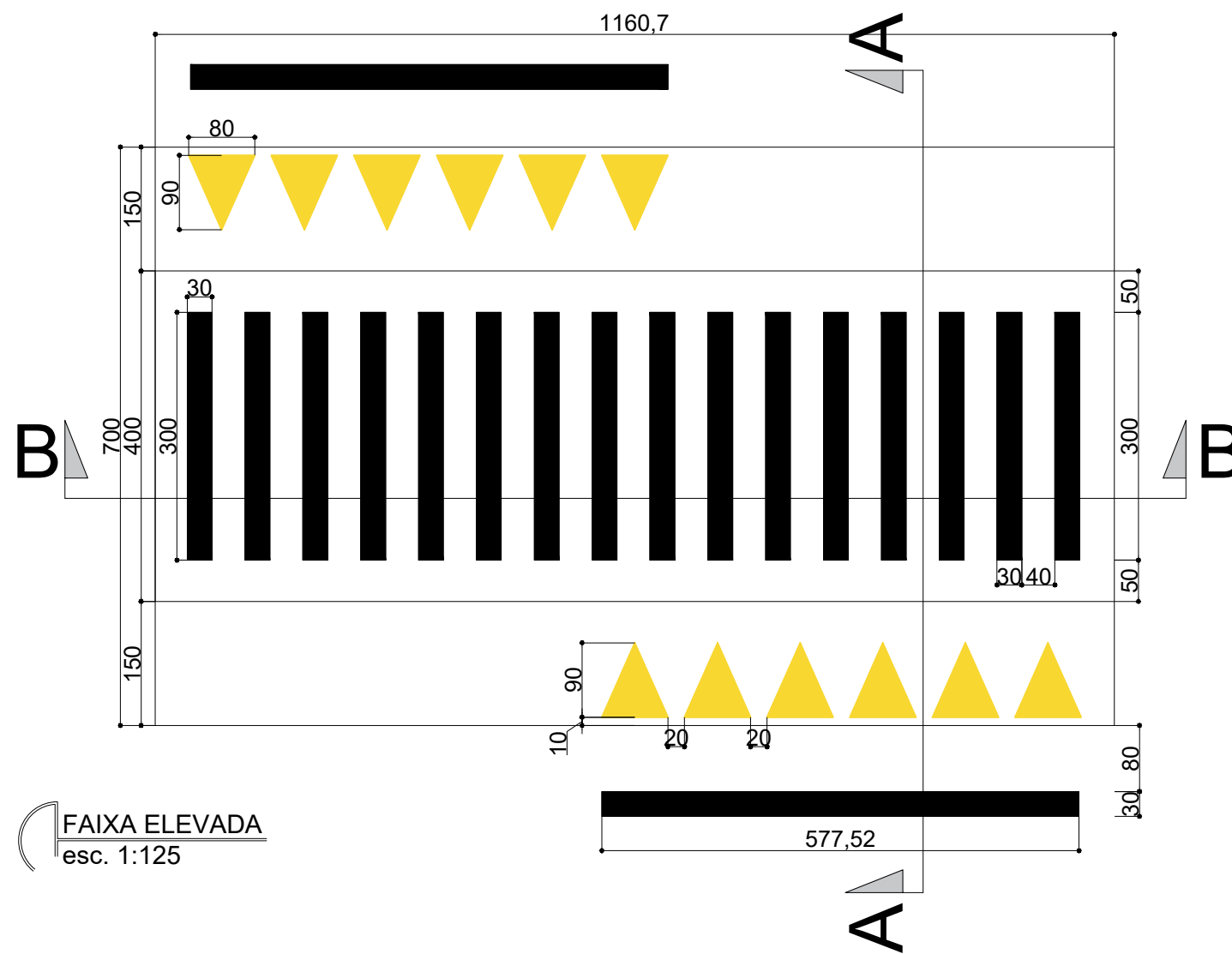
Nas áreas com rampas será procedido o rebaixamento do cordão, até o nível do passeio, para inclinação máxima de 10%, para uso dos cadeirantes. A execução das calçadas deverá ser feita em adequação a NBR 9050 que dispõe sobre acessibilidade.

11. CONCLUSÃO

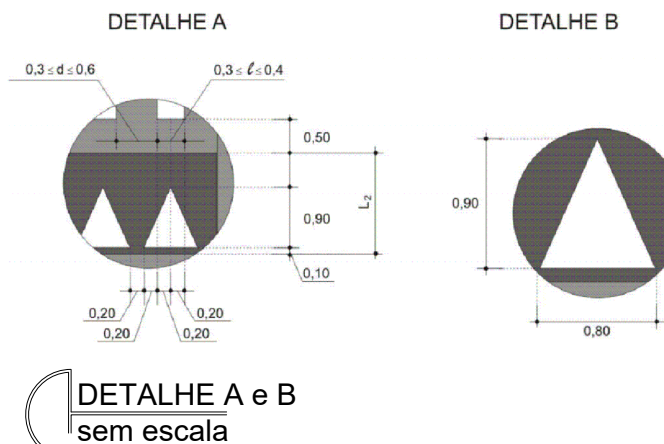
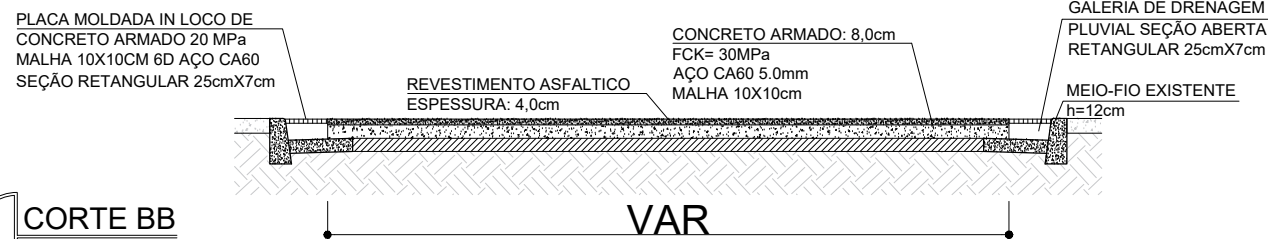
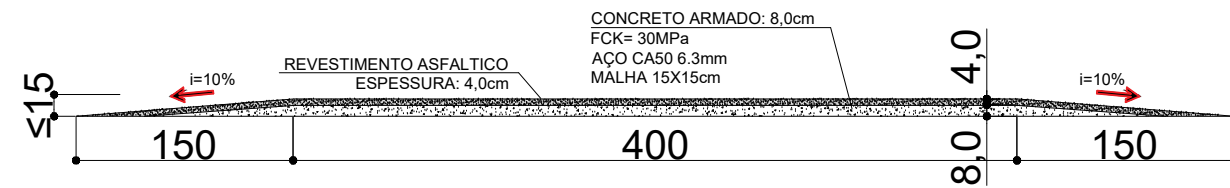
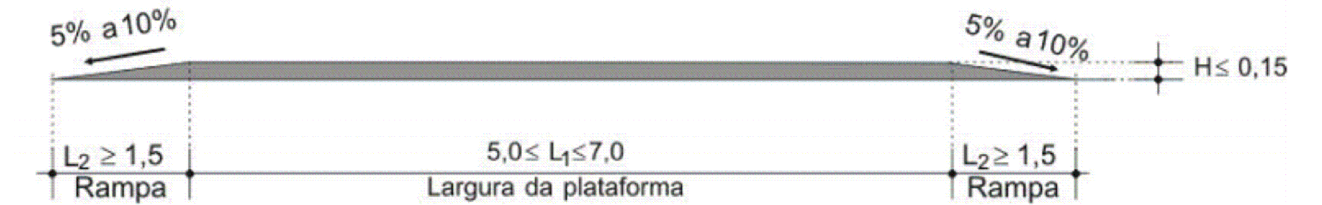
Este memorial tem como intuito orientar o acompanhamento e execução dos serviços. Quaisquer mudanças, alterações de sequência de trabalhos ou novos materiais a serem empregados, devem ser primeiramente encaminhados à Secretaria de Obras para análise da equipe técnica e liberação através de documento comprobatório.

Janaúba-MG, 03 de março de 2022

Carlos Felipe Batista Silva
Engenheiro Civil - CREA-MG 251548/D



medidas em metros
sem escala



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: FAIXA ELEVADA

DESCRIÇÃO DA OBRA:
PROJETO DE FAIXA ELEVADA

RESPONSÁVEIS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

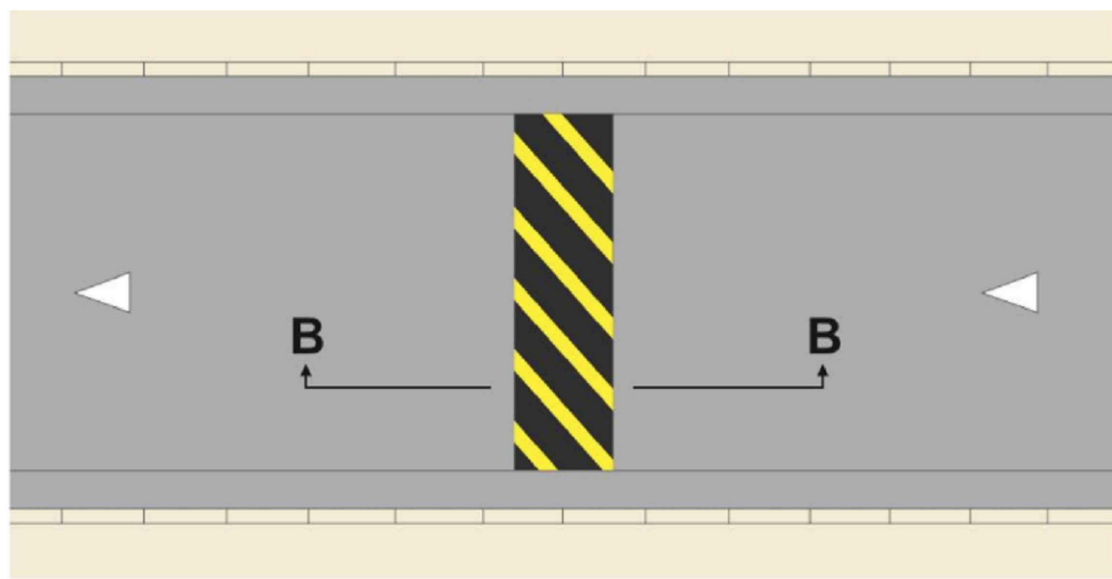
CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MG - 26348/D

ESPECIFICAÇÕES:

- PLANTA DE SITUAÇÃO
- FAIXA ELEVADA
- DETALHE DE VISTA SUPERIOR
- DETALHE A e B
- CORTE AA
- CORTE BB

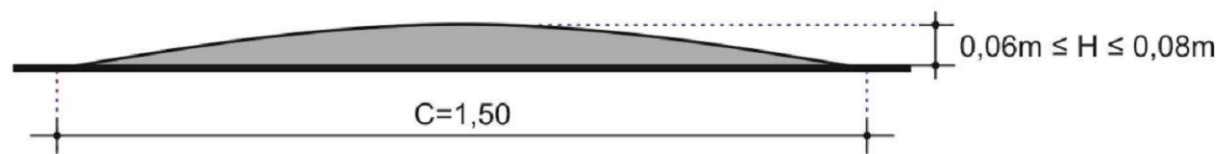
FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **02/03/2022**

PRANCHAS: **01**

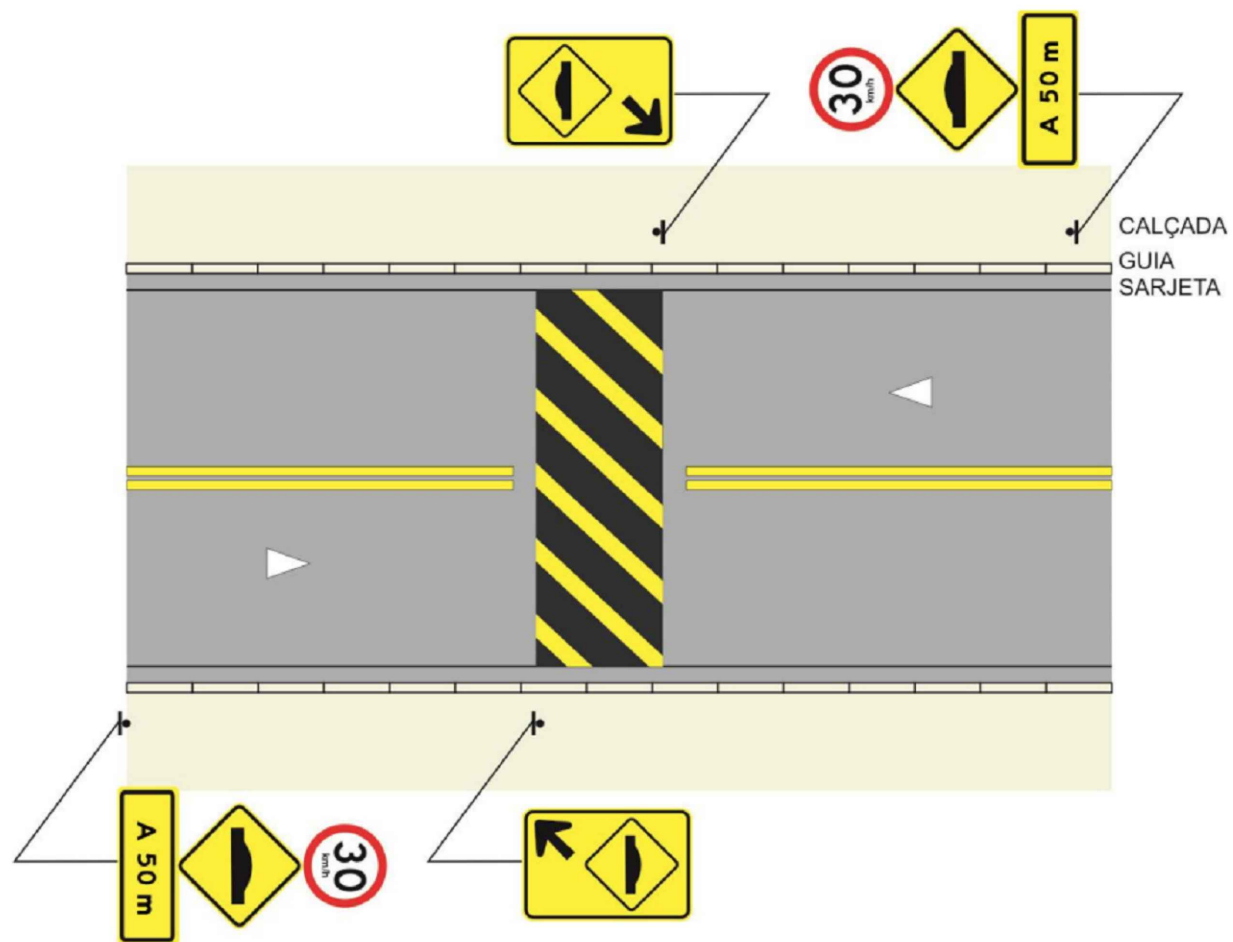


CALÇADA
GUIA
SARJETA

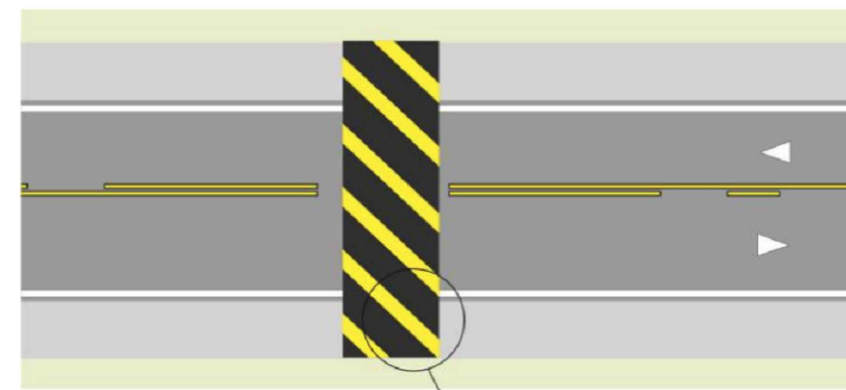
DETALHE VISTA SUPERIOR
sem escala



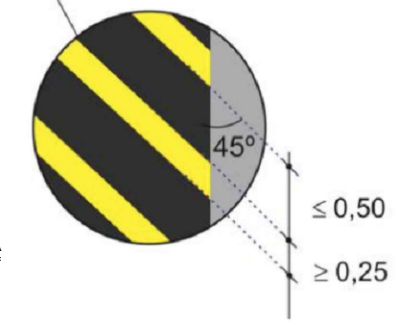
CORTE BB
sem escala



INDICAÇÕES DE PLACAS
esc. 1:125



DETALHE DE PINTURA
sem escala



PLANTA DE SITUAÇÃO
sem escala

- a) L (largura): igual à da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial;
- b) C (Comprimento): 1,50m;
- c) H (altura): $0,06\text{m} \leq h \leq 0,08\text{m}$.

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:
LOMBADA (QUEBRA-MOLA)

DESCRIÇÃO DA OBRA:
 DETALHAMENTO DE LOMBADAS

RESPONSÁVEIS:

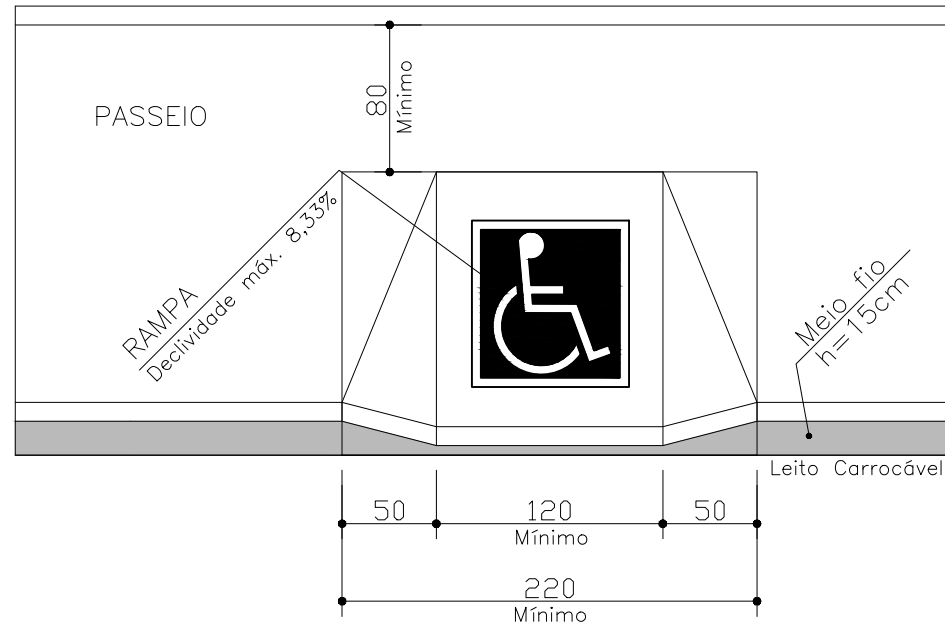
PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA <small>AILSON APARECIDO ROCHA SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS</small>	CARLOS FELIPE BATISTA SILVA <small>RESPONSÁVEL TÉCNICO ENGENHEIRO CIVIL CREA/MG - 251848/D</small>
--	---

ESPECIFICAÇÕES:

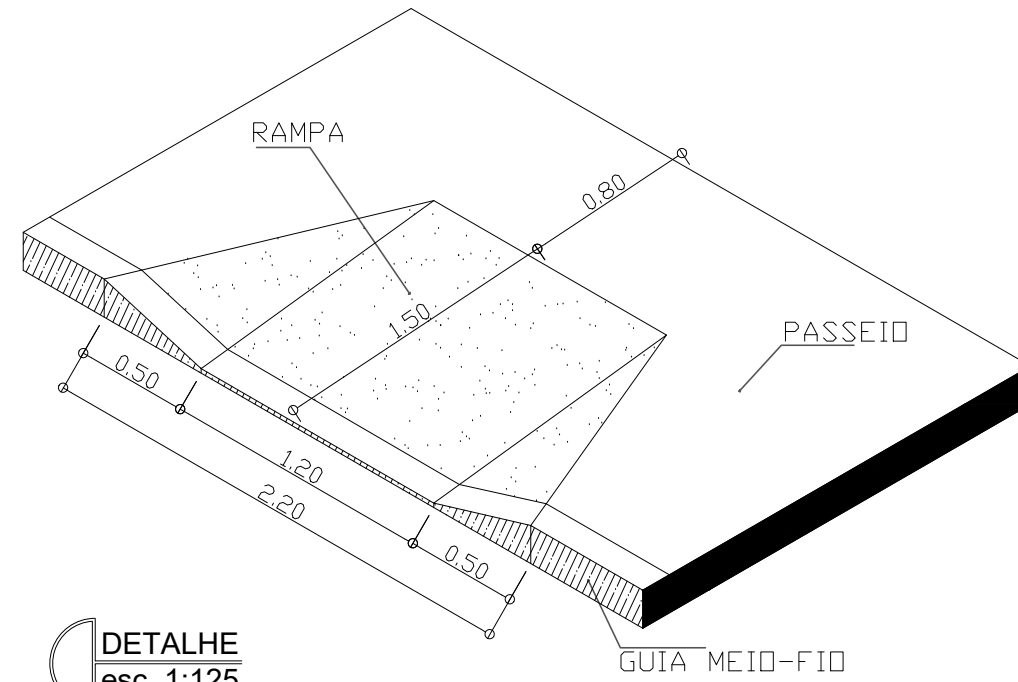
■ DETALHE VISTA SUPERIOR ■ CORTE BB ■ INDICAÇÕES DE PLACAS	■ DETALHE DE PINTURA ■ PLANTA DE SITUAÇÃO
--	--

FORMATO: A3 **ESCALA:** INDICADA **DATA:** 02/03/2022

PRANCHAS:
 01
 01



RAMPA DE ACESSIBILIDADE
esc. 1:125



DETALHE
esc. 1:125



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: **RAMPA DE ACESSIBILIDADE**

DESCRIÇÃO DA OBRA: **DETALHAMENTO DE RAMPAS DE ACESSIBILIDADE**

RESPONSÁVEIS:

<p>_____ PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA <small>AILSON APARECIDO ROCHA SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS</small></p>	<p>_____ CARLOS FELIPE BATISTA SILVA <small>RESPONSÁVEL TÉCNICO ENGENHEIRO CIVIL CREA/MG - 261.848/D</small></p>
---	---

<p>ESPECIFICAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RAMPA DE ACESSIB. ■ DETALHE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DETALHE DE PINTURA ■ PLANTA DE SITUAÇÃO
---	--

FORMATO: A3	ESCALA: INDICADA	DATA: 02/03/2022	01 01
--------------------	-------------------------	-------------------------	----------